



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE MEDICINA

COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL

HOSPITAL DR. MIGUEL PÉREZ CARREÑO

**COLANGIOGRAFIA TRANSVESICULAR COMO AYUDA DIAGNOSTICA EN
COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA**

Trabajo Especial de Grado que se presenta para optar al Título de Especialista en Cirugía
General

Gómez Maldonado Rebeca Maritza

Sánchez Meza Maribel Carolina.

Tutor: Carlos Rodrigo Matus

Caracas, 23 de Marzo del 2012

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
METODOS	14
RESULTADOS	19
DISCUSION	35
REFERENCIAS	40
ANEXOS	43

AGRADECIMIENTOS

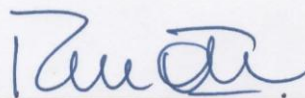
Este trabajo no se hubiera llevado a cabo de no ser por el apoyo incondicional de nuestros padres quienes en todo momento estuvieron presentes, prestándonos su ayuda; para nuestra formación académica, a nuestros hijos quienes han aprendido como sobrellevar nuestro estilo de vida como médicos y el resto de familiares que de una u otra manera han sabido estar ahí.

De igual forma al servicio de Cirugía 2, a todos los adjuntos y residentes quienes se interesaron en realizar la colangiografía transvesicular, a pesar de todos los inconvenientes presentados. Por otra parte al hospital Miguel Pérez Carreño, a la Universidad Central de Venezuela, a CENINVEST y a los pacientes quienes participaron previo consentimiento informado.

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR
PARA LA ENTREGA DEL TRABAJO ACADÉMICO
EN FORMATO IMPRESO Y FORMATO DIGITAL

Yo, Carlos Rodrigo Matus, portador de la Cédula de identidad N° 11.230.940, tutor del trabajo: "Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colecistectomía Laparoscópica", realizado por los estudiantes Gómez Maldonado Rebeca Maritza y Sánchez Meza Maribel Carolina.

Certifico que este trabajo es la **versión definitiva**. Se incluyó las observaciones y modificaciones indicadas por el jurado evaluador. La versión digital coincide exactamente con la impresa.



Firma del Profesor

En caracas a los 23 días del mes de Marzo de 2012.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

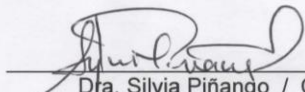
Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por **Rebeca Maritza Gómez Maldonado** Cédula de identidad N° V-13693669, bajo el título "**Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colectectomía Laparoscópica**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL-HMPC**, dejan constancia de lo siguiente:

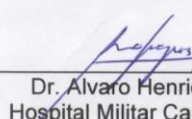
1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 23 de Marzo de 2012 a las 08:00 AM., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en el Hospital "Miguel Pérez Carreño", mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

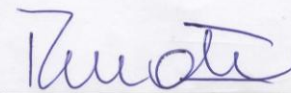
Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado fue excelente.
3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad por estar muy bien realizado y defendido.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 23 días del mes de Marzo del año 2012, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Carlos Rodrigo Matus.


Dra. Silvia Piñango / C.I. 9579568
Hospital Miguel Pérez Carreño

 6562463.
Dr. Alvaro Henriquez Dao / C.I.
Hospital Militar Carlos Arvelo




Dr. Carlos Rodrigo Matus / C.I. 11.230.940
Hospital Miguel Pérez Carreño
Tutor(a)

Rg/23/03/12



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
COMISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



VEREDICTO

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, para examinar el **Trabajo Especial de Grado** presentado por **Maribel Carolina Sánchez Meza** Cédula de identidad N° V-16153096, bajo el título "**Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colectistomía Laparoscópica**", a fin de cumplir con el requisito legal para optar al grado académico de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL-HMPC**, dejan constancia de lo siguiente:

1.- Leído como fue dicho trabajo por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día 23 de Marzo de 2012 a las 08:00 AM., para que la autora lo defendiera en forma pública, lo que ésta hizo en el Hospital "Miguel Pérez Carreño", mediante un resumen oral de su contenido, luego de lo cual respondió satisfactoriamente a las preguntas que le fueron formuladas por el jurado, todo ello conforme con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado.

2.- Finalizada la defensa del trabajo, el jurado decidió **aprobarlo**, por considerar, sin hacerse solidario con la ideas expuestas por la autora, que se ajusta a lo dispuesto y exigido en el Reglamento de Estudios de Postgrado

Para dar este veredicto, el jurado estimó que el trabajo examinado fue excelente.

3.- El jurado por unanimidad decidió otorgar la calificación de **EXCELENTE** al presente trabajo por considerarlo de excepcional calidad por estar muy bien realizado y defendido.

En fe de lo cual se levanta la presente ACTA, a los 23 días del mes de Marzo del año 2012, conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de Postgrado, actuó como Coordinador del jurado Carlos Rodrigo Matus.

Dra. Silvia Piñango / C.I. 9874568
Hospital Miguel Pérez Carreño

6562463
Dr. Alvaro Henriquez Dao / C.I.
Hospital Militar Carlos Arvelo

Dr. Carlos Rodrigo Matus / C.I. 11.230.940
Hospital Miguel Pérez Carreño
Tutor(a)

Rg/23/03/12

Colangiografía Transvesicular Como Ayuda Diagnóstica en Colectomía Laparoscópica

Rebeca Maritza Gómez Maldonado, C.I. 13.693.669. Sexo: Femenino, E-mail: rebemgomez@yahoo.es Telf: 0414-1355325/0212-4727892. Dirección: Hospital Miguel Pérez Carreño". Especialización en Cirugía General

Maribel Carolina Sánchez Meza, C.I. 16.153.096. Sexo: Femenino, E-mail: cyndisanch@hotmail.es Telf: 0414-4296295/0212-4727892. Dirección: Hospital Miguel Pérez Carreño". Especialización en Cirugía General

Tutor: **Carlos Rodrigo Matus**, C.I. 11.230.940. Sexo: Masculino, E-mail: crmatus@gmail.com Telf: 0416-6071031/0212-4727892. Dirección: Hospital Miguel Pérez Carreño". Especialista en Cirugía General

RESUMEN

Objetivo: Describir la colangiografía transvesicular como procedimiento diagnóstico de litiasis biliar y anomalías de la vía biliar en colecistectomía laparoscópica. **Métodos:** Se sometieron 20 pacientes a colangiografía transvesicular durante la colecistectomía laparoscópica, estableciendo la utilidad, la frecuencia con la cual se obtienen hallazgos positivos, la correlación clínica, paraclínica y complicaciones inherentes a la técnica. En el servicio de cirugía II del Hospital Miguel Pérez Carreño, entre julio 2008 y Julio 2009. **Resultados:** Se demostró que el 70% de los pacientes eran femeninos, entre 40 y 70 años, obteniendo los siguientes hallazgos radiológicos: 30% evidencia de vía biliar de forma satisfactorios y en el 70% restante no se dibuja la vía biliar, El tiempo quirúrgico adicional con la realización de la colangiografía fue de 12 a 20min y no se reportó complicación alguna. **Discusión y Conclusión:** Los autores que defienden uso rutinario indican diagnosticar vías biliares difíciles evitando lesiones durante la cirugía, el uso selectivo solo en pacientes con alteraciones del perfil hepático, justificándose en la falta de recursos, el incremento en costos y exposición del paciente y personal a rayos X . La coledocolitiasis insospechada al igual que las anomalías de la vía biliar tienen baja incidencia, en esta investigación no se presentó ninguna. No debe realizarse de forma sistemática, ya que no tiene buena relación costo beneficio.

Palabras Claves: Colangiografía transvesicular, Coledocolitiasis, Colecistectomía Laparoscópica.

ABSTRAC

As a Diagnostic aid Transvesicular Cholangiography in Laparoscopic Cholecystectomy.

Objective: Cholangiography describe the diagnostic procedure transvesicular as gallstones and anomalies of the gallbladder in laparoscopic cholecystectomy. **Methods:** 20 patients underwent cholangiography during laparoscopic cholecystectomy transvesicular establishing the utility, the frequency with which they are obtained positive findings, clinical correlation, paraclinical and complications inherent to technique. In the surgery department of Hospital II

Miguel Perez Carreño, between July 2008 and July 2009. Results: showed that 70% of patients were female, between 40 and 70 years, with the following imaging findings: 30% evidence of a bile duct satisfactory and 70% did not draw the bile duct, additional surgical time performing cholangiography was 12 to 20 minutes and no reported complications. Discussion and Conclusion: The authors suggest that routine use defend diagnose biliary difficult to avoid injuries during surgery, selective use only in patients with abnormal liver profile, justifying the lack of resources, increased costs and patient exposure to x-rays and personal This research was performed systematically. Unsuspected choledocholithiasis as anomalies of the biliary tract have low incidence in this investigation did not show any form should not be performed systematically as it has good cost-benefit ratio.

Keywords: transvesicular cholangiography, choledocholithiasis, laparoscopic cholecystectomy.

INTRODUCCIÓN

Las indicaciones actuales de la colangiografía intraoperatoria han sido controvertidas. De tal manera que los cirujanos que apoyan la colangiografía rutinaria lo argumentan en el hecho de que no sólo es útil para detectar colédocolitiasis insospechadas, sino también para reducir la incidencia de daño a la vía biliar. Además su aplicación rutinaria mantiene el entrenamiento del equipo quirúrgico y la coordinación con el equipo radiológico ¹. Por otra parte los cirujanos que recomiendan el uso selectivo de la colangiografía argumentan la baja incidencia de colédocolitiasis insospechadas, la probable insignificancia clínica de muchas colédocolitiasis residuales, el costo del procedimiento, sus dificultades técnicas y la posibilidad de accidentes que puedan ocurrir a consecuencia de las maniobras necesarias para realizarla²

Esta duda de si hacer o no la colangiografía se disipa, al comprobar cuán sencillo es realizarla a través de la vesícula y que tan valiosa es la información que se obtiene cuando la colangiografía se realiza antes de iniciar la disección del área del cístico y el colédoco.

