



# UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Posgrado en Cirugía General

**"Validación de los Criterios de Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital José Carrasco Arteaga enero a diciembre 2019"**

Tesis

previa a la obtención del título de  
Especialista en Cirugía General.

**Autor:**

Danny Fabián Panamito Rueda

CI: 1104750359

Correo electrónico:

dpanamito@gmail.com

**Director:**

Dr. Jeovanni Homero Reinoso Naranjo

CI: 0102595329

**Cuenca, Ecuador**

21 – mayo - 2021



## RESUMEN

**ANTECEDENTES:** La alta prevalencia e incidencia de colecistitis y sus complicaciones, la convierten en una patología con alto impacto socioeconómico, esto hace importante realizar un diagnóstico oportuno y certero. Es la principal complicación de colelitiasis y el tratamiento es la colecistectomía laparoscópica.

**OBJETIVO:** Validar los criterios de Tokio 2018 con el hallazgo intraoperatorio y el examen histopatológico de la pieza quirúrgica para el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de cirugía General del hospital José carrasco Arteaga desde enero a diciembre del 2019

**METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio de validación de pruebas diagnósticas (criterios Tokio 2018) con resultados de histopatología de la pieza quirúrgica, periodo enero a diciembre 2019. Recolectados los datos se procedió a la codificación de los mismos e ingresados en una base de datos en el sistema SPSS versión 15.

**RESULTADOS:** La edad promedio fue 49.1, siendo la colecistitis aguda más frecuente en el sexo femenino el 54%. El signo de Murphy estuvo presente en la mayoría de pacientes 94%, siendo un hallazgo sensible, fiebre 36%; 74% presentó leucocitosis, proteína C reactiva elevada 62%, 74% pared engrosada. La guía de Tokio frente a histopatología tiene sensibilidad y especificidad del 72% y 63.1% respectivamente. Valor predictivo positivo y negativo de 46.7% y 83.3%.

**CONCLUSIONES:** la colecistitis aguda es más frecuente en el sexo femenino, siendo, el grado de severidad leve el más significativo, la sensibilidad y especificidad fue baja, esto sucede cuando se utilizan muestras patológicas como estándar de oro

**PALABRAS CLAVE:** Guía de Tokio. Colecistitis aguda. Criterios. Histopatología.



## ABSTRACT

**BACKGROUND:** The high prevalence and incidence of cholecystitis and these complications make it a pathology with high socioeconomic impact, it's important to make a timely and accurate diagnosis. Is the main complication of cholelithiasis and the treatment is laparoscopic cholecystectomy.

**OBJECTIVE:** To validate the Tokyo 2018 criteria with the intraoperative finding and histopathological examination of the surgical specimen for the diagnosis of acute cholecystitis in patients treated at the General Surgery Service of the José Carrasco Arteaga Hospital from January to December 2019

**METHODOLOGY:** A diagnostic test validation study was conducted (Tokyo 2018 criteria) with the histopathology results of the surgical piece, from January to December 2019. Once the data were collected, these were codified and entered into a database in the SPSS version 15 system.

**RESULTS:** The average age was 49.1, been more frequent in female sex with 54%. Murphy's sign present in 94% being a sensitive sign, fever 36%; 74% presented leukocytosis, 62% elevated C-reactive protein, 74% thickened wall. The Tokyo guideline for histopathology has sensitivity and specificity of 74% and 63.1%, respectively. Positive and negative predictive value of 46.7% and 83.3%.

**CONCLUSIONS:** Acute cholecystitis is more frequent in the female sex. The degree of mild severity was the most significant, and the sensitivity and specificity was low. That happen when we use pathologic simples as gold standard.

