



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**PREVALENCIA DE COLECISTITIS POR ESTUDIOS HISTOPATOLÓGICOS DE LOS  
PACIENTE SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA DE URGENCIA CON DIAGNÓSTICO  
DE CÓLICO BILIAR EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL**

**CÓDIGO ANTEPROYECTO 2019053**

FUENTES DIAZ OSSIAN GABRIEL, MD RESIDENTE DE CIRUGÍA GENERAL  
CAMELO PILONIETA YANETH, MD RESIDENTE DE CIRUGÍA GENERAL

**TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**ASESOR TEMÁTICO**

DR KATIME IVAN SELIM, MD, CIRUJANO GENERAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL

**ASESOR METODOLÓGICO**

DIANA MARCELA LÓPEZ OROZCO  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

**UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**BOGOTÁ D.C.**

**2019**

**"NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD"**

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**TABLA DE CONTENIDO**

1.	RESUMEN .....	6
2.	IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	10
2.1.1.	Pregunta de investigación.....	15
3.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
4.	OBJETIVOS .....	17
4.1.	Objetivo General.....	17
4.2.	Objetivos Específicos.....	17
5.	METODOLOGÍA .....	18
5.1.	Tipo y diseño general del estudio .....	18
5.2.	Población.....	18
5.3.	Selección y tamaño de la muestra.....	18
5.3.1.	Muestreo .....	18
5.3.2.	Tamaño de la muestra .....	18
5.4.	Criterios de inclusión y de exclusión.....	19
5.4.1.	Criterios de Inclusión.....	19
5.4.2.	Criterios de Exclusión.....	19
5.5.	Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos .....	19
5.6.	Descripción de los procedimientos del estudio.....	20
5.7.	Definición de Variables .....	20
5.8.	Procesamiento de Datos.....	25
6.	PLAN DE ANÁLISIS.....	26
6.1.	Programas utilizados en el análisis de datos.....	26
7.	ASPECTOS ÉTICOS .....	27
8.	RESULTADOS .....	28
9.	DISCUSION .....	35
10.	CONCLUSIONES .....	40

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

11. AGRADECIMIENTOS CONFLICTOS DE INTERES.....;Error! Marcador no definido.
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 41



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes .....	28
Tabla 2. Descripción de los síntomas .....	29
Tabla 3. Hallazgos paraclínicos .....	31
Tabla 4. Hallazgos en la vesícula biliar .....	33
Tabla 5. Desenlaces .....	34

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Hallazgos por imagen.....	32
Figura 2. Tipo de procedimiento.....	33



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
1. RESUMEN**

**Introducción:** En la actualidad la presencia de cálculos en la vesícula biliar (Colelitiasis) tiene una incidencia variable, aumentando de manera progresiva en la sociedad occidental. Actualmente hasta el 20% de los pacientes presentan un espectro de síntomas que pueden ser leves como el cólico biliar, hasta complicaciones graves como lo son la Colecistitis o pancreatitis aguda. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de colecistitis por hallazgos histopatológicos en los pacientes que presentaron cólico biliar y fueron sometidos a colecistectomía de urgencia.

**Materiales y métodos:** Estudio de corte transversal retrospectivo, de pacientes con cólico biliar que fueron sometidos a colecistectomía, para determinar la prevalencia de colecistitis por patología, entre los años 2014 hasta primer semestre del 2019 en el Hospital Militar Central, se realizó una descripción de las variables de forma univariada mediante medidas de tendencia central, dispersión o frecuencias absolutas y relativas según la naturaleza de la variable. Análisis realizados en R®

**Resultados:** Un total de 220 pacientes cumplieron los criterios de inclusión y de exclusión, n= 63 (23,6) tenían diagnóstico sospechoso según la clasificación Tokio, un solo paciente 0,45% diagnóstico definitivo. Edad mediana 45 (33-58) años, mujeres n=102 (46,4), el hallazgo de dolor y masa fue el más frecuente n= 104 (47,3), no se observaron hallazgos de anormalidad en los laboratorios, por ecografía el hallazgo de colelitiasis- barro biliar fue el más frecuente n= 183 (83), colecistectomía laparoscopia en el n= 218 (99,1), se observaron signos de colecistitis intraoperatoria en n= 170 (77,3) e inflamación por histopatología en n= 219 (99,1), siendo inflamación crónica n= 149 (67,7) la más frecuente. Complicaciones 4,5% y no hubo pacientes fallecidos.

**Conclusiones:** La frecuencia de hallazgos de colecistitis intraoperatoria y por patología es similar a lo observado en la literatura, lo que sugiere el no uso rutinario de estudio histopatológico para la confirmación de la enfermedad. Los pacientes de este estudio fueron en su mayoría hombres jóvenes lo que contrasta con la epidemiología usual de la enfermedad y puede ser explicado por el tipo de



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

población asegurada y el cambio en los factores de riesgo para colelitiasis observados en los últimos 10 años. La presencia de masa y dolor fue el hallazgo clínico más frecuente, este hallazgo es similar a lo reportado en la literatura para pacientes con presentación aguda. Más del 90% de los pacientes fueron llevados a tratamiento vía laparoscópica lo que está de acuerdo con los estándares reportados a nivel mundial.

Palabras clave: colecistitis, colecistectomía, diagnóstico, patología

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**ABSTRACT**

**Introduction:** The presence of gallbladder stones (cholelithiasis) has a variable incidence, increasing progressively in western society. Currently up to 20% of patients have a spectrum of symptoms that can be mild such as biliary colic, to serious complications such as cholecystitis or acute pancreatitis. The aim of the study was to determine the prevalence of cholecystitis due to histopathological findings in patients who presented biliary colic and underwent emergency cholecystectomy.

**Materials and methods:** Cross-sectional retrospective study of patients with biliary colic who underwent cholecystectomy to determine the prevalence of pathology cholecystitis, between 2014 and the first half of 2019 in Hospital Militar Central, a description of the variables was performed univariately by measures of central tendency, dispersion or absolute and relative frequencies according to the nature of the variable. Analysis were done in R®.

**Results:** A total of 220 patients met the inclusion and exclusion criteria, n = 63 (23.6) had a suspicious diagnosis according to the Tokyo classification, a single patient 0.45% definitive diagnosis. Median age 45 (33-58) years, women n = 102 (46.4), the finding of pain and mass was the most frequent n = 104 (47.3), no abnormality findings were observed in the laboratories, due to ultrasound the finding of biliary cholelithiasis - mud was the most frequent n = 183 (83), laparoscopic cholecystectomy at n = 218 (99.1), signs of intraoperative cholecystitis were observed at n = 170 (77.3) and inflammation due to histopathology at n = 219 (99.1), with chronic inflammation n = 149 (67.7) being the most frequent. Complications 4.5% and there were no deceased patients.

**Conclusions:** The frequency of findings of intraoperative cholecystitis and pathology is similar to that observed in the literature, suggesting the non-routine use of histopathological study for the confirmation of the disease. The patients in this study were mostly young men, which contrasts with the usual epidemiology of the disease and can be explained by the type of population insured and the change in risk factors for cholelithiasis observed in the last 10 years. The presence of mass and

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia





**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

pain was the most frequent clinical finding, this finding is similar to that reported in the literature for

patients with acute presentation. More than 90% of the patients were taken to laparoscopic treatment which is in accordance with the standards reported worldwide.

Key words: cholecystitis, cholecystectomy, diagnosis, pathology.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

## 2. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

Dentro de las principales funciones del hígado está la excreción de bilis, la cual involucra un entramado fisiológico que participa en la eliminación de toxinas, productos de degradación, y la absorción a nivel intestinal de lípidos derivados de la ingesta diaria (1).