Justificación del problema y su importancia

La litiasis vesicular se considera como una enfermedad en la cual por diferentes factores (régimenes alimentarios ricos en grasas, diabetes, hipotiroidismo, etc.) se produce una alteración en la composición de la bilis que asociado a trastorno del vaciamiento vesicular tiende a formar litos en su interior. En condiciones normales la bilis está constituida por tres elementos básicos que deben mantener un equilibrio entre sí: Sales biliares 80%, lecitina 15% y colesterol 5%, si alguno de estos tres elementos aumenta su cantidad sobresatura la bilis y ocurre la precipitación. ³

Pero no solo en la vesícula se pueden encontrar cálculos, esto puede ocurrir en cualquier parte del sistema biliar por lo tanto, la litiasis biliar puede ser primaria (10-15%) cuando la formación de cálculos ocurre dentro de los canales intrahepáticos y de ahí descender al conducto hepatocolédoco; o ser secundarios (85-90%) cuando los cálculos provenientes de la vesícula, migran a través del conducto cístico hacia la vía biliar principal; espontáneamente,

por acción de antiespasmódicos, agentes anestésicos o por maniobras durante la colecistectomía.³

La frecuencia de la litiasis vesicular es muy variable en diferentes grupos raciales, pero se calcula que un 20 a 25% de la población general padece de colelitiasis⁴. Las cifras estadísticas para cálculos en los conductos biliares, también varían según diferentes estudios. El predominio de las personas de raza blanca sobre las de raza negra es solo de 1,8:1; la afección es mucho mayor en el sexo femenino que en el masculino (proporción de 9:1), en personas mayores de 40 años (60%), con sobrepeso u obesas (85%); pueden cursar de forma totalmente asintomática en el 50% de los casos. En un análisis de frecuencia sobre la litiasis coledociana en pacientes con colelitiasis conocida, se encontró que a mayor edad, los pacientes con cálculos en vesícula desarrollan litiasis coledociana en proporción creciente, siendo de solo un 9 % entre los 31-40 años, aumenta a 14% de los 41-50 años, para llegar a ser 48% de los 71-80 años y pasar a más de 90% en la novena década de la vida⁵.

En líneas generales diversos estudios concluyen que la litiasis coledociana no sospechada oscila entre 10-15% de pacientes que actualmente son sometidos a colecistectomía⁶. A pesar de la baja incidencia, pero elevada morbilidad que genera la patología biliar insospechada, se han implementado métodos diagnósticos como la colangiografía intraoperatoria, que no es más que la realización de una radiografía de abdomen superior, previa administración de un medio de contraste hidrosoluble a la vía biliar, bien sea vía transcística o transvesicular. La primera tiene el inconveniente que hay que disecar e identificar el conducto cístico, en la segunda se puede realizar solo sujetando el fondo de la vesícula y realizando la punción a través de la misma, esto facilitaría la realización de la colecistectomía, disminuyendo el riesgo de lesiones de la vía biliar principal y a su vez serviría como método diagnóstico de colédocolitiasis⁷.

La colédocolitiasis por lo general se diagnostica antes del acto quirúrgico cuando el paciente presenta dolor abdominal, ictericia y fiebre, lo que lleva al cirujano general a realizar otros estudios antes de llevarlo a mesa quirúrgica. Sin embargo hay un grupo de pacientes que se pueden presentar sin clínica alguna, es aquí donde conviene insistir en realizar durante la colecistectomía electiva o de urgencia, la cuidadosa exploración radiológica de la vía biliar. La

incorporación rutinaria de este procedimiento ha reducido la incidencia de colédocolitiasis residual de 10% a 1% ⁸.

Por todo lo antes expuesto y por el hecho de saber que la vía biliar es uno de los sistemas que tiene más variación en cuanto a la disposición y relación de sus elementos anatómicos, sumado a la elevada morbilidad que generan las lesiones de la vía biliar se hace importante realizar de forma rutinaria la colangiografía transvesicular intraoperatoria en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica que acuden al servicio de cirugía II del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño entre el período 2008 y 2009.

Antecedentes

Mirizzi en 1932 fue el primero en recomendar la colangiografía transoperatoria (CTO) de rutina durante la colecistectomía abierta. Esta recomendación fue propuesta dada la elevada incidencia de patología insospechada de las vías biliares, lo que conducía a su exploración en 66% de las colecistectomías. Con la CTO de rutina las exploraciones innecesarias de las vías biliares disminuyeron a 5 %, y se logró identificar y resolver en el mismo acto quirúrgico otras patologías como cálculos en el colédoco, conductos accesorios e identificar variantes anatómicas ⁹.

La colangiografía transvesicular fue incorporada en la colecistectomía laparoscópica por Reddick y Olsen, como una necesidad para la exploración de la vía biliar y de aquí en adelante ha sido descrita su técnica en varias publicaciones ⁹.

En 1995 Kuster y Gilroy realizaron un estudio con 677 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica, los cuales fueron divididos en tres grupos: 1. 288 pacientes sometidos a colangiografía transvesicular, 2. 162 pacientes sometidos a colangiografía transcística, 3. 277 pacientes a quienes no se les realizó colangiografía, esto con el fin de comparar las dificultades técnicas del procedimiento. Este estudio demostró la menor tasa de complicaciones y de conversión a cirugía abierta en los pacientes sometidos a colangiografía transvesicular comparado con los otros dos grupos ¹⁰.

En este mismo año Lombardi y col, realizaron un trabajo tomando una muestra de 50 pacientes a quienes se les sometió a colangiografía transvesicular intraoperatoria, ellos

demonstraron que en el 86% de los pacientes obtuvieron resultados satisfactorios, pudiendo visualizar el bacinete, la vía biliar y el paso de bilis al duodeno. En 6% no obtuvieron buena visión de la vía biliar y en el 8% no hubo paso del contraste a la vía biliar. Por lo que los autores concluyeron que este método puede resultar fácil, rápido y seguro para dar al cirujano una imagen de la vía biliar ¹¹.

Otros autores han utilizado la colangiografía transoperatoria basándose en indicadores de riesgo clínicos y ecográficos de colédocolitiasis, tal es el caso de Pickuth y Leutloff, quienes tomaron 120 pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular, se buscó en ellos los siguientes indicadores de riesgo: antecedentes de ictericia, de pancreatitis, hiperbilirrubinemia, hiperamilasemia, dilatación de la vía biliar y alteraciones ecográficas. El 20% de los pacientes sometidos al estudio presentaba al menos un indicador, evidenciándose un 100% de sensibilidad en el diagnóstico de colédocolitiasis mediante colangiografía, comparado con un 77% de sensibilidad para el ecosonograma abdominal; el 80% restante no tenían indicadores de riesgo y se demostró que después de ser sometidos al estudio en ninguno de ellos hubo hallazgos ni ecográficos ni colangiográficos para demostrar coledocolitiasis. Esto demostró que la colangiografía puede utilizarse selectivamente y no es necesario su uso rutinario ¹².

En 1997, Fiore y colaboradores; realizan un análisis retrospectivo de 1002 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica por litiasis vesicular sintomática; utilizando selectivamente la colangiografía intraoperatoria y la Colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE); evidenciando que la sensibilidad diagnóstica para coledocolitiasis es similar para ambos procedimientos; que los pacientes con alto riesgo de litiasis coledociana que sean sometidos a colangiografía intraoperatoria pueden ser tratados por medio de coledocoscopia; y que la CPRE puede reservarse para pacientes en los cuales la exploración laparoscópica de la vía biliar no sea exitosa ¹³.

En un estudio retrospectivo, observacional con 188 pacientes a quienes se les realizó colangiografía transoperatoria vía transcística, colecistocolangiografía y punción directa sobre la vía biliar, se demostró que de las 188 colangiografías, 180 fueron útiles para el diagnóstico y 8 no; en 21 se observó patología, de estas 18 mostraron coledocolitiasis y 3 resultaron falso

positivos, las 159 restantes fueron normales y no hubo morbilidad secundaria al procedimiento¹.

En un estudio de 1097 pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular, se excluyeron 97, los cuales tenían indicación para colangiografía selectiva. Se implementó de forma sistemática la colangiografía transcística en 1000 pacientes, prolongando el acto quirúrgico entre 5 y 13 min, encontrando 1,1% de falsos positivos, 13,6% de anomalías de la vía biliar y 4,1 % de cálculos no sospechados en la vía biliar principal, que hubiesen pasado inadvertidos si la colangiografía se hubiese indicado con los criterios de selección. Por lo tanto los autores concluyen que es de gran utilidad realizar la colangiografía en forma liberal¹⁴.

La colangiografía transoperatoria selectiva fue utilizada por Pacahuala, Trujillo y Méndez en un estudio publicado en el 2003, donde tomaron a 81 pacientes con indicaciones específicas para realizar colangiografía, tales como, ictericia, pruebas del funcionalismo hepático alterado, signos ultrasonográficos de coledocolitiasis o dilatación del colédoco de 6mm o más, así como hallazgos quirúrgico tales como cístico de 3mm o mas y colédoco de 8mm o más. Se evidencio que 25,9% de los pacientes tuvieron diagnóstico de colédocolitiasis, la alteración de las pruebas hepáticas fue la variable más sensible y los signos ecográficos los más específicos, por lo tanto los autores afirmaron que la colangiografía transoperatoria selectiva indicada por las cinco variables analizadas es un método seguro y efectivo para el diagnóstico preoperatorio de colédocolitiasis¹⁵.

La colangiografía intraoperatoria es utilizada como procedimiento de rutina en los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en la India, generando esta práctica un costo elevado en cada cirugía. En el 2007, Saleem y col. realizaron un análisis prospectivo en los hospitales rurales no universitarios de la India, donde incluyeron a 1267 pacientes a los cuales se les realizó colecistectomía laparoscópica sin colangiografía intraoperatoria, evidenciando solo un caso de lesión de vía biliar principal; y un caso de litiasis de la vía biliar principal post colecistectomía; demostrando la baja incidencia de complicaciones al no realizar la colangiografía de rutina. Lo que hace saber que no es un método esencial para prevenir las lesiones de vía biliar principal ni para detectar la presencia de cálculos en la misma; siendo el costo de su uso rutinario significativamente elevado¹⁶.

Ciulla y col.; en la universidad de Palermo Italia en el 2007; utilizaron la colangiografía intraoperatoria de rutina en 169 pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica; clasificados en 2 grupos: los de alto riesgo para litiasis coledociana y los de bajo riesgo; entre los resultados se evidenció que la colangiografía fue exitosa para el diagnóstico en un 97%; descubriendo litiasis coledociana en un 17% de los pacientes, variaciones anatómicas de la vía biliar en un 3,5%; lesiones incidentales en un 0,5%, y falsos positivos en un 2,9%; concluyendo que se recomienda la colangiografía intraoperatoria de rutina, ya que su tasa de éxito es mayor del 90%; y permite identificar la anatomía de la vía biliar para reducir al mínimo la posibilidad de lesión; y además permite descubrir litiasis de la vía biliar principal, lo cual puede resolverse a través de coledocoscopia, evitando una CPRE innecesaria en los pacientes y así evitar sus respectivas complicaciones ⁹.

Marco teórico

Cuando se trata de la vía biliar, se puede decir que una de las complicaciones más temidas por los cirujanos son las lesiones de la misma y es que no hay en el organismo un sistema con más variantes anatómicas que este. Para entender la anatomía del sistema biliar, es importante clasificarlo en:

- *Sistema biliar intrahepático*: Constituido por los conductos biliares que drenan la bilis formada en el interior del hígado y son tributarios de los conductos hepáticos derecho e izquierdo.
- *Sistema biliar extrahepático*: Formado por conductos hepáticos derecho e izquierdo que se unen para formar el conducto hepático común y posteriormente el colédoco.
- *Sistema biliar accesorio*: Conformado por la vesícula biliar y el conducto cístico. ¹⁷.