**KEY WORDS:** Tokyo Guidelines. Acute cholecystitis. Criteria. Histopathology.



## INDICE

RESUMEN.....	2
ABSTRACT .....	3
INDICE .....	4
AUTORÍA.....	5
RECONOCIMIENTO .....	6
AGRADECIMIENTO .....	7
DEDICATORIA.....	8
1.1 INTRODUCCIÓN.....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	12
2.1 MARCO TEÓRICO.....	13
3.1 OBJETIVOS.....	17
3.1.1. GENERAL.....	17
3.1.2. ESPECÍFICOS.....	17
4. HIPÓTESIS DEL ESTUDIO.....	18
5. METODOLOGIA.....	19
5.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	19
5.1.1 Tipo de Estudio.....	19
5.1.2. Área de Estudio.....	19
5.1.3. Universo de estudio.....	19
5.1.4. Muestra .....	19
5.1.5 Variables en estudio.....	20
5.1.6 Operacionalización de variables.....	20
5.1.7. Criterios de inclusión.....	20
5.1.8. Criterios de exclusión .....	20
5.1.9. Recolección de la información: Métodos, Técnicas e Instrumentos .....	20
5.1.10. Aspectos éticos.....	21
5.1.11. Plan de Tabulación y Análisis.....	21
6. RESULTADOS .....	23
7. DISCUSIÓN.....	27
8. CONCLUSIONES .....	30
9. RECOMENDACIONES.....	31
10. BIBLIOGRAFIA.....	32
ANEXOS.....	35



## AUTORÍA

---

### Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Yo **Danny Fabián Panamito Rueda** en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales de la tesis “**Validación de los criterios de Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de cirugía general del Hospital José Carrasco Arteaga enero a diciembre 2019**”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de esta tesis en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 21 de mayo 2021

---

Danny Fabián Panamito Rueda

C.I: 1104750359



## RECONOCIMIENTO

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

---

Yo **Danny Fabián Panamito Rueda**, autor de la tesis “**Validación de los criterios de Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de cirugía general del Hospital José Carrasco Arteaga enero a diciembre 2019**”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente tesis son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 21 de mayo 2021.

---

Danny Fabián Panamito Rueda

C.I: 1104750359



## AGRADECIMIENTO

Agradecer en primer lugar a Dios, ser divino que nos permite cumplir nuestros más grandes sueños, por darnos la inteligencia, sabiduría y valor para hacerlos realidad.

A mi familia, pilar fundamental y las personas más importantes en mi vida.

A la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas del área de Posgrados, personal administrativo y de manera especial a cada uno de mis docentes por las enseñanzas brindadas durante mi formación como especialista.

Agradecer al Dr. Jeovanni Reinoso, director de mi trabajo de tesis y al Dr. Ismael Morocho, asesor metodológico por su ayuda en esta investigación.

Agradecimiento a todo el personal que labora en el Hospital José Carrasco Arteaga y Hospital Vicente Corral Moscoso, por su amistad, ayuda y facilidades brindadas para hacer mucha más amena y llevadera la vida de medico postgradista.

A mis amigos y compañeros de la especialidad, por su ayuda y apoyo para lograr juntos esta meta.

Danny Panamito Rueda



## DEDICATORIA

A mis Padres, Edgar Panamito y Estela Rueda, quienes siempre han estado presentes en cada paso de mi vida, seres de luz enviados por Dios que, con su amor, sacrificio, consejos y apoyo incondicional, hicieron posible este sueño, con el apoyo de los padres uno puede conseguir todo en la vida.

A mis hermanos, a Tania y Mariela Ordoñez, a mi abuelita María Lidia Aponte y a todos mis seres queridos quienes de una u otra manera se hicieron presentes en la consecución de este momento.

A mi esposa Verónica, la mujer de mi vida, mi compañera y amiga incondicional, su amor y apoyo han sido importantes, sin ella este sueño no hubiera sido posible.

A mis Docentes, amigos y compañeros con los que compartí aulas y hospitales en nuestra formación de cirujanos.

Sin el apoyo de la familia sería imposible realizar un posgrado en nuestro país.

Gracias...

Danny Panamito Rueda





## 1.1 INTRODUCCIÓN

La prevalencia estimada de cálculos biliares es del 10 al 15% en la población general, con algunas diferencias entre países. Entre el 20 y el 40% de pacientes con cálculos biliares desarrollarán complicaciones, con una incidencia de 1 a 3% anual; siendo la colecistitis aguda litiásica, la primera presentación clínica en el 10-15% de casos. La colecistectomía laparoscópica es el principal tratamiento para estos pacientes. (1)

En pacientes con diagnóstico sospechoso o confirmado de colecistitis aguda, la suma de la proteína C reactiva elevada, pared vesicular engrosada y leucocitosis se correlacionan con estados clínicos e histología vesicular que requieran de un manejo quirúrgico urgente. (2)

La colecistitis aguda representa un importante número de intervenciones quirúrgicas, siendo una de las principales patologías que se opera de urgencia a nivel del mundo, en nuestro medio, para el diagnóstico y decisión del manejo, se ha tomado en cuenta la actualización de la Guía de Tokio 2018, que usa para determinar el diagnóstico criterios clínicos, de laboratorio y ecográficos, además con esto catalogar la severidad y definir el tratamiento. Los estudios en esta guía encontraron que la precisión del diagnóstico varía del 94,0% al 60,4%, si se usa la histopatología como el gold estándar. (3)

Realizar una validación de esta guía en nuestro medio, tomando en cuenta la población, limitaciones, recursos disponibles y profesionales que realizan la revisión clínica y exámenes complementarios, todo esto en correlación con el resultado histopatológico definitivo, hacen importante conocer que tan importante es su aplicabilidad.



## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alta prevalencia e incidencia de la colecistitis aguda y sus respectivas complicaciones, la convierten en una patología con alto impacto socioeconómico, tanto para la población, como para los sistemas de salud, lo cual hace importante realizar un diagnóstico oportuno y certero. La colecistitis aguda es la principal complicación de la colelitiasis y el tratamiento es la colecistectomía laparoscópica. (4)

En cuanto a los cálculos biliares en adultos, su prevalencia varía entre el 10% y el 15%, siendo los cálculos de colesterol del 80% -90% de los cálculos encontrados posterior a una colecistectomía. Aproximadamente el 80% de cálculos biliares son asintomáticos, pero algunos pueden obstruir el conducto cístico y causar distensión de la vesícula y dolor intenso que es conocido como cólico biliar. (5)

La obstrucción prolongada produce inflamación, infección e isquemia, que se traduce en una colecistitis aguda. Cada año entre el 1% y el 2% de la población con litiasis se tornan sintomáticos. De aquellos, el 10% desarrollará colecistitis aguda. En los menores de 50 años, las mujeres tienen tres veces más probabilidades que los hombres de desarrollar colecistitis aguda. La mayoría de pacientes sufre episodios repetidos de colecistitis aguda que pueden resultar en los hallazgos de patología de colecistitis crónica, caracterizado por engrosamiento de la pared vesicular, atrofia de la mucosa y cicatrización de la vesícula. (5)

Para el diagnóstico de colecistitis aguda se han utilizado los criterios de la Guía de Tokio, en su última actualización 2018, siendo muy empleada a nivel mundial. Estos criterios evalúan los siguientes parámetros: signo de Murphy, masa en cuadrante superior derecho, fiebre, PCR elevada, leucocitosis y hallazgos por imagen característicos de colecistitis aguda. (6)

Estas guías, a pesar de su utilidad y actualización constante, continúan poco difundidas en nuestro medio y su aplicación no es rutinaria al momento de la valoración de pacientes con colecistitis para medir su severidad.

Cabrera-Ordóñez (2016), en la ciudad de Cuenca, realizó el único estudio de validación de la guía de Tokio 2013 en nuestro país, llevado a cabo entre enero a diciembre de 2014, con 171 pacientes, en el cual tomo en cuenta el resultado anatomopatológico, en este la guía de Tokio tuvo una



sensibilidad y especificidad 93,3 % y 97,9% respectivamente. Un valor predictivo positivo 97,22% y predictivo negativo de 94,95%. (7)

Al momento no hay estudios actualizados ni comparativos, que muestren en nuestro país la asociación entre estos criterios de diagnóstico y severidad, con la presencia o ausencia de resultados histopatológicos de colecistitis y de tal manera validar la efectividad de estos en nuestra sociedad. Al ser esta asociación uno de los pilares fundamentales en la utilización de estas guías es necesario validar esta asociación para un correcto diagnóstico y tratamiento precoz en los pacientes atendidos en el Hospital José Carrasco Arteaga en el período de enero a diciembre del 2019. ¿La implementación de los criterios diagnósticos de Colecistitis Aguda en las guías de Tokio 2018 con una sensibilidad y especificidad de 91.2% y 96.9% respectivamente, permite realizar un diagnóstico más preciso y oportuno, en relación al examen anatómico-patológico de la pieza quirúrgica?



### 1.3 JUSTIFICACIÓN

La colecistitis aguda a nivel mundial es una enfermedad que se presenta con elevada frecuencia, asociada a complicaciones que incrementan la morbimortalidad en caso de no ser identificadas y tratadas de manera adecuada.

El propósito de esta investigación es determinar la validez de los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda, comparándolo con el gold estándar que es el resultado histopatológico de la vesícula biliar, además de compararlo con los hallazgos intraoperatorios de los pacientes sometidos a colecistectomía en el servicio de cirugía y emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga.