El valor de secreción diaria es un aproximado de 750 a 1000 ml y el 85% del volumen de la bilis es agua, con dos solutos principales que son el colesterol y las sales biliares. Una vez formada en el hepatocito, la bilis es vertida a los canalículos biliares, drenando a través de la vía biliar intrahepática, posteriormente extrahepática y por último al duodeno junto a líquido pancreático a través de la papila hepatoduodenal (1).

Los ácidos biliares son sintetizados en el hepatocito a partir del colesterol a través de dos vías, una clásica que corresponde al 70% de la producción en humanos, derivando en Acido Cólico; una sal biliar primaria que posteriormente va a ser metabolizada a nivel intestinal por la biota bacteriana en ácido acidodexoxicólico. Los fosfolípidos y colesterol está mediada a través del metabolismo de Lipoproteínas de baja densidad séricas, que son secretadas de forma micelar en la bilis (1). La bilirrubina es el producto final de degradación del grupo HEM y hemoproteínas hepáticas, siendo su forma insoluble o no conjugada captada a nivel del hígado donde se metaboliza y excreta a través de la bilis, sufre una transformación a nivel intestinal en urobilinógeno y diferentes productos que dan la coloración a las heces (1).

La vesícula biliar es el principal reservorio de bilis durante el ayuno, con un volumen aproximado de 40 -50ml, se encarga de concentrar la bilis a través absorción de sodio y excreción de hidrogeniones, disminuyendo así el Ph de la bilis y aumentando la concentración de solutos (2).

La formación de cálculos está dada a partir de colesterol y pigmentos biliares, que, junto a alteraciones en la motilidad de la vesícula biliar, favorece la estasis y precipitación de solutos (6). Son múltiples los factores que influyen en la formación de cálculos como lo son: la edad mayor a 40

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

años, evidenciando un incremento de hasta 4 -10 veces en la incidencia de colelitiasis independientemente del grupo étnico (2).

Las mujeres son afectadas en una relación 2:1 respecto a los hombres, la producción de estrógenos disminuye la secreción de sales biliares y aumenta los niveles de colesterol; la progesterona disminuye la motilidad de la vesícula biliar lo que se refleja que hasta el 30% de las embarazadas cursen con colestasis (7).

En la actualidad la obesidad es uno de los mayores factores desencadenantes siendo así que las culturas con ingestas altas en carbohidratos como la occidental presentan cálculos formados a partir colesterol, mientras que en el oriente donde hay predominio de infecciones bacterianas y parasitarias; los pigmentos biliares son el principal sustrato (8).

Los síntomas asociados a cálculos en la vesicular biliar varían, pero sus complicaciones más frecuentes son el Cólico biliar y la Colecistitis aguda (inflamación aguda de la vesícula biliar) tienen incidencias tan altas que pueden llegar a hacer hasta el 20% del total de pacientes. Se estima en efecto repetitivo desde el primer episodio de Cólico biliar llegando a ser una limitante para el desarrollo de actividades habituales para el paciente (9).

Si bien hoy en día la mortalidad asociada a este tipo de patología biliar es baja, el costo a el sistema de salud en su espectro más severo plantea la necesidad de intervenciones de manera temprana en los pacientes con sintomatología leve, diagnósticos tempranos con el fin de evitar las complicaciones tardías, esto sin tomar en cuenta la íntima relación de Cáncer de vesícula a la presencia de colelitiasis (10).

La colecistitis aguda, es la manifestación del aumento de la presión intraluminal en la vesícula biliar, comprometiendo drenaje linfático, venoso y por último perfusión arterial, desencadenando estados de inflamación e hipoperfusión que condicionan la colonización bacteriana y formación de un foco infeccioso que puede presentar un espectro de complicaciones desde abscesos intrahepáticos hasta peritonitis biliares. La principal causa es la colelitiasis, aunque en pacientes ancianos y en estado

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

crítico la presentación acalculosa es más frecuente, y el manejo de ambas entidades es quirúrgico (11).

La presencia de cálculos en la vesícula biliar (Colelitiasis) se ha convertido en un problema de salud pública, se estima que el 10 al 15% de la población mundial cursa con esta condición, siendo así la Colectectomía laparoscópica en la actualidad la Cirugía más realizada E.U con un estimado de 670.000 procedimientos al año (3).

La prevalencia de colelitiasis varía, siendo mayor en poblaciones occidentales y nativo americanas, en comparación locaciones como Japón y Tailandia donde varía del 3-8% (4). En Colombia no se cuenta con un registro exacto de dicha cifra, pero estudios poblacionales indican una prevalencia cercana al 8.6% (5).

Paciente quienes presentaron colecistitis aguda, que recibieron manejo no quirúrgico, la probabilidad de eventos relacionados es de 14, 19, y 29 % a las 6 semanas, 12 semanas y 1 año respectivamente. Síntomas recurrentes de cólico biliar se presentaron hasta en 70%, obstrucción biliar 24% y pancreatitis en el 6% (12).

En la actualidad diferentes aspectos se tienen en cuenta en el diagnóstico de la Colecistitis aguda, en los cuales se incluye la clínica, laboratorios e imágenes; siendo los criterios de las guías de Tokio 2013 los que han sido aceptados y ampliamente difundidos a nivel internacional, permitiendo el diagnóstico fiable en esta condición.

Los criterios diagnósticos están basados en la presencia de signos locales (Signos de Murphy, dolor en cuadrante superior derecho), signos de inflamación sistémica (fiebre, leucocitosis, elevación de PCR), hallazgos imagenológicos de colecistitis (ecografía, tomografía o resonancia nuclear magnética) (13 -14). En 1903 Murphy (17) describe la limitación para la inspiración durante la palpación de la vesícula biliar, como signo de colecistitis aguda. Éste ha sido validado y se estima una sensibilidad de 50–65 % y especificidad de 79 % o 96% (18). Sin embargo, por su baja sensibilidad no se realiza diagnóstico de colecistitis, con la presencia aislada de este signo. En cuanto a marcadores de inflamación sistémica la presencia de leucocitos mayores a 10.000 mm<sup>3</sup> /dl y la

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

elevación de la proteína C reactiva mayor a 3 mg/dl, para diagnóstico de colecistitis aguda cuentan con 97 % de sensibilidad, 76 % especificidad, y 95 % de valor predictivo positivo (19). Si bien la alteración de otras bioquímicas en el perfil hepatobiliar como lo son la elevación de bilirrubinas, transaminasas, fosfatasa alcalina entre otras no forman parte de los criterios diagnósticos de colecistitis, si se correlacionan con la severidad del cuadro y la presencia de complicaciones de coledocolitiasis (19). En cuanto a imágenes Shea et al. Describe que la ecografía como método diagnóstico tiene una sensibilidad de 88 % (95 % CI 0.74–1.00) y especificidad (95 % CI 0.62–0.98) (20). Los hallazgos ecográficos que se reportan como positivos son: engrosamiento de las paredes de la vesícula biliar igual o mayor a 5mm, líquido perivesicular y signo de Murphy mientras se visualiza la compresión de la vesícula. (9).

Estos criterios han sido validados de manera multicéntrica corroborando una sensibilidad y especificidad de hasta 91.2% y 96.9% respectivamente (15). Así mismo la severidad de la colecistitis puede ser categorizada en distintos grados, 3 el estado de mayor severidad donde el paciente presenta disfunción multiorgánica, 2 o intermedio un paciente con respuesta inflamatoria marcada y factores de riesgo que lo puedan llevar a una descompensación clínica y 1 o leve, los pacientes que no cumplen criterios de ninguna de las dos categorías previas (13).

Según la severidad el tratamiento varía, siendo la colecistectomía laparoscópica el estándar de manejo en los pacientes cuya condición clínica permite que sean llevados a cirugía, mientras que los pacientes en estado crítico adicional a las medidas de soporte, cubrimiento antibiótico podrían ser tratados con drenaje percutáneo tipo Colecistostomía (16).