En el segmento V hepático, en condiciones normales, se encuentra la vesícula biliar, con una capacidad de 50cc, esta se divide en cuatro porciones anatómicas el fondo, el cuerpo, el infundíbulo o bolsa de Hartman y el cuello, se conecta con la vía biliar principal o conducto hepático común a través del conducto cístico, formando el conducto colédoco. Irrigada por la arteria cística, rama de la arteria hepática derecha, emergiendo entre esta última y el conducto

cístico, el retorno venoso dado por múltiples y pequeñas venas que van de la vesícula al hígado, el sistema linfático drena a los nódulos linfáticos periportales y esta inervada por fibras nerviosas del vago mezcladas con fibras postganglionares provenientes del plexo celiaco.¹⁸

Para el cirujano es importante conocer la anatomía de la vía biliar y la relación anatómica con las estructuras adyacentes. Se ha nombrado triángulo de Carlot a aquel que está limitado por el conducto cístico, el conducto hepático común y el borde inferior del hígado, conteniendo a la arteria cística en su interior. La identificación de cada uno de estos elementos es de mucha utilidad para evitar lesiones de la vía biliar durante la realización de procedimientos quirúrgicos.¹⁹

Las operaciones del árbol biliar son más frecuentes que cualquier otra intervención quirúrgica mayor del abdomen, y es que la litiasis biliar es una causa importante de morbilidad en el mundo occidental²⁰. En Europa Central se encuentra un porcentaje de litiasis vesicular de 15-18 % en los adultos, en Suiza el porcentaje de esta patología llega al 15,6%, cifra que se asemeja con el resto de los países desarrollados, incluyendo Norteamérica²¹. La frecuencia de la litiasis vesicular es muy variable en diferentes grupos raciales, en Venezuela el 10-12% de la población general padece colelitiasis²², con una mortalidad del 0,07%²³. Las cifras para cálculos de la vía biliar principal en Europa son de 5-15%, porcentaje que concuerda con el de Venezuela, aumentando su incidencia hasta un 25%, luego de la instrumentación de la vía biliar.^{22,23}

La vesícula biliar se encarga de almacenar y concentrar la bilis, la cual está compuesta por tres elementos básicos: sales biliares (80%), lecitina (15%) y colesterol (5%). Al ocurrir un desbalance de alguno de estos elementos, la bilis se sobresatura y ocurre la formación de cálculos, esto es lo que explica la teoría de la formación de cálculos biliares de Admiral-Small¹⁸.

La litiasis vesicular predomina en personas de la raza blanca sobre las de la raza negra de 1,8:1; la afección es mucho más frecuente en el sexo femenino que en el masculino (proporción de 9:1) y en personas mayores de 40 años (60 %) con sobrepeso u obesas (85 %), y puede cursar de forma totalmente asintomática en el 50 % de los casos.²¹

La presencia de litiasis vesicular puede ser sintomática o asintomática, siendo la más frecuente la segunda, sin embargo, se ha visto que en los casos sintomáticos y el 3% de los casos asintomáticos anualmente presentaran algunas de las siguientes manifestaciones clínicas: Cólico biliar en hipocondrio derecho o epigastrio, el cual suele ser episódico, postprandial o nocturno con una duración de 2 a 4 horas; náuseas, vómitos, diarrea y leve dolor a la palpación de hipocondrio derecho.²⁴.

Por ser esta enfermedad frecuentemente asintomática, cuando produce síntomas, estos suelen ser moderados. Para determinar la historia natural de la litiasis vesicular, debe diferenciarse entre cálculos sintomáticos y silenciosos. Los estudios realizados sobre población libre de molestia, en los que se descubren cálculos en la vesícula, demuestran que menos del 20 % presentarán síntomas en períodos largos de seguimiento (15-20 años). Se calcula que aproximadamente un 2 % anual en los primeros 5 años tendrán cólico biliar y ese porcentaje disminuye en años sucesivos. Rara vez desarrollarán complicaciones, y casi siempre irán precedidas de episodios de cólico biliar simple¹⁸.

No ocurre igual con la litiasis vesicular demostrada tras un cólico biliar, pues su curso es distinto. En casi un 40 % el cólico repetirá dentro del primer año, en un 30 % no volverá a repetirse el cuadro doloroso en 5 años. El riesgo de desarrollar complicaciones puede ser de hasta el 3 % anual y permanece constante, 35% de los pacientes con cálculos sintomáticos desarrollan síntomas significativos en 10 años, y de ellos el 69% lo desarrollan después del año del diagnóstico y 31% antes del año.²⁰.

No obstante, si bien la litiasis vesicular es una patología con una relativa frecuencia, sus complicaciones llegan a afectar del 3 al 5% de los pacientes sintomáticos²². El problema radica en todo lo que genera el desarrollo de las mismas para el paciente, el médico y los gastos institucionales.

Una de las complicaciones que puede ser consecuencia de la litiasis vesicular es la colédocolitiasis, la cual resulta del paso de cálculos al colédoco a través del conducto cístico. En un análisis sobre la frecuencia de litiasis colédociana en pacientes con colelitiasis conocida, se encontró que a mayor edad, los pacientes con cálculos en vesícula desarrollan litiasis colédociana en una proporción creciente, siendo de sólo un 9% entre los 31-40 años, aumenta

a 14% en los 41-50, para llegar a ser de 48% en los 71-80 y pasar a más del 90% en la novena década de la vida ⁵.

Por lo general en la colédocolitiasis se evidencia dilatación del conducto colédoco, al menos que los cálculos sean pequeños y se encuentren flotando en el interior del mismo. Las descripciones clásicas asignan una triada clínica caracterizada por: ictericia, fiebre y cólico, la llamada triada de Villard, aunque no es patognomónico. De todos estos síntomas el dolor es el más importante, la ictericia no es una constante, aparece de forma intermitente, puede verse en un 39%, aunque es más frecuente la estasis biliar, demostrable con parámetros de laboratorio como la fosfatasa alcalina; la dilatación de la vía biliar diagnosticada a través de ecografía o colangiografía y la fiebre solo presente en casos de infección de la vía biliar, es decir, colangitis.

Se han ideado múltiples técnicas para la identificación de la vía biliar, de sus variantes anatómicas y sus patologías una de estas es la colangiografía intraoperatoria transvesicular, esta es la técnica más fácil de realizar a través de la colecistectomía laparoscópica. La vesícula siempre se puede punzar, salvo que no se logre visualizar con el laparoscopio. El medio de contraste pasa al colédoco obteniéndose una colangiografía de buena calidad en el 97% de los casos. En ausencia de colecistitis aguda se logra éxito esencialmente en todos los casos. Se podría pensar que en pacientes con colecistitis aguda con un cálculo obstruyendo la ruta de evacuación de la vesícula esta técnica no sería aplicable. En verdad no es así, pues al ejercer presión sobre la vesícula el medio de contraste se desliza alrededor del cálculo obstructor obteniéndose una buena colangiografía en dos tercios de estos casos ¹³.

El temor de que la inyección del medio de contraste a través de la vesícula es que pudiera empujar cálculos al colédoco, sin embargo, no se han confirmado casos con esta técnica. Resulta que el peso específico del medio de contraste es mucho mayor que el de la bilis y que el de los cálculos, lo cual los hace desplazarse hacia el cuerpo y fondo de la vesícula. ¹³.

La colangiografía intraoperatoria practicada a través del conducto cístico es a veces difícil de realizar, en particular cuando el cístico es muy fino o muy corto, en casos de colecistitis aguda, o cuando sea imposible identificar con claridad la anatomía biliar. La colangiografía transcística requiere una disección más extensa del cístico que lo necesario para simplemente

ocluirlo y dividirlo. El problema más serio durante esta disección es el peligro de confundir al colédoco con el cístico y dañarlo con grapas o sección parcial o total, para descubrir el error después de realizar la colangiografía. Las variantes anatómicas y las disposiciones de relación espacial entre los conductos biliares extrahepáticos son tan diversas que la información obtenida por la colangiografía intraoperatoria es particularmente valiosa solamente si se obtiene antes de la disección ⁷.

La colangiografía transcística, de por sí, puede contribuir a daños de la vía biliar y fístulas biliares debido a desgarros producidos al cateterizar el cístico y a la falta de espacio entre la apertura hecha en el cístico y su unión con el colédoco. Probablemente el número de daños de la vía biliar no publicados o incluidos entre lesiones menores es aún mucho mayor. La incidencia de imágenes falsamente positivas en colangiografía transcística es desproporcionadamente elevada, debido a que fácilmente penetran burbujas de gas en las agujas o catéteres que luego son inyectadas con el medio de contraste. Esto no ocurre con la colangiografía hecha a través de la vesícula ya que cualquier burbuja de aire o anhídrido carbónico inyectada con el medio de contraste flota hacia el fondo de la vesícula evitando su entrada al colédoco. Muchos de estos casos de colangiografía falsamente positiva llevan a exploraciones innecesarias de colédoco y a maniobras postoperatorias del tipo de la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada, que acarrearán un riesgo, sufrimiento y costo adicional ⁷.

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Describir la colangiografía transvesicular como procedimiento diagnóstico de litiasis biliar y anomalías de la vía biliar en colecistectomía laparoscópica.

Objetivos específicos.

1. Distribuir los pacientes con litiasis vesicular por edad y sexo.
2. Establecer la frecuencia de litiasis colédociana en estos pacientes.
3. Determinar la utilidad del procedimiento en la identificación de anomalías de la vía biliar.
4. Definir la frecuencia de alteraciones de la vía biliar o colédocolitiasis como hallazgos radiológicos.
5. Establecer la frecuencia en que los hallazgos ecográficos y paraclínicos coincidan con las imágenes radiológicas.
6. Establecer el tiempo quirúrgico de realización de la técnica.
7. Determinar las complicaciones de la técnica de la colangiografía transvesicular en colecistectomía laparoscópica.

Hipótesis

La colangiografía transvesicular como un procedimiento útil para el diagnóstico de litiasis colédociana insospechadas y de anomalías de la vía biliar, siendo fácil, seguro y económico.

MÉTODOS

Tipo de estudio.

Fue un estudio descriptivo, prospectivo, de grupo único.

Población y muestra.

La población en estudio estuvo representada por todos los pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular que acuden al servicio de Cirugía II del Hospital Dr. Miguel Pérez Carreño de la ciudad de Caracas-Distrito Federal.

La muestra está representada por todos los pacientes con diagnóstico de Litiasis vesicular que asistieron al servicio de cirugía II del hospital Dr. “Miguel Pérez Carreño”, bien sea por el área de consulta externa o por la emergencia que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión antes mencionado , en el lapso comprendido entre Julio 2008 – Julio 2009.