Como personal de salud y especialistas en formación es de nuestro total interés y responsabilidad la actualización y utilización de evidencia científica de alta calidad para mejorar el criterio diagnóstico precoz y la prevención de las complicaciones de las patologías en medida de las posibilidades, la validación de estas guías en nuestra población permitirá a la comunidad realizar precozmente el diagnóstico, disminuir las complicaciones y costo económico para la institución.

La colecistitis aguda se encuentra incluida en las líneas de investigación de enfermedades gastrointestinales, con el número 16, dentro de las enfermedades de vesícula y vía biliar, esto en base a las prioridades de investigación en salud 2013-2017, del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Los resultados de la presente investigación serán difundidos en revistas científicas indexadas como son la revista de la Facultad de Ciencias Médicas o la revista del Hospital José Carrasco Arteaga.



## 2.1 MARCO TEÓRICO

La colecistitis aguda, se desarrolla en el mayor porcentaje de pacientes con enfermedad litiasica vesicular principalmente cuando esta es sintomática. (8-9)

**Definiciones:** La colecistitis es definida como un cuadro de inflamación de la vesícula, esta puede manifestarse de forma aguda en pacientes con cálculos biliares que se denomina colecistitis aguda o, en menor porcentaje sin cálculos como colecistitis alitiásica. También puede presentarse como cuadros a repetición en pacientes sintomáticos y descubrirse histológicamente después de la colecistectomía como una colecistitis crónica. (3-8)

**Colecistitis aguda:** Se puede definir a esta entidad como un síndrome de dolor abdominal ubicado en el cuadrante superior derecho, que se acompaña de fiebre y leucocitosis, relacionado con el estado inflamatorio de la vesícula biliar, generalmente a causa de litos biliares. (3-8-10)

**Patogenia:** La colecistitis aguda de causa litiasica se desarrolla como consecuencia de una obstrucción del conducto cístico por un cálculo, que no explica en su totalidad la patogenia de la enfermedad, por lo que estudios actuales sugieren que además se requiere un irritante químico adicional (lisolecitina) que favorece la inflamación de la vesícula biliar, esto sumado a que se liberan un número extra e importante de mediadores inflamatorios, agravan aún más la inflamación de la vesícula..(3-8-10-11)

La infección de la bilis dentro del sistema biliar en los pacientes con colecistitis aguda, probablemente tenga un papel importante en su desarrollo; sin embargo, no todos los pacientes que manifiestan colecistitis, se presentan con resultados de cultivo positivos de bilis infectada.

Al examinar la pieza quirúrgica después de una colecistectomía, el resultado histológico puede ir desde un leve edema, inflamación o en casos más graves necrosis. Cuando el cálculo impactado en el conducto cístico, permanece por un tiempo prolongado, esto puede conducir a la acumulación de bilis y a la reabsorción de sus componentes y se manifiesta con una vesícula llena de líquido mucoide incoloro, que se denomina hidrops vesicular. (12)

**Manifestaciones clínicas:** Los pacientes con clínica de colecistitis, se presentan con dolor intenso y continuo de varias horas de evolución, que se localiza en el cuadrante superior derecho o epigastrio, que se irradia hacia la espalda o al hombro derecho, en la mayoría de casos posterior a la ingesta de



comida grasa, que se acompaña de fiebre, sensibilidad abdominal, signo de Murphy presente y en los exámenes de biometría hemática con leucocitosis. (12-13-14)

**Examen físico:** Los pacientes suelen presentarse muy álgicos, tener un aspecto enfermo, pueden manifestarse febriles y taquicárdicos. El examen físico abdominal demuestra sensibilidad y resistencia de predominio en hipocondrio derecho. Se realizará la revisión del signo de Murphy que está presente en la mayoría de pacientes. (12-13-14)

**Diagnóstico:** Los criterios diagnósticos de las guías de Tokio 2013 para la colecistitis aguda tienen alta sensibilidad y especificidad y buen rendimiento diagnóstico; por lo tanto, se recomienda su uso como criterio de diagnóstico de las guías 2018 para la colecistitis aguda. (12-13-14)

Según los estudios hallados la exactitud del diagnóstico está entre 94.0% y 60.4% si las muestras patológicas se utilizan como el estándar de oro. En el primer estudio, la sensibilidad y la especificidad de los criterios diagnósticos para la colecistitis aguda fueron 91.2% y 96.9%, en comparación con 83.1% y 37.5% en el último estudio (3-15)