En 2008 Strasberg (9) describe que los pacientes con colelitiasis y no son tratados hasta un 20% desarrollan colecistitis, refiriendo episodios previos de sintomatología leve. Planteando así el interrogante sobre la necesidad de cirugía en las etapas tempranas de la enfermedad. Posterior a esto se desarrollan modelos de atención dirigidos a este grupo de pacientes, como se aplica en el estudio realizado por Cox y colaboradores, donde se evidencian resultados favorables en cuanto a reducción de consultas, complicaciones, estancia hospitalaria (21). Aun así, en el momento en nuestro país no se cuenta aún con la literatura suficiente sobre el tema que involucre nuestras características

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

sociodemográficas y permita la generación de una política institucional para la resolución de este problema y disminución de complicaciones.

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**  
Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**2.1.1. Pregunta de investigación.**

¿Cuál es la prevalencia de colecistitis aguda o crónica, según resultados histopatológicos en pacientes que presentaron cólico biliar con o sin criterios de TG13, para colecistitis aguda y que fueron llevados a colecistectomía de urgencia?



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

### **3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Durante las últimas décadas en la sociedad Occidental se ha evidenciado el aumento progresivo de los pacientes con Colelitiasis debido a los cambios en los hábitos alimenticios y estados de sedentarismo. Diversas manifestaciones clínicas y complicaciones se han correlacionado a esta patología, siendo el Cólico biliar la presentación leve cuya tendencia a la repetición y aseveración de los síntomas puede llegar concluir en Colecistitis aguda. En la actualidad el paciente sintomático debería ser intervenido de manera prioritaria, pero ya sea por deficiencias en el servicio de salud o desconocimiento por parte de los médicos que reciben en primera instancia la consulta, los pacientes son diferidos al punto de cursar con largos períodos de síntomas que resultan incapacitante, y pueden llegar a presentar episodios de Colecistitis aguda. Los modelos de captación temprana de este grupo de pacientes se difunden de manera progresiva, pero en Colombia no se cuentan con datos fiables que respalden la aplicación de estas conductas. Debido a lo anterior quisimos evaluar si estos pacientes con sintomatología leve que son sometidos a colecistectomía en nuestra institución, a pesar de no contar con cambios inflamatorios imagenológicos o marcadores de inflamación sistémica, presentaron en sus hallazgos intraoperatorios y estudios anatomopatológicos algún grado de inflamación. Lo anterior con el objetivo de validar la conducta de captación temprana de pacientes, donde todo paciente con algún grado de sintomatología debe ser remitido de manera prioritaria por un especialista en Cirugía General para su óptimo tratamiento.

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia





**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

#### **4. OBJETIVOS**

##### **4.1. Objetivo General**

Determinar la prevalencia de colecistitis por hallazgos histopatológicos en los pacientes que presentaron cólico biliar y fueron sometidos a colecistectomía de urgencia.

##### **4.2. Objetivos Específicos**

- Describir las características sociodemográficas, clínicas y paraclínicas de los pacientes con cólico biliar y sometidos a colecistectomía de urgencia.
- Determinar la frecuencia de mortalidad y complicaciones quirúrgicas de los pacientes con cólico biliar, sometidos a colecistectomía de urgencia de acuerdo con los resultados de la clasificación de Tokio III.

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1. Tipo y diseño general del estudio**

Estudio de corte transversal descriptivo con toma de información retrospectiva, de pacientes con cólico biliar que fueron sometidos a colecistectomía, para el estudio de la prevalencia de colecistitis.

### **5.2. Población**

Población blanco: todo el paciente mayor de 18 años con cólico biliar y sospecha de colecistitis.

Población elegible: todo el paciente mayor de 18 años con cólico biliar y sospecha de colecistitis que fueron sometidos a colecistectomía entre 2014 y primer semestre de 2019.

### **5.3. Selección y tamaño de la muestra**

#### **5.3.1. Muestreo**

Se realizó un muestreo aleatorio simple con sustitución seleccionando del listado de historias de los pacientes que hubiesen sido llevados a colecistectomía de urgencias entre los años 2014 hasta primer semestre del 2019. Fecha desde la que se cuenta con información en historia clínica electrónica paraclínicos, imágenes y reportes de patología de todas las colecistectomías realizadas.

#### **5.3.2. Tamaño de la muestra**

Para el cálculo del tamaño de la muestra se realizó una prueba piloto, observando que de las historias clínicas seleccionadas de forma aleatoria 4 de 32 pacientes ( $p=12.5\%$ ) presentaban colecistitis aguda. Como se trató de un estudio descriptivo en el cual no se verificó ninguna prueba de hipótesis no se estimó la potencia de la muestra. El tamaño de la muestra se calculó con:



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

P= Proporción de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda (12.5%)

q= 1-P =87.5%,

Z ( $\alpha/2$ ) = 1.96 (Confianza 95%).

El error de muestreo 4.5% para n= 217 (minimizando el error de muestreo).

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2}{e^2} pq$$

#### **5.4. Criterios de inclusión y de exclusión**

A continuación, se describen los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

##### **5.4.1. Criterios de Inclusión**

Paciente mayor de 18 años, sometido a colecistectomía de urgencia, con diagnóstico presuntivo de cólico biliar.

##### **5.4.2. Criterios de Exclusión**

Pacientes con reporte de patología ausente y aquellos que cumplan criterios diagnósticos definitivos de Colecistitis aguda según TG13.

#### **5.5. Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos**

Una vez aprobado el protocolo se procedió a solicitar al Departamento de Cirugía el listado de pacientes sometidos a colecistectomía entre los años de estudio, de la forma como se describió en el número de muestreo.

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Con los pacientes identificados se realizó la verificación de los criterios de inclusión y exclusión. Todos los pacientes seleccionados fueron incluidos en una base de datos en Excel desarrollada para este fin. La base de datos fue parametrizada para disminuir el número de errores de digitación.

Para la extracción de los datos se realizó una prueba piloto para determinar los apartados específicos donde se extrajo la información. Una vez determinados esos apartados, todos los investigadores del estudio fueron entrenados para realizar la extracción de la información.

Los apartados específicos fueron las notas de cirugía, las notas de anestesia, el software Tharsis y la plataforma del sistema de información de radiología. Se verificaron todos los reportes de patología para determinar el objetivo principal del estudio.

Se evaluaron las notas de evolución hasta el egreso para la evaluación de complicaciones.

#### **5.6. Descripción de los procedimientos del estudio**

Este estudio sólo empleó revisiones de documentos pertenecientes a la historia clínica, no se realizaron procedimientos adicionales para la obtención de la información.