Los pacientes sometidos en este estudio deben cumplir con los criterios de inclusión, de igual manera la presencia de por lo menos un criterio de exclusión invalida la participación del paciente en el estudio.

Criterios de Inclusión

1. Todos los pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular.
2. Con o sin antecedentes de ictericia obstructiva y/o pancreatitis aguda.
3. Con criterios de ser sometidos a colecistectomía vía laparoscópica.

Criterios de Exclusión

1. Pacientes en edad pediátrica (menos de 12 años).
2. Alérgicos al contraste utilizado.

Registro de datos

Se abordará al paciente mediante una entrevista, durante la cual se llenará una breve historia clínica que comprenderá los datos más importantes relacionados con este estudio, tales como identificación, antecedentes personales de ictericia, el diagnóstico de ingreso, estudios realizados tales como: Hematología completa, perfil hepático, ecosonograma abdominal, ecoendoscopia y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), (si tiene indicación de acuerdo a cada caso), posterior a esto se realizará la colangiografía transvesicular intraoperatoria.

Instrumento de recolección

Consistirá en una breve historia clínica:

- Identificación.
- Antecedentes personales y familiares.
- Diagnóstico de Ingreso.
- Hematología Completa.
- Pruebas de función hepática.
- Ecosonograma abdominal.
- Ecoendoscopia.(si tiene indicación)
- CPRE.(si tiene indicación)

Ver anexo I.

Procedimientos y técnicas

La técnica de colangiografía transvesicular se realiza en la siguiente forma:

1.- Tan pronto como se inicia la laparoscopia se localiza el fondo de la vesícula biliar movilizándolo suavemente el epiplón, el colon o el borde del hígado. Si el área donde se encuentra la vesícula está obliterada por adherencias, estas se liberan. No es necesario, ni se debe en este momento, liberar adherencias al cuerpo o cuello de la vesícula, sino sólo aquellas que obstaculicen la visión del fondo vesicular, sitio de la punción para la colangiografía.

2.- Usando dos pinzas, una manejada por el ayudante y la otra por el cirujano, se toma el fondo vesicular para la punción percutánea. En presencia de colecistitis aguda o si la vesícula se encuentra tensa, no es necesario tomar la vesícula con pinzas ya que esto puede ser muy difícil o puede desgarrarla o hacerla sangrar.

3.- Ubicar el área de la pared abdominal más cercana al fondo vesicular presionando en el área subcostal y, luego de hacer una pequeña incisión en la piel (2 mm), introducir una aguja de Veress a la cavidad abdominal. Mediante un movimiento rápido y corto se introduce la aguja en la vesícula a través de su fondo, a veces, es necesario evacuar parte del pneumoperitoneo para acercar más la pared abdominal a la vesícula.

4.- En cuanto la aguja penetra al lumen vesicular se debe aspirar la bilis. No es necesario vaciar la vesícula totalmente ya que el peso específico del medio de contraste es mucho mayor que el de la bilis y al inyectarlo avanzará hacia el punto más declive, que en posición supina corresponde al cuello de la vesícula y al área del orificio del cístico, desplazando la bilis y los cálculos hacia la parte alta, esto es, hacia el fondo de la vesícula. Hay casos en que la viscosidad de la bilis es tan alta que ofrece gran resistencia para la aspiración. Usando algunos centímetros cúbicos de suero fisiológico se puede diluir la bilis dentro de la vesícula y luego de varios lavados aspirar la cantidad que se desee.

5.- Se inyecta el medio de contraste disponible (Telebrix, Hexabrix, Xenetix). La cantidad de medio de contraste que debe inyectarse debe ser suficiente solamente para llenar la vesícula sin tensión. Esta cantidad va a depender del tamaño de la vesícula y de la cantidad de bilis extraída. Inicialmente se inyectan unos 20cc de contraste. Si es necesario agregar más volumen se puede inyectar suero fisiológico luego de introducir el medio de contraste. No es necesario preocuparse por la introducción de burbujas de aire o de CO₂ puesto que estas se desplazan al fondo de la vesícula, sin crear el peligro de imágenes positivas falsas en la vía biliar, problema muy frecuente en la técnica de inyección a través del cístico.

8.- Para facilitar el paso del medio de contraste en casos agudos con obstrucción, incluyendo hidrops y empiemas de la vesícula, se pueden realizar las siguientes maniobras:

a) Tratar de desencajar el cálculo hacia el cuerpo y fondo de la vesícula mediante un masaje externo con el costado de la pinza introducida por el epigastrio. Esta maniobra es exitosa

solamente cuando la pared de la vesícula no se encuentra muy gruesa, inflamada y edematosa, pues en estos casos el cálculo está atrapado en un espacio cuya comunicación con el resto de la vesícula es más angosta que el cálculo.

b) Diluir el medio de contraste a la mitad en suero fisiológico para disminuir su viscosidad.

c) Ejercer más presión y por más tiempo que lo habitual (medio minuto o más) sobre la vesícula.

9.- Durante o luego de la compresión de la vesícula se observa el paso del medio de contraste a la vía biliar, hasta llenarse por completo y pasar al duodeno

La primera radiografía de colangiograma se comprime la vesícula nuevamente y se obtiene una segunda radiografía. Usando la pinza que sujeta el fondo de la vesícula, el ayudante puede desplazar la vesícula lateralmente si su posición se superpone a la vía biliar obstaculizando su imagen.

El paciente se debe colocar en decúbito lateral derecho, y en fowler. Esta maniobra no solamente desplaza la vesícula hacia la derecha sino que también evita la superposición del colédoco sobre la columna vertebral. Más aun, la rotación del enfermo para la segunda radiografía muestra una variación de la imagen de los elementos de importancia para la disección futura en el área del cístico.

10.- Luego de obtenida una colangiografía satisfactoria se vacía la vesícula aspirando el medio de contraste y el resto de bilis hasta el nivel que el cirujano lo desee.

11.-Se retira la aguja no siendo necesario obliterar el agujero de la punción. Si hay algún escurrimiento es más que nada medio de contraste y, en todo caso, mínimo. Si se desea, la pinza colocada en el fondo de la vesícula puede trasladarse al punto de punción obliterando de esta manera el orificio durante el resto del proceso de colecistectomía.

Tratamiento estadístico adecuado

Se calculó la media y la desviación estándar de las variables continuas, en el caso de las variables nominales se calculó sus frecuencias y porcentajes.

Las relaciones de los parámetros nominales-continuas se basaron en la prueba ANOVA de una vía. Se empleó el procedimiento posthoc Bonferroni para los contrastes a posteriori.

La concordancia entre diagnósticos, hallazgos radiológicos y hallazgos quirúrgicos se basaron en el coeficiente kappa de concordancia, la interpretación empleada fue según Landis-Koch.

Se consideró un valor significativo de contraste si p menor de 0,05. Los datos fueron analizados con SPSS 18.

CRITERIO DE CONCORDANCIA SEGÚN LANDIS-KOCH

Kappa Grado de concordancia

0 Sin concordancia

0 - 0,2 Concordancia insignificante

0,2 - 0,4 Concordancia baja

0,4 - 0,6 Concordancia moderada

0,6 - 0,8 Concordancia buena

0,8 - 1 Concordancia muy buena

Todos los contrastes de hipótesis se realizaron con un $\alpha = 0,05$ es decir una confianza del 95%. Los contrastes serán significativos cuando $p < 0,05$.¹⁶

RESULTADOS

En el presente estudio se incluyó 20 pacientes de diferentes grupos etarios, de los cuales el 70% eran del sexo femenino y el 30% restante del sexo masculino. Obteniendo el mayor porcentaje (35%) con edades comprendidas entre 31 y 40 años, siendo en este grupo etario todas pacientes femeninas, tal como se muestra en la tabla 1 y grafico 1.

Tabla 1: Distribución de pacientes según género y grupos de edad
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II Hospital Miguel Pérez Carreño
Julio-Julio 2009

Distribución Absoluta

Grupos de edad	Género		Total Casos
	Femenino	Masculino	
20 – 30	3	3	6
31 – 40	7		7
41 – 50	3	2	5
51 – 60	1	1	2
Total Casos	14	6	20

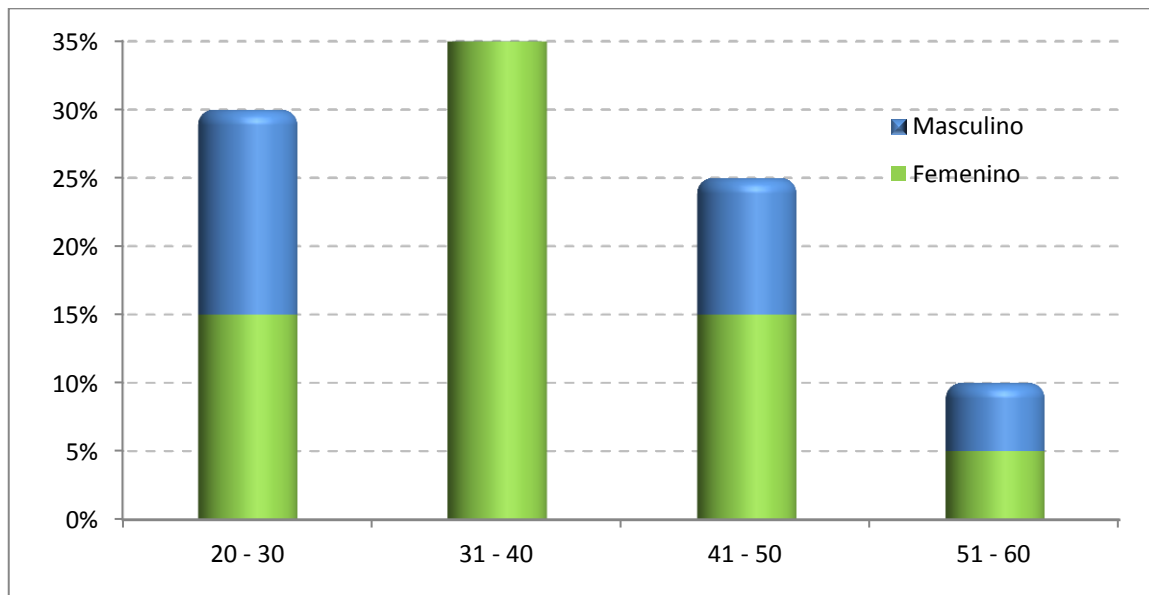
Fuente: Tabla general de datos

Distribución Porcentual

Grupos de edad	Género		Total Casos
	Femenino	Masculino	
20 – 30	15%	15%	30%
31 – 40	35%	0%	35%
41 – 50	15%	10%	25%
51 – 60	5%	5%	10%
Total Casos	70%	30%	100%

Fuente: Tabla general de datos

Gráfico 1: Distribución de pacientes según género y grupos de edad



Fuente: Tabla 1

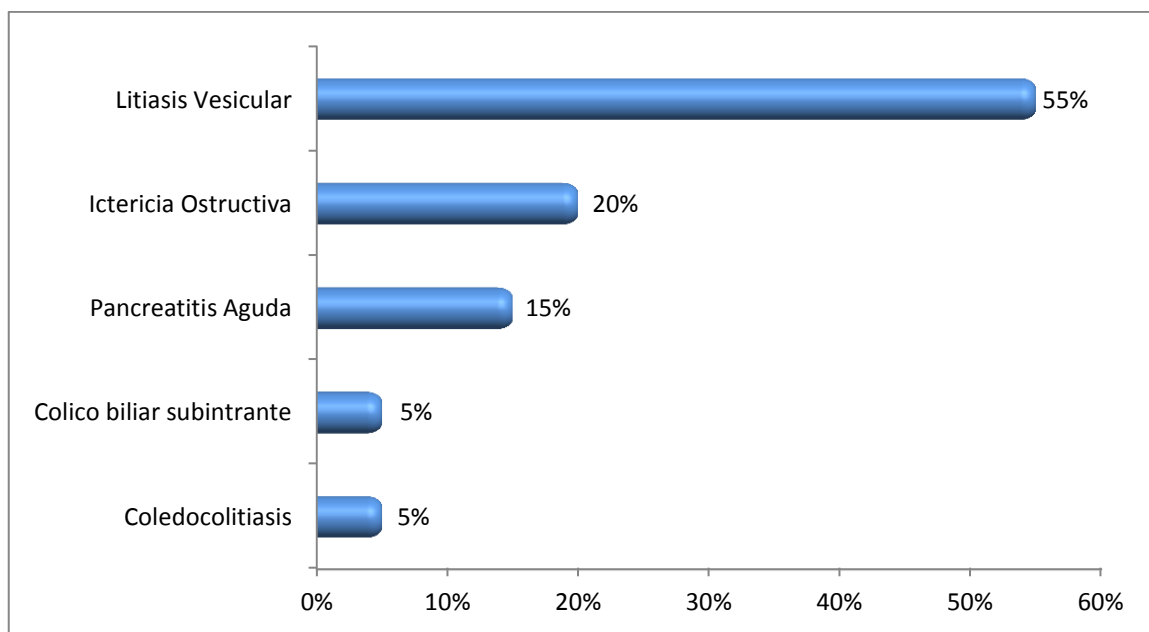
Los pacientes que se incluyeron en el estudio presentaban diferentes diagnósticos a su ingreso, siendo la principal causa litiasis vesicular simple (tabla 2, grafico 2).

Tabla 2: Distribución de pacientes según Diagnóstico de Ingreso
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II Hospital Miguel Pérez Carreño
Julio-Julio 2009

Dx. de Ingreso	Casos	Porcentajes
Coledocolitiasis	1	5%
Cólico biliar subintrante	1	5%
Ictericia Obstructiva	4	20%
Litiasis Vesicular	11	55%
Pancreatitis Aguda	3	15%
Total Casos	20	100%

Fuente: Tabla general de datos

Gráfico 2: Distribución de pacientes según Diagnóstico de Ingreso



Fuente: Tabla 2

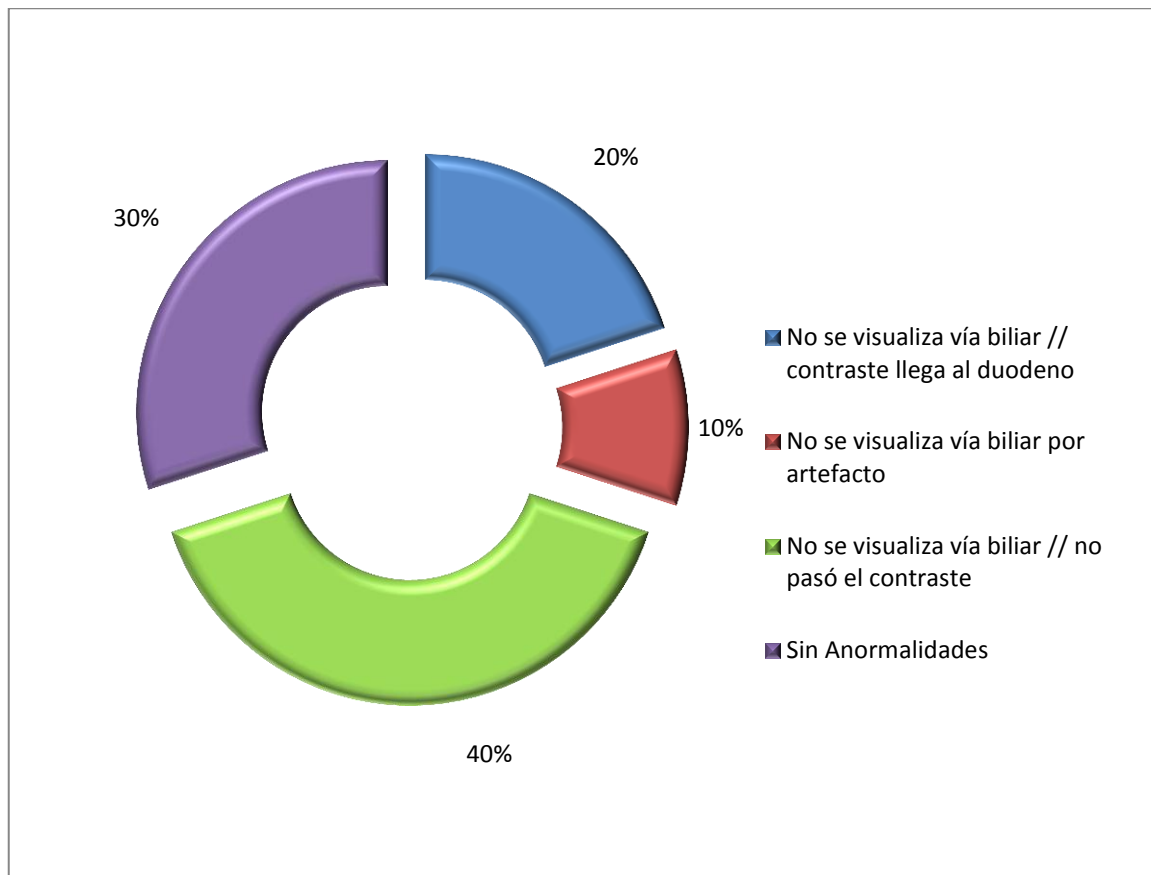
Mediante la colangiografía transvesicular se determinó que en 40% de los casos no hubo paso de contraste a la vía biliar y en un 30% de los pacientes se obtuvo un buen paso del mismo a la vía biliar, pero sin evidencia de anormalidades (Tabla 3, grafico 3).

Tabla 3: Distribución de pacientes según hallazgos radiológicos
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colecistectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II Hospital Miguel Pérez Carreño
Julio-Julio 2009

Hallazgos Radiológicos	Casos	Porcentajes
No se visualiza vía biliar // contraste llega al duodeno	4	20%
No se visualiza vía biliar por artefacto	2	10%
No se visualiza vía biliar // no pasó el contraste	8	40%
Sin Anormalidades	6	30%
Total Casos	20	100%

Fuente: Tabla general de datos

Gráfico 3: Distribución de pacientes según hallazgos radiológicos



Fuente: Tabla 3

De acuerdo al diagnóstico de ingreso se evidencia que no hay concordancia entre el Diagnóstico de ingreso y los Hallazgos Radiológicos, en 6 pacientes que habían ingresado con diagnóstico de Litiasis Vesicular, Pancreatitis Aguda e Ictericia Obstructiva respectivamente, no hubo anormalidades en los hallazgos radiológicos, es de hacer notar que en la mayoría de los pacientes que ingresaron por diferentes patologías, no se visualizó la vía biliar por diferentes razones técnicas. (tabla 4).

Tabla 4 Concordancia entre hallazgos radiológicos y diagnósticos de ingreso.
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colecistectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II Hospital Miguel Pérez Carreño
Julio-Julio 2009

	Hallazgos radiológicos					
	Con anormalidades		Sin anormalidades		No se visualiza vía biliar	
Diagnóstico de ingreso	n	%	n	%	n	%
Coledocolitiasis	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Cólico biliar subintrante	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Ictericia obstructiva	0	0,0	1	16,7	3	21,4
Litiasis vesicular	0	0,0	2	33,3	9	64,3
Pancreatitis aguda	0	0,0	3	50,0	0	0,0
Total	0	0,0	6	100,0	14	100,0

Kappa = 0,2036 (p = 0,1030)

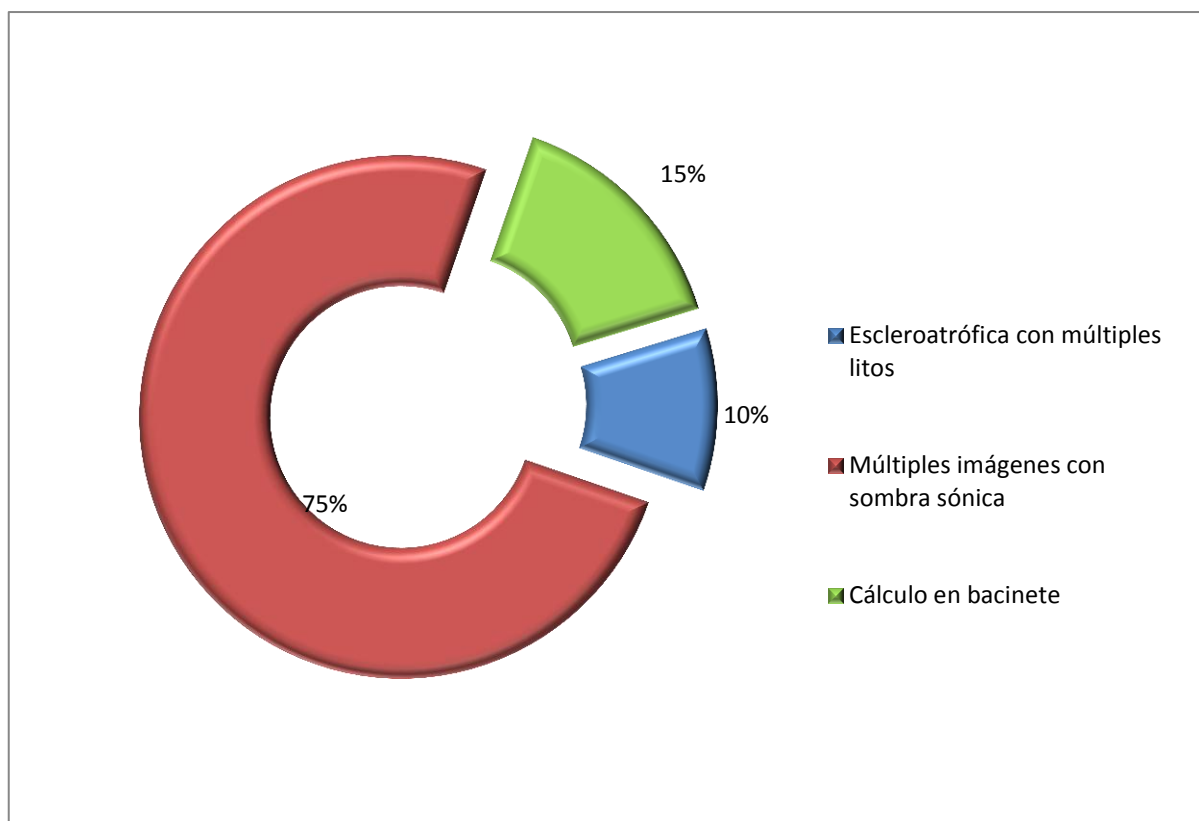
Los hallazgos ecográficos más frecuentes en los pacientes fue presencia de múltiples imágenes en vesícula que dejan sombra acústica posterior (Tabla 5, grafico 4).