#### **5.7. Definición de Variables**

A continuación, se presentan las variables dependientes e independientes del estudio.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**Tabla 1. Definición de las variables**

Variable	Definición Para el estudio	Tipo Variable	Operacionalización
<b>Edad (años)</b>	Edad en años cumplidos al momento del diagnóstico	Cuantitativa Discreta, de razón Independiente	18 a 99 años
<b>Sexo</b>	Sexo del paciente obtenido de la copia de la identificación del paciente.	Cualitativa Nominal Independiente	Femenino = 0 Masculino = 1
<b>Hipertensión arterial</b>	Presencia del antecedente o diagnóstico de hipertensión arterial en la historia clínica.	Cualitativa Nominal Independiente	Si = 1 No = 0
<b>Enfermedad pulmonar obstructiva crónica</b>	Historial documentado de enfermedad pulmonar crónica (p. Ej., Enfermedad pulmonar obstructiva crónica enfermedad, bronquitis crónica) o actualmente recibe tratamiento a largo plazo con inhalado	Cualitativa Nominal Independiente	Si = 1 No = 0
<b>Diabetes Mellitus</b>	Presencia del antecedente o diagnóstico de diabetes mellitus tipo I o II en la historia clínica de la valoración de anestesia.	Cualitativa Nominal Independiente	Si = 1 No = 0
<b>Enfermedad coronaria</b>	Historial actual o anterior de cualquiera de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Estenosis de la arteria coronaria: 50% (por cateterismo cardíaco u otra modalidad de imágenes directas de las arterias coronarias)</li> <li>● Cirugía CABG previa</li> <li>● PCI anterior</li> <li>● IAM previo</li> </ul>	Cualitativa Nominal Independiente	Si = 1 No = 0
<b>Enfermedad renal crónica</b>	Historial actual o anterior de enfermedad renal crónica, capturado como estado actual. La enfermedad renal crónica se define como daño renal o GFR 60 ml / min / 1.73 m <sup>2</sup> durante > 3 meses. El daño renal se define como patológico anormalidades o marcadores de daño, incluidas anormalidades en las pruebas de sangre u orina o estudios de imágenes: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Etapa 0: sin enfermedad renal conocida</li> </ul>	Cualitativa Nominal Independiente	Si = 1 No = 0

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa 1: daño renal con GFR normal o alto? 90 ml / min / 1.73 m<sup>2</sup></li> <li>• Etapa 2: daño renal con una disminución leve de GFR 60-89 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup></li> <li>• Etapa 3: moderadamente disminuida: GFR 30-59 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup></li> <li>• Etapa 4: gran disminución: GFR 15-29 ml / min / 1.73 m<sup>2</sup></li> <li>• Etapa 5: Insuficiencia renal: GFR: 15 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup> o en diálisis</li> </ul>		
<b>Enfermedad cerebrovascular</b>	Diagnóstico de enfermedad cerebrovascular (ait, ECVhemorrágico o isquémico)	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Si = 1 No = 0
<b>Duración de la molestia &gt; 72 horas</b>	Presencia de dolor abdominal más de 72 horas evaluado desde el momento de la cirugía.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Si = 1 No = 0
<b>Recurrencia</b>	Episodios de dolor previos de características similares al cuadro actual por el que consulta	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Si = 1 No = 0
<b>Criterios de Tokio</b>	Criterios diagnósticos de TG13 para colecistitis.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Negativo = 0 Sospechoso = 1 Definitivo = 2
<b>Signos inflamatorios locales</b>	Presencia signos de inflamación local al examen físico.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	No = 0 Signo de Murphy = 1 Dolor en hipocondrio derecho = 2 Ambos = 3
<b>Signos inflamatorios sistémicos</b>	Alteración de marcadores de inflamación sistémica al momento del ingreso.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Fiebre o PCR>2mg/L o Leucocitos >12000u/l = 1 0 = No
<b>Leucocitos</b>	Valor de leucocitos tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	1000 - 50000 u/l
<b>Neutrófilos</b>	Valor de neutrófilos tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	45 - 90%
<b>Hemoglobina</b>	Valor de hemoglobina tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	7 - 17.2 gr/dl

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

<b>Hematocrito</b>	Valor de hematocrito tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	35 - 60%
<b>Plaquetas</b>	Valor de plaquetas tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	10001000000 u/l
<b>Bilirrubina total</b>	Valor de bilirrubina total tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	0.3 - 10 mg/dl
<b>Bilirrubina directa</b>	Valor de bilirrubina directa tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	0.2 - 10 mg/dl
<b>Aspartato aminotransferasa (AST)</b>	Valor de AST tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	7 -1500 U/L
<b>Alaninoaminotransferasa (ALT)</b>	Valor de ALT tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	7 - 1400 U/L
<b>Fosfatasa Alcalina (FA)</b>	Valor de FA tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	120 - 1000 U/L
<b>Creatinina</b>	Valor de creatinina tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	0,2 – 90 mg/dl
<b>Nitrógeno ureico (BUN)</b>	Valor de BUN tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	6 - 100 mg/dl
<b>Proteína C reactiva (PCR)</b>	Valor de PCR tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	0.2 - 30 mg/L
<b>Tiempo de protrombina (PT)</b>	Valor de PT tomado por el	Cuantitativa Continua, de razón	11 - 60segundos

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

	paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Independiente	
<b>Inr</b>	Valor de Inr tomado por el paciente en los últimos 30 días antes de la cirugía y obtenido de la hoja de laboratorio	Cuantitativa Continua, de razón Independiente	0.1-100 veces
<b>Criterios imagenológicos</b>	Presencia de alteraciones ecográficas a nivel de la vesícula biliar, en estudio de ultrasonografía al momento de la atención inicial previo a cirugía.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Normal = 0 Colelitiasis / barro biliar=1 Colecistitis = 2 Colelitiasis + Colecistitis= 3
<b>Hallazgos ecográficos de colecistitis</b>	Signos ecográficos de colecistitis en estudio realizado al momento de la atención inicial previo a cirugía.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	No = 0 Engrosamiento paredes de la vesícula = 1 Líquido perivesicular = 2 Cálculo no móvil en cuello vesicular = 3
<b>Abordaje</b>	Abordaje para la realización de colecistectomía	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Laparoscópica = 1 Abierta = 2 Convertida = 3
<b>Hallazgos quirúrgicos vesícula biliar</b>	Hallazgos macroscópicos descritos de la pieza quirúrgica de inflamación, según descripción del cirujano que realiza el procedimiento.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	No = 1 Si = 2
<b>Hallazgos patológicos vesícula biliar</b>	Hallazgos microscópicos descritos de la pieza quirúrgica, según lectura y revisión del médico patólogo.	Cualitativa nominal principal dependiente	Sin inflamación = 0 Inflamación aguda = 1 Inflamación crónica = 2 Inflamación mixta = 3 Cáncer = 4
<b>Complicaciones</b>	Presencia de complicaciones postoperatoria.	Cualitativa Nominal independiente secundaria	No = 0 Si = 1
<b>Tipo de complicación</b>	Severidad de complicación según Clasificación de ClavienDindo.	Cualitativa ordinal secundaria independiente	I - V
<b>Estancia hospitalaria</b>	Estancia hospitalaria en días desde el ingreso, hasta el alta hospitalaria.	Cuantitativa de razón secundaria independiente	0 - 30 días
<b>Muerte</b>	Presencia de muerte intrahospitalaria asociada al motivo de ingreso o al	Cualitativa Nominal independiente secundaria	Si = 1 No = 0

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia





**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

	procedimiento realizado	quirúrgico		
--	----------------------------	------------	--	--

### **5.8. Procesamiento de Datos**

Una vez extraída toda la información de las variables de la historia clínica se realizó una auditoria al total de los datos obteniendo un error menor al 1%, se corrigieron los datos erróneos y se procedió al análisis de los datos.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

## 6. PLAN DE ANÁLISIS

Se realizó el análisis descriptivo de los datos así:

- a) A las variables continuas ejemplo: edad, creatinina, tensión arterial media se evaluó primero el tipo de distribución mediante la prueba de ShapiroWilk. Las variables con distribución normal se describieron con media y desviación estándar.
- b) Las variables categóricas como hipertensión, estado de conciencia, muerte y complicaciones se describieron con proporciones y números absolutos.

Se realizó la presentación de resultados en 3 grupos: el grupo total, los pacientes con diagnóstico de colecistitis por criterios Tokio III y aquellos pacientes en quien no se completó el diagnóstico clínico y paraclínico de colecistitis mediante esta clasificación.

Los resultados se expresaron en tablas, o barras para variables categóricas y mediante tablas y cajas y bigotes para variables continuas. Solo el estimador puntual de la prevalencia se expresó con el intervalo de confianza del 95%.