Tabla 5: Distribución de pacientes según Hallazgos Ecográficos
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colecistectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II Hospital Miguel Pérez Carreño
Julio-Julio 2009

Hallazgos Ecográficos	Casos	Porcentajes
Escleroatrófica con múltiples litos	2	10%
Múltiples imágenes con sombra sónica	15	75%
Cálculo en bacinete	3	15%
Total Casos	20	100%

Fuente: Tabla general de datos

Gráfico 4: Distribución de pacientes según Hallazgos Ecográficos



Fuente: Tabla 5

Relacionando los hallazgos ecográficos con los radiológicos se evidencia que la mayoría de los pacientes presentaron múltiples imágenes dentro de la vesícula sugestivas litiasis, sin embargo no hay concordancia con respecto a los hallazgos radiológicos, ya que en 9 de los casos no se vio la vía biliar y en 6 estaba sin anormalidades, en el resto de los pacientes con diferentes hallazgos ecográficos no se visualizó la vía biliar al realizar el estudio (tabla 6).

Tabla 6: Concordancia entre Hallazgos Radiológicos y Hallazgos Ecográficos
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colectomía
laparoscópica
Hallazgos radiológicos y hallazgos ecográficos.

	Hallazgos radiológicos					
	Con anormalidades		Sin anormalidades		No se visualiza vía biliar	
Hallazgos ecográficos	n	%	n	%	n	%
Escleroatrófica con múltiples litos	0	0,0	0	0,0	2	14,3
Múltiples imágenes con sonda sónica	0	0,0	6	100,0	9	64,3
Cálculo con bacinete	0	0,0	0	0,0	3	21,4
Total	0	0,0	6	0,0	14	100,0

Kappa = 0,1521 (p = 0,29850)

Al relacionar los parámetros de laboratorio con el diagnóstico de ingreso se demuestra como los pacientes con diagnóstico de ingreso pancreatitis aguda tienen elevación de la lipasa y amilasas igual forma los que ingresaron en el contexto de una ictericia obstructiva y coledocolitiasis presentaban elevación de la bilirrubina a expensas de la directa, GGT, ALP y LDH hecho que se puede observar en la tabla 7.

**Tabla 7: Parámetros de laboratorio y relación con el diagnóstico de ingreso.
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colecistectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II
Hospital Miguel Pérez Carreño**

Parámetros	Coledocolitiasis		Cólico biliar subintrante		Ictericia obstructiva		Litiasis vesicular		Pancreatitis aguda		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Leucocitos	0	0,0	0	0,0	1	25,0	1	9,1	0	0,0	0,815
Neutrófilos	0	0,0	0	0,0	3	75,0	4	36,4	0	0,0	0,238
BT	1	100,0	0	0,0	3	75,0	0	0,0	2	66,7	0,010
BD	1	100,0	0	0,0	3	75,0	6	54,5	2	66,7	0,603
BI	1	100,0	0	0,0	3	75,0	3	27,3	2	66,7	0,243
TGP	1	100,0	1	100,0	3	75,0	2	18,2	0	0,0	0,050
TGO	1	100,0	0	0,0	1	25,0	2	18,2	0	0,0	0,279
ALP	1	100,0	0	0,0	4	100,0	2	18,2	0	0,0	0,012
GGT	1	100,0	0	0,0	4	100,0	1	9,1	2	66,7	0,010
LDH	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,001
Amilasa	1	100,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0	3	100,0	0,003
Lipasa	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	100,0	0,001

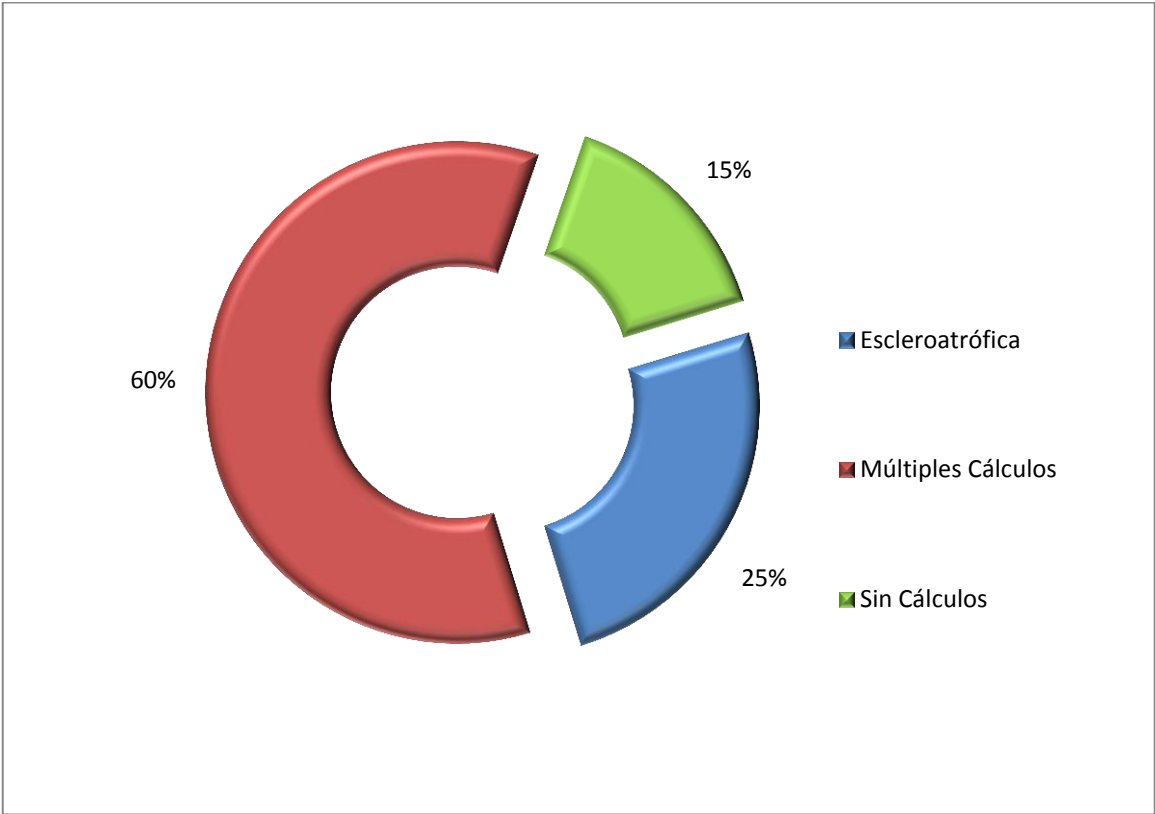
En este trabajo la mayoría de los pacientes presentaba dentro de los hallazgos quirúrgicos múltiples cálculos vesiculares. (Tabla 8).

Tabla 8: Distribución de pacientes según Hallazgos Quirúrgicos
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colecistectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II Hospital Miguel Pérez Carreño
Julio-Julio 2009

Hallazgos Quirúrgicos	Casos	Porcentajes
Escleroatrófica	5	25%
Múltiples Cálculos	12	60%
Sin Cálculos	3	15%
Total general	20	100%

Fuente: Tabla general de datos

Gráfico 5: Distribución de pacientes según Hallazgos Quirúrgicos



Fuente: Tabla 8

Al comparar los hallazgos radiológicos con los quirúrgicos se evidencia que no hay concordancia entre pacientes que tienen múltiples cálculos vesiculares y en la mayoría de ellos no se visualizó la vía biliar, solo en 3 logró verse sin anormalidad, en las escleroatróficas no logró visualizarse la vía biliar muy probablemente relacionado en estos casos a dicha condición anatómica. En 2 de los pacientes que no tenían cálculos logró verse previamente en la radiografía que no había anormalidad.

Tabla 9: Hallazgos quirúrgicos y hallazgos radiológicos.
Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colectomía
laparoscópica
Servicio de Cirugía II Hospital Miguel Pérez Carreño

	Hallazgos radiológicos					
	Con anormalidades		Sin anormalidades		No se visualiza vía biliar	
Hallazgos quirúrgicos	n	%	n	%	n	%
Escleroatrófica	0	0,0	1	16,7	4	28,6
Múltiples cálculos	0	0,0	3	50,0	9	64,3
Sin cálculos	0	0,0	2	33,3	1	7,1
Total	0	100,0	6	100,0	14	100,0

Kappa = 0,2360 (p = 0,3164)

El tiempo quirúrgico adicional a la realización de la colecistectomía si varió en forma significativa, siendo mayor en vesículas escleroatróficas y menor en vesículas sin litos .

Tabla 10: Análisis de Varianza de una vía de los Hallazgos Quirúrgicos y el Tiempo de Cirugía. Colangiografía Transvesicular como ayuda diagnóstica en Colecistectomía laparoscópica. Servicio de Cirugía II. Hospital Miguel Pérez Carreño.