### **6.1. Programas utilizados en el análisis de datos**

Todos los análisis se realizaron en R® 3.5.2, software con licencia para la Universidad Militar Nueva Granada.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

## 7. ASPECTOS ÉTICOS

El desarrollo del presente estudio se ajustó a los principios señalados en la **Declaración de Helsinki, de la Asociación Médica Mundial, Informe Belmont y pautas CIOMS y la Normativa Colombiana establecida por la Resolución 8430 de 1993** por la que se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud y para este caso en particular, la protección de datos clínicos derivados del manejo de la historia clínica reglamentada por la **Resolución 1995 de 1999 y la ley Estatutaria de Habeas Data 1581 de 2012** por lo cual se dictan las disposiciones generales para la protección de datos personales sancionada mediante la **Ley 1581 de 2012 y reglamentada por el Decreto Nacional 1377 del 2013** que regula el manejo adecuado de datos sensibles.

Teniendo como marco de referencia la **Resolución 8430 de 1993**, del Ministerio de Salud de Colombia, literal a) del **artículo 11**, esta investigación se clasificó **sin riesgo**, puesto que no se realizó intervención ni modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio, se consideró que el estudio **no requería consentimiento informado**, tal como lo contempla el **artículo 16 de la Resolución 8430 de 1993** del Ministerio de Salud de Colombia. En todas las fases de la investigación prevaleció el criterio del respeto a la dignidad, la protección de los derechos y bienestar de quienes participan en el estudio. El protocolo, el formato de recolección de datos y el trabajo fue revisado y aprobado por el **Comité de Ética en Investigación del Hospital Militar Central**.

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Los médicos que participaron en el estudio no recibieron compensación en dinero por las actividades propias de la investigación. La investigación fue realizada por profesionales idóneos con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad de los pacientes.

## 8. RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, se observó que 220 pacientes cumplieron los criterios de inclusión y de exclusión, del total de pacientes el 23,6% (63/220) tenían diagnóstico sospechoso según la clasificación Tokio, un solo paciente 0,45% diagnóstico definitivo.

En la tabla 1 se observan las características de los pacientes, la mediana de edad de los pacientes reflejaba que se encontraban en la quinta década de la vida, los pacientes con diagnóstico sospechoso tuvieron 2 días más de mediana en edad que los pacientes sin criterios de colecistitis por Tokio. La proporción de pacientes fue en su mayoría masculina, menos de la mitad de los pacientes fueron mujeres.

Con relación a las comorbilidades más de la mitad de los pacientes no referían ninguna comorbilidad en el momento del diagnóstico, la hipertensión arterial fue el antecedente observado con mayor frecuencia, casi un tercio de los pacientes, seguido de diabetes mellitus con el 10% de los casos, los pacientes clasificados como sospechosos se sugiere una proporción mayor en comparación al otro grupo, como se observa en la tabla 1. (1 paciente, de diagnóstico definitivo excluido de la tabla)

**Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes**

Variable	No diagnóstico N= 156	Sospechoso N= 63	Total N= 220
Edad años, Mediana (RIC)	44 (33-57)	46 (31-59)	45 (33-58)
Sexo femenino n (%)	74 (47,4)	28 (44,4)	102 (46,4)

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Diabetes mellitus n (%)	14 (8,9)	8 (12,7)	23 (10,4)
Enfermedad coronaria n (%)	9 (5,7)	2 (3,2)	11 (5,0)
Hipertensión arterial n (%)	46 (29,5)	18 (28,6)	65 (29,5)
Ninguna n (%)	89 (57,0)	40 (63,5)	129 (58,6)

Fuente: realizado por los investigadores

En la tabla 2, se observan las características relacionadas con los síntomas, en más de la mitad de los pacientes los síntomas tenían más de 72 horas o hubo recurrencia de los síntomas, el hallazgo de dolor y masa fue el más frecuente, seguido por el signo de Murphy con un tercio de los casos.

**Tabla 2. Descripción de los síntomas**

<b>Síntomas n (%)</b>	<b>No diagnóstico N= 156</b>	<b>Sospechoso N= 63</b>	<b>Total N= 220</b>
<b>Tiempo de duración de síntomas</b>			
< 72 horas	72 (46,1)	31 (49,2)	104 (47,3)
> 72 horas	84 (53,8)	32 (50,8)	116 (52,7)
<b>Recurrencia</b>	87 (55,7)	34 (53,9)	121 (55,0)
<b>Inflamación local</b>			
Dolor - masa	74 (47,4)	29 (46,0)	104 (47,3)
Signos Murphy	39 (25)	26 (41,3)	65 (29,6)
Ambos	9 (5,8)	8 (12,7)	17 (7,7)

Fuente: realizado por los investigadores

Los hallazgos de laboratorio se observan en la tabla no. 3, la mediana de leucocitos estuvo fuera del rango de leucocitosis, el promedio de hemoglobina no sugiere la presencia de anemia en estos pacientes, la mediana de plaquetas está dentro de límites normales, no hubo elevación de transaminasas o bilirrubinas, la fosfatasa se encontraba en límite superior, la función renal se encontraba dentro de límites normales, los reactantes de fase aguda tuvieron una mediana negativa para respuesta inflamatoria sistémica, no había alteración de los tiempos de coagulación en los pacientes del estudio.

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Al observar los dos grupos, parece haber una tendencia a la leucocitosis, con neutrofilia y reactantes de fase aguda positivos.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**  
**HOSPITAL MILITAR CENTRAL**  
**DIRECCIÓN GENERAL**  
**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**Tabla 3. Hallazgos paraclínicos**

<b>Variable</b>	<b>No diagnóstico</b>	<b>Sospechoso</b>	<b>Total</b>
<b>Mediana (RIC)Media ± DE</b>	<b>N= 156</b>	<b>N= 63</b>	<b>N= 220</b>
Inflamación sistémica	17 (10,9)	63 (100)	81 (36,8)
Leucocitos cel/ml	8760 (7060-10305)	12640 (10250-14900)	9350 (7400 - 11975)
Neutrófilos %	64,5 (56-75)	79 (70-86)	69 (58-79)
Hemoglobina g/dl	14,8 ± 1,4	14,9 ± 1,5	14,8 ± 1,4
Hematocrito %	44 (41-46)	44 (41-46)	44 (41-46)
Plaquetas cel/ml	271000 (238500-310500)	264000 (228000-310000)	270500 (234500-310000)
Bilirrubina total mg/dl	0,8 (0,5-1,6)	0,8 (0,6-1,4)	0,8 (0,5-1,4)
Bilirrubina directa mg/dl	0,3 (0,2-0,6)	0,3 (0,2-0,5)	0,3 (0,2-0,6)
Aspartato aminotransferasa UI/l	29 (20-93)	25 (19-50)	27 (20-73)
Alanina aminotransferasa UI/l	34 (21-154)	33 (22-63)	34 (21-101)
Fosfatasa alcalina UI/l	94,9 (72-126)	96 (73-113)	94,9 (73-123)
Creatinina mg/dl	0,78 (0,7-0,9)	0,79 (0,7-0,9)	0,78 (0,7-0,9)
Nitrógeno ureico mg/dl	14 (10-16)	14 (12-19)	14 (11-17)
Proteína c reactiva mg/l	0,3 (0,2-0,7)	2,1 (0,3-6,2)	0,4 (0,2-1,4)
Tiempo protrombina seg	10,9 (10,5-11,4)	11 (10,6-11,4)	10,9 (10,6-11,4)
Inr	1,0 (0,9-1,08)	1,0 (1,0-1,08)	1,0 (0,9-1,08)

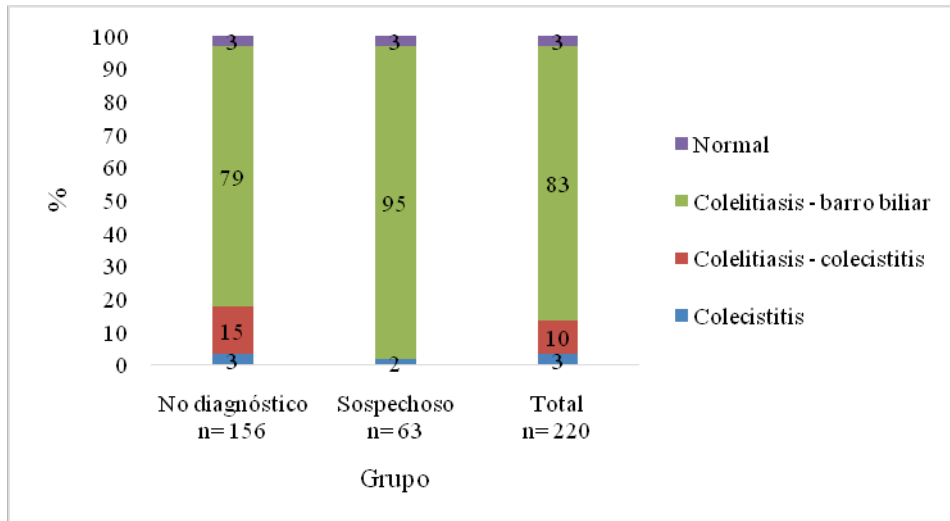
Fuente: realizado por los investigadores, RIC: rango intercuartílico, DE: desviación estándar.

En los estudios de imágenes realizados por ecografía se observó que la presencia de colelitiasis y barro biliar fue más frecuente el hallazgo sonográfico, seguido de colelitiasis y colecistitis en el 10% de los casos. Se observó que los pacientes con diagnóstico sospechosos tuvieron una mayor frecuencia de colelitiasis y barro biliar, como se observa en la figura 1.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**Figura 1. Hallazgos por imàgen**



Fuente: realizado por los investigadores

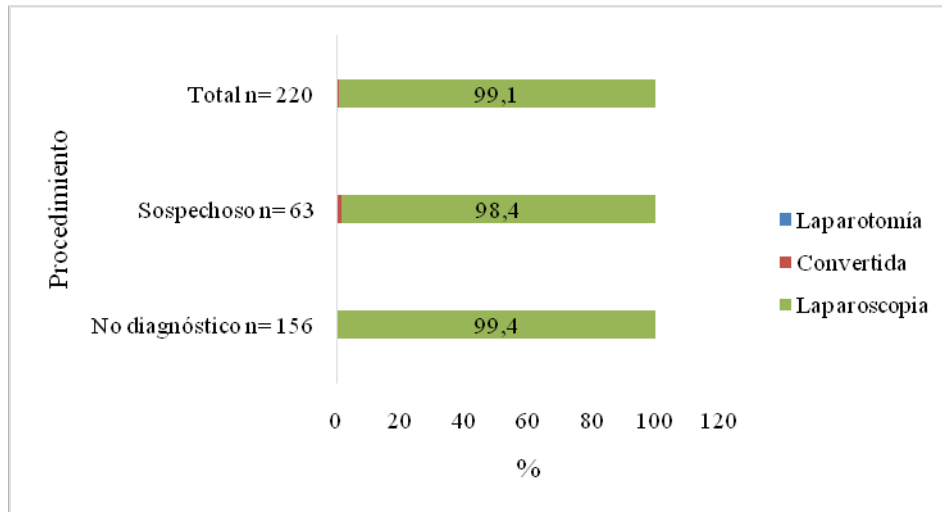
En la figura2, se observa que más del 90% de los pacientes fueron llevados a cirugía laparoscópica, la conversión ocurrió en un solo paciente.





**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**Figura 2. Tipo de procedimiento**



Fuente: realizado por los investigadores

El hallazgo intraoperatorio de colecistitis se observó en el 77,3% de los casos siendo más frecuente la inflamación crónica con más de dos tercios de los casos. En el grupo de diagnóstico sospechoso por Tokio, se observó mayor frecuencia de inflamación crónica y no hubo vesículas clasificadas como normales por patología, la proporción de vesículas con inflamación mixta fue más frecuente en este grupo que en los pacientes sin criterios de colecistitis por Tokio, como se observa en la tabla 6.

**Tabla 4. Hallazgos en la vesícula biliar**

Hallazgo N (%)	No diagnóstico N= 156	Sospechoso N= 63	Total N= 220
<b>Intraoperatorio</b>	117 (75)	52 (82,5)	170 (77,3)
<b>Patología</b>			
inflamación aguda	16 (10,3)	7 (11,1)	24 (10,9)
inflamación crónica	114 (73,1)	35 (55,6)	149 (67,7)
inflamación mixta	24 (15,4)	21 (33,3)	45 (20,4)
normal	2 (1,3)	0	2 (0,9)

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Fuente: realizado por los investigadores

La frecuencia de complicaciones no supero el 5%, fue más frecuente en el grupo de diagnósticos sospechosos, aunque la estancia fue un día menor en este grupo. Entra las complicaciones más frecuentes se observaron las, grado IIIa seguido de las grado II de la clasificación de Dindo.

**No hubo mortalidades** en el estudio.

**Tabla 5. Desenlaces**

<b>Hallazgo</b>	<b>No diagnóstico N= 156</b>	<b>Sospechoso N= 63</b>	<b>Total N= 220</b>
Complicaciones N (%)	4 (2,6)	6 (9,5)	10 (4,5)
Grado I -Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgicas, endoscópicas y radiológicas	1 (0,6)	0	1 (0,4)
Grado II - Requiere tratamiento farmacológico con medicamentos distintos de los autorizados para las complicaciones de grado I	0	3 (4,8)	2 (1,4)
Grado IIIa - Intervención que no se da bajo anestesia general	1 (0,6)	3 (4,8)	4 (1,8)
Grado III b -Intervención bajo anestesia general	2 (1,3)		2 (0,9)
Estancia hospitalaria días Mediana (RIC)	4 (2-5)	3 (2-6)	4 (2-5)

Fuente: realizado por los investigadores



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

## 9. DISCUSION

La colecistitis se ha posicionado como causa de las principales causas de hospitalización por patología gastrointestinal, con un aumento del 43% entre 1997 y 2012, según lo describen estadísticas americanas, cifras que, si bien no son del todo precisas en nuestro país, pueden reflejar de forma indirecta la problemática de nuestros servicios de salud (22).

Este estudio buscó ahondar en este problema, mediante la evaluación de los pacientes llevados a colecistectomía por cólico biliar en el Hospital Militar Central, buscando determinar los hallazgos clínicos, de laboratorio, quirúrgicos e histopatológicos.

La prevalencia de colecistitis, como hallazgo intraoperatorio, en la población estudiada fue del 77,3% con una proporción del 82,5 % en el grupo sospechoso para colecistitis, estos hallazgos son similares a los observados por Olthof PB, et al, en el que se analizaron los resultados de 2763 colecistectomías, donde se observó un 83% de pacientes con colelitiasis sintomáticas y colecistitis (23).

La prevalencia, por patología, de inflamación aguda fue menor que la observada para inflamación crónica, 10,9% versus 67,7% respectivamente, estos hallazgos son similares a los observados por Limiaiem F, et al, en un estudio de 1960 colecistectomías, con prevalencia de colecistitis crónica de 67,3% y aguda de 5,96%, a los hallazgos de Wrenn SM, et al en un estudio de 2153 colecistectomías con el 89% para colecistitis crónica y en la misma dirección los hallazgos de Dincel O et al, donde la prevalencia de colecistitis crónica fue de 92,3% (24-26).

Estos hallazgos sugieren como lo describen los autores que el tiempo entre el inicio de los síntomas y la realización de la intervención es variable y se tiende a dilatar por parte del paciente y contemporizar por parte de los grupos quirúrgicos el momento de la intervención (24-25).