Julio 2008-Julio 2009

Hallazgos	n	Media	DE
Escleroatrófica	5	19 ± 5	5
Múltiples Cálculos	12	14 ± 5	5
Sin Cálculos	3	12 ±3	3

F = 4,501 (p = 0,023)

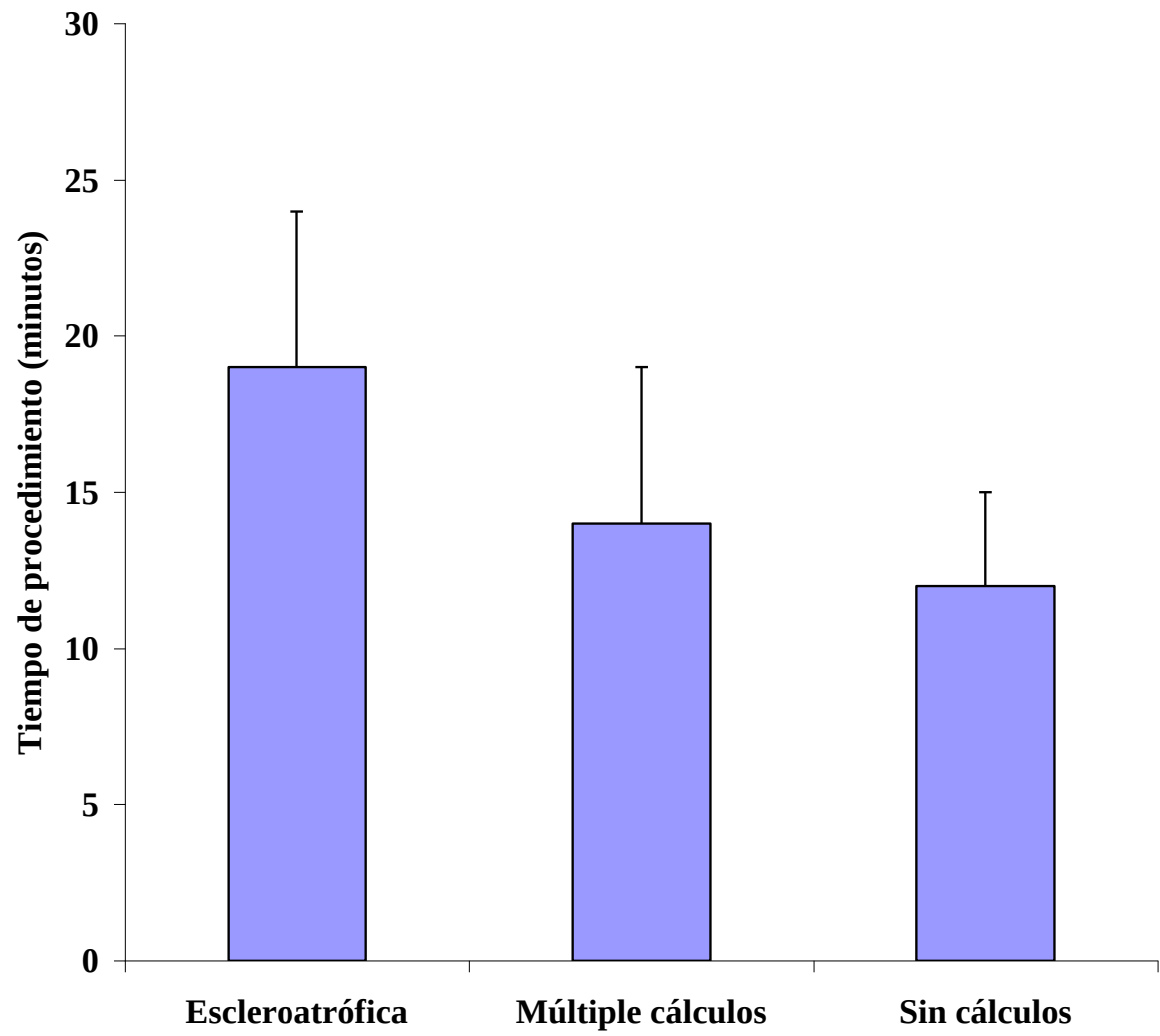
Pruebas post-hoc:

Escleroatrófica vs Múltiples cálculos: p = 0,013

Escleroatrófica vs Sin cálculos: p = 0,006

Múltiples Cálculos vs Sin cálculos: p = 0,302

Grafico 6. Hallazgos Quirúrgicos y el Tiempo de Cirugía.



DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica es hoy en día el tratamiento de elección en los pacientes con litiasis vesicular sintomática ¹, al igual que en el procedimiento convencional, permite al cirujano la realización de estudios intra operatorios como la colangiografía, hoy en día aún se discute si debe realizarse de manera rutinaria o selectiva, los autores que defienden su uso rutinario creen que es esencial diagnosticar vías biliares difíciles para así evitar lesiones de la misma durante la cirugía, además de litiasis insospechadas, lo que puede ocurrir solo en 1 a 3% de los casos ^{16,2}; el uso selectivo lo describen solo en pacientes con alteraciones del perfil hepático, justificándose en la falta de recursos, el incremento en los costos que ella representa y la exposición del paciente y personal a rayos X ^{1,14,16} como desventajas.

También es ampliamente discutida la vía, a través de la cual debe practicarse, están descritas 3 principales para dicha ejecución, que son transhepática, transcística y transvesicular teniendo así que en la mayoría de los trabajos revisados, fue realizada por vía transcística y pocos por vía transvesicular ¹⁴ la vía transhepática ha caído en desuso, se mencionan las 2 más utilizadas, los autores que apoyan el uso de la transcística indican que la vía transvesicular presenta múltiples desventajas ¹⁴.

En esta investigación predominó el sexo femenino en un 70%; con edades comprendidas entre 31-40 años, similar a la literatura revisada ², el diagnóstico de ingreso que predominó fue la Litiasis Vesicular en 55%, seguido por Ictericia Obstructiva con 20%, de los cuales el 15% presentaron colangiografías insatisfactorias y el 5% satisfactorias sin alteraciones y por último Pancreatitis Aguda en 15%. Los hallazgos radiológicos encontrados se describieron como **insatisfactorios** cuando no pasó el contraste a la vía biliar (40%), debido a factores como vesículas escleroatróficas 10% de los casos o cálculo enclavado en el bacinete (10%) principalmente y **satisfactorias** (30%) cuando hubo visualización de bacinete, cístico y vía biliar evidenciándose sin anomalías y en el 20% **parcial**, donde se demuestra paso de contraste al duodeno sin visualización del árbol biliar completo. En ninguno de los casos se demostró la presencia de colédocolitiasis, contrario a la bibliografía donde la describen en el 5,5% ¹⁴ y 10% ¹⁶. En cuanto a los hallazgos ecográficos en un 15% se reportó cálculo en el bacinete, la colangiografía fue insatisfactoria porque no hubo paso de contraste al igual que en

el 10% de las escleroatróficas, el hallazgo ecográfico más frecuente (55%) fue litiasis vesicular múltiple, de los cuales el 30% reportó colangiografía satisfactoria sin anormalidades. En los hallazgos quirúrgicos se evidenció que el porcentaje de vesículas escleroatróficas ascendió a 25% donde en el 20% de los casos, la colangiografía fue insatisfactoria y en el 5% restante satisfactoria sin anormalidades de la vía biliar; por último en vesículas que presentaban múltiples litos en su interior estuvo representado por el 60% de los casos de los cuales 45% no se visualizó la vía biliar pero en el 20% de éstos el contraste pasó al duodeno, y el 15% restante fue satisfactorio sin evidencia de patología.

El tiempo del procedimiento fue menor en pacientes donde no se hallaron cálculos dentro de la vesícula duró 12 minutos, seguido por los que tenían múltiples litiasis y por último las vesículas escleroatróficas con una duración de 20 minutos, en promedio duró 15 minutos, no se encontraron trabajos que describan el tiempo de duración de las colangiografías por vía transvesicular, solo mencionan haberlas realizado en pacientes con disección difícil del triángulo de Calot ¹⁴; sin embargo, si existen sobre colangiografía transcística, la cual no fue objeto de este estudio. Los paraclínicos alterados principalmente fueron los leucocitos y el perfil hepático en pacientes con Ictericia Obstructiva y pancreatitis aguda pensando en posible colédocolitiasis, la cual al final fue descartada con la colangiografía transvesicular.

En esta investigación se practicó la colangiografía vía transvesicular de forma sistemática a todos los pacientes, contrario a como se realizó en los estudios practicados por Fiore NF. y col. en Indianapolis ¹³, Pickuth D y Lutloff U en Alemania ¹² y Saleem Mir I y col en la India en el 2007¹⁶ quienes tras realizar un estudio multicéntrico sólo recomiendan el uso de la colangiografía en pacientes en los que clínica y paraclínicamente se sospeche de coledocolitiasis, por el contrario Mijares G. y col. en México en el 2000 ¹ en conjunto con el informe de Berci de 415 casos en los que realizó colangiografía en colecistectomía laparoscópica con un 90% de éxito ²⁵ y el de Vargas A y Fernández E que estudiaron 100 casos de colangiografía transoperatoria, obteniendo un porcentaje de éxito mayor a 37% y sin complicaciones ²⁶ apoyan el uso de la colangiografía rutinaria por ser fácil, rápida y segura.

Lombardi, S y col. En Chile (1995) ¹¹, describen el uso de colangiografía por vía transvesicular como un método fácil, rápido y seguro. Gustavo Kuster en California ¹⁰ realizó

un estudio comparativo de colangiografía transcística y transvesicular demostrando mayor índice de complicaciones durante la transcística como daño de la vía biliar al disecar el conducto cístico para la realización de la misma, mayor sangrado y más porcentajes de falsos positivos, lo que le da las ventajas ya mencionadas a la vía transvesicular, dificultándose solo en casos de colecistitis aguda, donde la vesícula esté friable, tensa o en casos de vesículas escleroatróficas.

No se presentó ninguna complicación intraoperatoria ni postoperatoria en los pacientes sometidos al estudio por el procedimiento y no fue necesario convertir la cirugía.

Existe poca bibliografía que describa la colangiografía transvesicular por sí sola como método alternativo para diagnosticar o descartar anomalías de la vía biliar y colédocolitiasis insospechadas entre otras durante la colecistectomía vía laparoscópica, se cree que esto se deba al advenimiento de otro procedimiento endoscópico para colédocolitiasis como lo es la PCRE, que si bien es cierto le ofrece diagnóstico y la terapéutica al paciente, pero no ofrece la posibilidad de realizar la colecistectomía al mismo momento.

No deja de ser cierto, a pesar de las controversias que existan, el cirujano debe estar preparado para cualquier dificultad que pueda presentarse, por lo cual debe tener la habilidad para realizar colangiografías en colecistectomías laparoscópicas, para lograrlo debe conocer las alternativas y la vía transvesicular es una opción.

Conclusiones

1. La colangiografía transoperatoria fue factible realizarla en el 100% de los pacientes de forma sistemática.
2. La colangiografía vía transvesicular es una buena alternativa en colecistectomía laparoscópica en pacientes que se sospeche colédocolitiasis o para evitar lesiones de la vía biliar.
3. Es cierto que la colangiografía ha caído en desuso debido a nuevos procedimientos que son diagnósticos y terapéuticos, pero en sitios donde no se cuenta con este recurso; la colangiografía transvesicular es una buena alternativa por ser fácil, rápida y segura.
4. Cada día se presentan nuevos avances de exploración de vías biliares por vía laparoscópica, por lo cual es importante que el cirujano tenga adiestramiento sobre la técnica y para ello debe estar preparado además para realizar colangiografía entonces puede ser una alternativa diagnóstica, y terapéutica que ofrece la ventaja al paciente de no someterse a 2 procedimientos distintos y resolver el problema en uno solo.
5. De no ser posible la exploración de vías biliares y colodocolitotomía por vía laparoscópica, puede realizarse de forma abierta en la misma cirugía, de ser diagnosticada colédocolitiasis insospechada con la colangiografía transvesicular.
6. La coledocolitiasis insospechada al igual que las anomalías de la vía biliar tienen baja incidencia, es de hacer notar que en esta investigación no se presentó ninguna.
7. Se demostró que la colangiografía transvesicular no debe realizarse de forma sistemática, ya que no tiene buena relación costo beneficio.