No se observaron casos de cáncer de vesícula biliar en los pacientes de este estudio, cifras que contrastan con las observadas por una revisión sistemática realizada con 30 estudios hasta 2013 de

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Swank HA, et al con un 0.4% de prevalencia en 61542 especímenes, y estudios más recientes como el de Olthof PB, et al, Limiaiem F, et al con una prevalencia entre 0,01 – 0,5%, lo que ha puesto en

duda la utilidad de enviar de rutina a estudio histopatológico a todos los especímenes de colecistectomía, en búsqueda de malignidad (23-24,27).

Con respecto a las características de la población, los pacientes de este estudio fueron jóvenes con un rango entre 33 y 58 años, estos hallazgos son similares a los observados en la carga de la enfermedad descritos por Wadhwa V et al, en el que los pacientes después del año 2012 estuvieron entre los 18 a 44 años en comparación a los pacientes atendidos entre 1997 y 2002 cuyo rango de edad estaba entre 65-84 años (22).

Esto puede ser explicado por una mayor prevalencia de obesidad en los últimos 10 años y el aumento de factores de riesgo paracolelitiasis como lo demostró el estudio Framingham, en este estudio puede ser explicado porque la mayoría de los pacientes que atiende la institución son jóvenes activos en las fuerzas, sin desconocer la influencia de los factores de riesgo descritos en países industrializados (28).

El sexo masculino fue ligeramente superior en este estudio con más del 50% de los casos, estos hallazgos contrastan con lo reportado por Wadhwa V et al, donde el sexo femenino sigue siendo el más frecuente, sin embargo, estos hallazgos pueden ser explicados porque la fuerza laboral de los pacientes de este régimen es de predominio masculino, esto puede tener implicaciones clínicas relevantes dados los hallazgos de Shilling Bailey K et al, en el que demostraron que los hombres pueden tener presentaciones más complejas generalmente asociado a consultas más tardías (22,29).

La prevalencia de comorbilidades asociadas en este estudio, demostró una mayor frecuencia de hipertensión arterial con un tercio de los pacientes, seguido de diabetes mellitus con el 10,4% estos hallazgos son similares a lo observado por Karamanos E et al, en un estudio de 5460 pacientes, donde la prevalencia de diabetes fue del 14,%, hipertensión arterial 39,8%, estos hallazgos son relevantes dado el impacto en la morbilidad y mortalidad observada en el postoperatorio por Cho JY donde la diabetes se asoció a mayor complicaciones con un OR 1,8 (1,1-2,8) (30-31).

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Con respecto a la presentación, se observó que la presencia de dolor y sensación de masa fue lo más frecuente con una presentación mayor a 72 horas, como fue descrito por Starsberg SM, especialmente en pacientes con presentación temprana, este hallazgo tiene una sensibilidad del 19% y especificidad el 72% según los hallazgos del metaanálisis de Jain A et al (9,32).

De los hallazgos de laboratorios observados en la tabla 3, en los pacientes del estudio la mediana de leucocitos no estuvo en el rango de leucocitosis, como fue observado por Starsberg SM, lo que puede ser explicado por el tiempo hasta el diagnóstico, siendo menos frecuente en patologías subagudas o en pacientes con compromiso de la vía biliar como fue descrito por Zgheib H et al, en un estudio de 32 839 pacientes (33).

Este mismo estudio de Zgheib H et al, observó que hubo alteración de los perfiles hepáticos, mayor promedio de bilirrubina, transaminasas, fosfatasa en los pacientes con enfermedad de la vía biliar asociada, en este estudio los resultados de laboratorios se encontraban dentro de límites normales, explicado por la ausencia de patología de la vía biliar (33).

Con respecto a los hallazgos de imágenes se observó que la presencia de colelitiasis – barro biliar fue el hallazgo más frecuente, este hallazgo es esperado dada la sensibilidad reportada para la ultrasonografía en el diagnóstico de colecistitis la cual oscila entre el 50% y el 100% con un estimador puntual 81% (95% IC:75%, 87%) para la sensibilidad especificidad del 83% (95%IC: 74%, 89%) (34).

En este estudio más del 90% de los pacientes fueron llevados a tratamiento por vía laparoscópica, lo que implica la implementación de la mejor evidencia disponible como fue reportada por Coccolini F et al, en un metaanálisis de 10 estudios con 1248 pacientes en el que demostraron menor frecuencia de complicaciones y mortalidad (35).

La frecuencia de conversión fue menos de 1% (1 paciente), las características de este paciente fueron diferentes a las reportadas por Ekici U et al, como factores de riesgo para conversión como sexo masculino, leucocitosis, historia de ERCP previa (36).

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Las complicaciones fueron menos frecuentes en este estudio que lo reportado por Olthof PB et al, que reportó una proporción de 9%, las más frecuente fue grado IIIa que requirió intervención que no se da bajo anestesia general, siendo esta la menos frecuente observada por Olthof PB et al (23).

No se observaron paciente fallecidos lo que es inferior a lo observado por Karamanos E et al, con una proporción de 1,8% de muertes en la serie de 5460 pacientes (30).

Este es uno de los primeros estudios realizados en nuestro país, cuyo objetivo fue describir los hallazgos clínicos, paraclínicos operatorios e histológicos en pacientes sometidos a colecistectomía, los resultados de este estudio serán la base para futuros estudios enfocados en factores asociados a la presencia de la enfermedad y desenlaces.

Estos resultados también sugieren como se ha descrito en otros, que el envío rutinario de estos especímenes a patología no aporta al conocimiento de la enfermedad o mejorar las tasas de detección de cáncer (24-26)

Una de las limitaciones de este estudio es su naturaleza retrospectiva que genera retos en el control de sesgos de información y que este estudio intentó controlar mediante la extracción de los laboratorios de su fuente primaria, adicionalmente el tiempo de seguimiento fue solo intrahospitalario por lo que se desconoce el impacto del tratamiento en la evolución de los pacientes.

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**  
Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

## **10. CONCLUSIONES**

La frecuencia de hallazgos de colecistitis intraoperatoria y por patología es similar a lo observado en la literatura, lo que sugiere, el no uso rutinario de estudio histopatológico para la confirmación de la enfermedad.

Los pacientes de este estudio fueron en su mayoría hombres jóvenes lo que contrasta con la epidemiología usual de la enfermedad y puede ser explicado por el tipo de población asegurada y el cambio en los factores de riesgo para colelitiasis observados en los últimos 10 años.

La presencia de masa y dolor fue el hallazgo clínico más frecuente, este hallazgo es similar a lo reportado en la literatura para pacientes con presentación aguda.

Los resultados de la evaluación de los laboratorios demostraron que se encontraban dentro de límites normales, lo que está explicado en concordancia con la literatura con la ausencia de enfermedad de la vía biliar.

El diagnóstico por ultrasonografía demostró una baja proporción de hallazgos de colecistitis lo que puede ser explicado por la sensibilidad de la prueba.

Más del 90% de los pacientes fueron llevados a tratamiento vía laparoscópica lo que está de acuerdo con los estándares reportados a nivel mundial.

Los resultados de complicaciones y mortalidad son mejores a los observados en centros con gran volumen de pacientes operados.