Recomendaciones

1. Contar con buenos recursos de material laparoscópico, no solo para realizar la colecistectomía sino en un futuro poder realizar exploración de vías biliares y extracción de litos por esta vía.
2. Disponibilidad en todos los horarios del equipo de radiología portátil o en su defecto un arco en C, lo cual representó una limitante para esta investigación.
3. Realizar este estudio por un periodo más largo de tiempo y comparando ambas técnicas (transvesicular y transcística) como continuación de esta investigación y tener así experiencia y casuística en este centro hospitalario.
4. Utilizar la colangiografía transvesicular solo en casos seleccionados de sospecha de colédocolitiasis donde no se cuente con el recurso de la CPRE o en disecciones difíciles de la vía biliar para evitar lesiones inadvertidas.

REFERENCIAS

1. Mijares Cruz G, Corona Bautista A, Toro Ibáñez M, García Salazar N. Colangiografía transoperatoria en cirugía laparoscópica. *Cirujano General*. 2001; 23¹: 36-39.
2. Grogono JL, Woods WGA. Selective use of operative cholangiography. *World J Surg*. 1986; 10: 1009-1013.
3. Duran Sacristán, H. Compendio de cirugía. Madrid: Editorial Mc Graw Hill; 2002.
4. Wenckert A, Robertson B. The natural course of gallstone disease. *Gastroenterology*. 1966; 50: 376-380.
5. Herman RE. The spectrum of biliary stone disease. *Ann Surg* 1989; 158: 171-179.
6. Cervantes J, Rojas G, Álvarez GR, Caletti G, Parada S, Vega G. Colectomía laparoscópica en geriatría. *Cirujano General* 1992; 14: 33-36.
7. Kuster GG, Gilroy SB. Colangiografía transvesicular por laparoscopia. *Cir Gen*. 1995; 17:136-143.
8. Patiño JF. Conveniencia de la colecistomía laparoscópica en el paciente con litiasis asintomáticas. *Cir Ciruj*. 1966; 64: 29-34.
9. Ciulla A, Agnello G, Tomasello G, Castronovo G, Maiorana AM, Genova G. The intraoperative cholangiography during videolaparoscopic cholecystectomy. What is its role? Results of a non randomized study. *Ann Ital Chir*. 2007; 78²:85-89.
10. Kuster G, Gilroy S. Intraoperative trans-gallbladder cholangiography intended to delineate bile duct anatomy. *Journal of Laparoendoscopic Surgery*. 1995; 5⁶.
11. Lombardi Solari J, Bustamante Zamorano M, Venegas Concha M, Contreras Parraguez JE, Justiniano JC, Villenas D. Colangiografía transvesicular en colecistomía laparoscópica. *Rev. Chil. Cir*. 1995; 47¹: 35-40.
12. Pickuth D, Leutloff U. Selective intraoperative cholangiography in laparoscopic cholecystectomy. *Langenbecks Arch Chir*. 1995; 380⁵: 299-301.
13. Fiore NF, Ledniczky G, Wiebke EA, Broadie TA, Pruitt AL, Goulet RJ, et al. Analysis of perioperative cholangiography in one thousand laparoscopic cholecystectomies. *Surgery*. 1997; 122⁴: 817-823.

14. Castro Pérez R, Delgado Fernández JC, Dopico Reyes D, Echeverría Hernández F, González García P, Monduy Matías R. Resultados de 1000 colangiografías transoperatorias laparoscópicas realizadas en forma sistemática. *Rev. Cubana Cir.* 2001; 40¹: 12-17.
15. Pacahuala MA, Trujillo Herrera J, Mendez Sánchez C. Colangiografía transoperatoria selectiva. Factores asociados a coledocolitiasis. *Rev. Med. IMSS.* 2003; 41 ²: 159-163.
16. Saleem Mir I, Mohsin M, Kirmani O, Majid T, Wani K, Hassan M, et al. Is intra-operative cholangiography necessary during laparoscopic cholecystectomy? A multicentre rural experience from a developing world country. *World J Gastroenterol.* 2007; 13³³: 4493-4497.
17. Bismuth H. Anatomía quirúrgica y cirugía anatómica del hígado. En: Blumgart L.H dir. *Cirugía del hígado y de las vías biliares.* Argentina: Editorial medica panamericana. 1990. p. 3-11.
18. Schwartz S. Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático. En: Schwartz S dir. *Principios de cirugía.* Mexico: McGraw-Hill interamericana. 2000. p. 1531-1561.
19. Yee A. Eponyms. [programa de ordenador]. Versión 1,85. Palm; 2006.
20. Bouchier I. Cálculos biliares: formación y epidemiología. En: Blumgart L.H dir. *Cirugía del hígado y de las vías biliares.* Argentina: Editorial medica panamericana. 1990. p. 595-610.
21. Hess W. Enfermedades de las vías biliares y del páncreas. Barcelona: Científico-Medica; 1980.
22. Diez A. Nosografía y semiología quirúrgica. Caracas: Disinlimed; 1991.
23. Ministerio del poder popular para la salud. Anuario 2006. Caracas: Ministerio del poder popular para la salud; 2007. En:http://www.mpps.gob.ve/direcciones_msds/Epidemiologia/Estadistica/Archivos/Anuarios.htm
24. Doherty G, Ailawadi G, Binkley C, Dubay D, Lin T, McGillicuddy J, Saunders B y Welling III T. Consulta rapida cirugía. Mexico:McGraw-Hill interamericana; 2006.

25. Berci G, Sackier JM, Paz Partlow M. Routine or selected intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy?. Am J Surg. 1991; 161: 355-360.
26. Vargas A, Fernandez E. Estudio en cien colangiografías transoperatorias. Rev. Gastroenterol Mex. 1987; 52: 89-93.

ANEXO 1

COLANGIOGRAFIA TRANSVESICULAR COMO AYUDA DIAGNOSTICA EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

PACIENTE _____ EDAD _____
Nº HISTORIA _____ SEXO _____ RAZA _____
OFICIO _____ DIAGNOSTICA _____ DE
INGRESO _____
LABORATORIO
Hb ____ Hto ____ Perfil Hepatico : BT ____ BD ____ BI ____ TGP ____ TGO ____
ALP ____ GGT ____ LDH ____
RADIOLOGIA DE TORAX _____
ECOSONOGRAMA ABDOMINAL
Vesicula _____
Biliar _____
Páncreas: _____
Via Biliar: _____

ECOENDOSCOPIA _____ EDS _____ PCRE _____
PROCEDIMIENTOS
Hallazgos Operatorios
Adherencias _____ Vesicula _____
Via biliar _____ Cístico _____
Hígado _____
Tipo de Contraste _____ %
Aspiración _____ Volumen _____
1ra Radiología _____
2da Radiología _____
Descripción Definitiva _____
Tiempo Estipulado de Colangiografía _____
Lavado de vía biliar _____ Grapas _____
Drenaje _____ Complicaciones _____
CPRE Post operatoria _____
Ecoendoscopia _____

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ C.I. _____ consiento que el equipo de cirujanos del servicio de Cirugía II, del Hospital Miguel Pérez Carreño, me realicen COLANGIOGRAFIA TRANSVESICULAR durante la realización de la colecistectomía laparoscópica como parte de diagnóstico y tratamiento de mi patología.

Entiendo que este procedimiento consiste básicamente en la instilación de un medio de contraste a través de la vesícula. En este caso, será por vía laparoscópica, entendiendo que se realizara durante la cirugía laparoscópica en la cual insuflaran gas a través del abdomen y luego colocaran un tubo por el ombligo que contiene un instrumento óptico, para ver en el interior y por medio de otros orificios en diferentes sitios colocaran pinzas e instrumentos quirúrgicos para poder extraer la vesícula, observando la imagen proyectada en un televisor pero antes de extraerla colocaran una aguja a través del abdomen, la cual punzara la vesícula, colocaran el contraste y realizaran una radiografía para observar la vía biliar.

Se me ha explicado y entiendo que no es posible garantizar resultado alguno pues la práctica de la medicina y cirugía no son una ciencia exacta, debiendo mi médico colocar todo su conocimiento y su pericia para buscar obtener el mejor resultado.

Entiendo que como en todo procedimiento quirúrgico, y por causas independientes del actuar de mi médico, se pueden presentar complicaciones comunes y potencialmente serias, que podrían requerir de tratamientos complementarios médicos o quirúrgicos,

Yo he entendido los cuidados que debo tener antes y después de la cirugía, estoy satisfecha con la información recibida del médico tratante, quien lo ha hecho en un lenguaje claro y sencillo, me ha dado la oportunidad de preguntar y resolver las dudas, y todas ellas han sido resueltas a satisfacción. Además comprendo y acepto el alcance y los riesgos justificados de posible previsión que conlleva este procedimiento quirúrgico que aquí autorizo. En tales

condiciones consiento que se me realice COLANGIOGRAFIA TRANSVESICULAR VIA LAPAROSCOPICA.

Firma del paciente _____

C.I. _____

Ciudad y fecha _____

Dra. Maribel Sánchez Tlf: 0414-429 62 95.

Firma_____

Dra. Rebeca Gómez Tlf: 0414-135 53 25.

Firma_____

ANEXO 3

Variables

	Descripción	Tipo de Variable	Escala de Medición	Valores Posibles
Edad	Tiempo desde la fecha de nacimiento hasta el ingreso en el HCMPC	Cuantitativa	De razón	Edad en años
Sexo	Género del paciente	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Ictericia Obstruktiva	Diagnóstico Clínico	Cualitativa	Nominal	Si No
Pancreatitis Aguda	Diagnóstico Clínico	Cualitativa	Nominal	Si No
Hallazgos Ecográficos	Hallazgos encontrados en el ecosonograma abdominal	Cualitativa	Nominal	1. Dilatación de vías biliares extrahepáticas. 2. Imágenes con sombra posterior en la vesícula biliar.
Hallazgos Radiológicos	Hallazgos encontrados en las Radiografías intraoperatorias	Cualitativa	Nominal	1. Litiasis colédociana. 2. Vía Biliar normal. 3. No se dibuja la vía biliar. 4. Anomalías de la vía biliar.

Tiempo Quirúrgico	Desde que se comienza hasta que termina el procedimiento durante la colecistectomía	Cuantitativa	De Razón	Minutos
Paraclínicos	Bilirrubina, hematología completa y amilasas	Cuantitativa	De Razón	Bilirrubina valores en mg/dl Hematología completa expresada en mg/dl Amilasas en U/l