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02  
Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311  
Bogotá - Colombia





**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL  
SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Klein A, et al: Liver, biliarytract, and pancreas. In O'Leary J, editor: Physiologicbasisofsurgery, Baltimore, 1996, Wilkins & Williams, pp 441–478.
2. Swartz-Basile DA, et al: Leptinregulatesgallbladder genes relatedtoabsorption and secretion, Am J Physiol 293:84–90, 2007.
3. Shaffer EA. Epidemiology and riskfactorsforgallstonedisease: has theparadigmchanged in the 21st century?CurrGastroenterol Rep. 2005;7:132–40.
4. Tenorio N. Colelitis. Revisión bibliográfica y presentación de casos clínicos (tesis). Xalapa: Universidad Veracruzana; 1989. p. 2.
5. Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades de Medicina. Guía para manejo de urgencias. Bogotá: Fepafem; 2009; Tomo II, p. 182-7.
6. Stinton LM, Shaffer E: Epidemiology Of Gallbladder Disease: cholelithiasis and cancer, Gut Liver 6:172–187, 2012.
7. Thistle JL, et al: The natural historyofcholelithiasis: theNationalCooperativeGallstoneStudy, Ann InternMed 101(2):171–175, 1984.
8. Tsai CJ, et al: Prospective Study Of abdominal adiposity and gallstone disease in U.S. men, Am J ClinNutr 80(1):38–44, 2004.
9. Strasberg SM. Acute Calculous Cholecystitis. N Engl J Med. 2008;358:2804–11.
10. Schnelldorfer T: Porcelain Gallbladder: a benign processor concern of malignancy? J GastrointestSurg 17(6):1161–1168, 2013.
11. Roslyn JJ, Den Besten L, Thompson JE Jr, Silverman BF. Roles of lithogenic bile and cystic duct occlusion in the pathogenesis of acute cholecystitis. Am J Surg. 1980;140:126-30.
12. De Mestral C, Rotstein OD, Laupacis A, Hoch JS, Zagorski B, Nathens AB. A population-based analysis of the clinical course of 10,304 patients with acute cholecystitis, discharged without cholecystectomy. J Trauma Acute Care Surg. 2013;74(1):26–30. discussion 30-1.



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

13. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. TG13 diagnostic criteria and severity grading acute cholecystitis (with videos). *J HepatobiliaryPancreat Sci.* 2013;20:35–46.
14. Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Hirata K, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *J HepatobiliaryPancreat Surg.* 2007;14:78–82.
15. Naidu K, Beenen E, Gananadha S, Mosse C. The Yield Of Fever, inflammatory markers and ultrasound in the diagnosis of acute cholecystitis: a validation of the 2013 Tokyo Guidelines. *World J Surg.* 2016;40:2892–7.
16. Yokoe M, Takada T, Hwang TL, Endo I, Akazawa K, Miura F, et al. Descriptive Review Of Acute Cholecystitis: Japan-Taiwan Collaborative Epidemiological Study. *J HepatobiliaryPancreat Sci.* 2017;24:319–28.
17. Murphy JB. The diagnosis of gall-stones. *Am Med News.* 1903;82:825–33.
18. Eskelinen M, Ikonen J, Lipponen P. Diagnostic approaches in acute cholecystitis; a prospective study of 1333 patients with acute abdominal pain. *TheorSurg.* 1993;8:15–20.
19. Juvonen T, Kiviniemi H, Niemela O, Kairaluoma MI. Diagnostic accuracy of ultrasonography and C reactive protein concentration in acute cholecystitis: a prospective clinical study. *Eur J Surg.* 1992;158:365–9.
20. Shea JA, Berlin JA, Escarce JJ, Clarke JR, Kinosian BP, Cabana MD, et al. Revised estimates of diagnostic test sensitivity and specificity in suspected biliary tract disease. *Arch Intern Med.* 1994;154:2573–81.
21. Cox DRA, Fong J, Liew CH, Goh SK, Yeoh M, Fink MA, Jones RM, et al. Emergency presentations of acute biliary pain: changing patterns of management in a tertiary institute., *Surg.* 2018 Dec;88(12):1337-1342. doi: 10.1111/ans.14898. Epub 2018 Nov 9.

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

22. Wadhwa V, Jobanputra Y, Garg SK, Patwardhan S, Mehta D, Sanaka MR. Nationwide trends of hospital admissions for acute cholecystitis in the United States. *GastroenterolRep (Oxf)*. 2017;5(1):36–42. doi:10.1093/gastro/gow015
23. Olthof PB, Metman MJH, de Krijger RR, Scheepers JJ, Roos D, Dekker JWT. Routine Pathology and Postoperative Follow-Up are Not Cost-Effective in Cholecystectomy for Benign Gallbladder Disease. *World J Surg*. 2018 Oct;42(10):3165-3170.
24. Limaïem F, Sassi A, Talbi G, Bouraoui S, Mzabi S. Routine histopathological study of cholecystectomy specimens. Useful? A retrospective study of 1960 cases. *Acta Gastroenterol Belg*. 2017 Jul-Sep;80(3):365-370.
25. Wrenn SM, Callas PW, Abu-Jaish W. Histopathological examination of specimen following cholecystectomy: Are we accepting resect and discard? *SurgEndosc*. 2017 Feb;31(2):586-593.
26. Dincel O, Goksu M, Hatipoglu HS. Importance of routine histopathological examination of a gallbladder surgical specimen: Unexpected gallbladder cancer. *J Cancer Res Ther*. 2018 Oct-Dec;14(6):1325-1329. doi: 10.4103/0973-1482.187301.
27. Swank HA, Mulder IM, Hop WC, van de Vijver MJ, Lange JF, Bemelman WA. Routine histopathology for carcinoma in cholecystectomy specimens not evidence based: a systematic review. *SurgEndosc*. 2013 Dec;27(12):4439-48. doi: 10.1007/s00464-013-3084-3. Epub 2013 Jul 23.
28. Friedman GD, Kannel WB, Dawber TR. The epidemiology of gallbladder disease: observations in the Framingham study. *J ChronicDis* 1966;19:273–92
29. Shilling Bailey K, Marsh W, Daughtery L, Hobbs G, Borgstrom D. Gender Disparities in the Presentation of Gallbladder Disease. *Am Surg*. 2019 Aug 1;85(8):830-833.

**“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”**

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
HOSPITAL MILITAR CENTRAL  
DIRECCIÓN GENERAL**

**SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

30. Karamanos E, Sivrikoz E, Beale E, Chan L, Inaba K, Demetriades D. Effect of diabetes on outcomes in patients undergoing emergent cholecystectomy for acute cholecystitis. *World J Surg.* 2013 Oct;37(10):2257-64.
31. Cho JY, Han HS, Yoon YS, Ahn KS. Risk factors for acute cholecystitis and a complicated clinical course in patients with symptomatic cholelithiasis. *ArchSurg.* 2010 Apr;145(4):329-33; discussion 333.
32. Jain A, Mehta N, Secko M, Schechter J, Papanagnou D, Pandya S, et al. History, Physical Examination, Laboratory Testing, and Emergency Department Ultrasonography for the Diagnosis of Acute Cholecystitis. *AcadEmerg Med.* 2017 Mar;24(3):281-297.
33. Zgheib H, Wakil C, Shayya S, Mailhac A, Al-Taki M, El Sayed M, et al. Utility of liver function tests in acute cholecystitis. *Ann HepatobiliaryPancreat Surg.* 2019 Aug;23(3):219-227.
34. Kiewiet JJ, Leeuwenburgh MM, Bipat S, Bossuyt PM, Stoker J, Boermeester MA. A systematic review and meta-analysis of diagnostic performance of imaging in acute cholecystitis. *Radiology.* 2012 Sep;264(3):708-20.
35. Fagioli S, Di Saverio S, et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2015 Jun;18:196-204.
36. Ekici U, Tatlı F, Kanlıöz M. Preoperative and postoperative risk factors in laparoscopic cholecystectomy converted to open surgery. *Adv Clin Exp Med.* 2019 Jul;28(7):857-860.

“NUESTRO RETO: LA EXCELENCIA EN SALUD”

Transversal 3° No. 49-02

Telefax 3486868 Ext. 5310 – 5311

Bogotá - Colombia