Sin embargo, este último estudio encontró que el recuento de neutrófilos fue el único predictor independiente de colecistitis aguda para la cual era evidente una diferencia significativa sobre la base del análisis multivariado. Con respecto a la neutrofilia en la biometría hemática, ésta por sí sola no se puede utilizar para realizar el diagnóstico definitivo de colecistitis. Las pautas de la Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia para la colecistitis calculosa aguda, que se limitan a la colecistitis por cálculos, recomiendan el uso combinado de los hallazgos clínicos, de laboratorio y de imagen para el diagnóstico. (3-15-16)

Los criterios de diagnóstico de las guías de Tokio 2013 para la colecistitis aguda constituyen exactamente esta combinación, y consideramos que comparten el mismo concepto para la designación de criterios de diagnóstico. A la luz de los resultados de tales estudios de validación, consideramos que no existen problemas importantes con los criterios de diagnóstico para la colecistitis aguda, y recomendamos que se utilicen sin cambios como los criterios de diagnóstico de las guías de Tokio 2018: (15-16-17-18)

A. signos locales de inflamación.

(1) Signo de Murphy, (2) masa / dolor / sensibilidad de hipocondrio derecho

B. Signos sistémicos de inflamación.



(1) Fiebre, (2) PCR elevado, (3) recuento de glóbulos blancos elevado

### C. Hallazgos ecográficos

Los hallazgos en la ecografía típicos de la colecistitis aguda

Sospecha de colecistitis: un criterio en A + un criterio en B

Diagnóstico definitivo: un criterio en A + un criterio en B + C

Los hallazgos ecográficos que usualmente son aceptados para el diagnóstico de colecistitis aguda son: aumento en el grosor de la pared de la vesícula biliar ( $\geq 4$  mm), aumento en el perímetro de la vesícula biliar (eje largo  $\geq 8$  cm, eje corto  $\geq 4$  cm), cálculos biliares o restos retenidos, depósito de líquido en los contornos de la vesícula biliar y sombras lineales en la grasa circundante de la vesícula biliar. (9-19-29)

En las Guías de Tokio 2007 y las Guías de Tokio 2013, se dieron a conocer los algoritmos de manejo de colecistitis aguda. Los diagramas de flujo permiten a los profesionales clínicos comprender el flujo de tratamiento de un vistazo y han demostrado ser útiles en la gestión de colecistitis aguda. A partir de ahí, se han dado transformaciones importantes en el empleo de técnicas diagnósticas, incluyendo los adelantos en equipos quirúrgicos y el avance en el abordaje multidisciplinario. (9-19-29)

### Clasificación de severidad para la colecistitis aguda

#### Colecistitis aguda de grado III (grave)

La colecistitis aguda de "grado III" está asociada con la disfunción de cualquiera de los siguientes órganos / sistemas:

1. Disfunción cardiovascular: hipotensión con necesidad de tratamiento a base de aminas, con cualquier dosis de norepinefrina o con dopamina  $\geq 5$   $\mu\text{g} / \text{kg}$  por minuto
2. Disfunción neurológica: disminución del nivel de conciencia
3. Disfunción respiratoria: relación  $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 300$
4. Disfunción renal: oliguria, creatinina  $> 2.0$   $\text{mg} / \text{dl}$
5. Disfunción hepática:  $\text{PT-INR} > 1.5$
6. Disfunción hematológica: recuento de plaquetas  $< 100.000 / \text{mm}^3$

#### Colecistitis aguda de grado II (moderado)

La colecistitis aguda de "Grado II" está asociada con cualquiera de las siguientes afecciones:

1. Conteo elevado de leucocitos ( $> 18,000 / \text{mm}^3$ )
2. Vesícula palpable y dolorosa en hipocondrio derecho



3. Duración de los síntomas > 72 horas
4. presencia de marcada Inflamación a nivel local

#### Colecistitis aguda grado I (leve)

Se trata de un cuadro de colecistitis que se presenta en un paciente previamente sano sin disfunciones en otros órganos además de inflamación leve a nivel de la vesícula biliar, por lo cual se recomienda realizar una colecistectomía dado que es un tratamiento quirúrgico poco riesgoso y seguro. (3-11-12-19)

**Complicaciones:** Al no recibir tratamiento la sintomatología de la colecistitis disminuye o desaparece en un lapso de 7 a 10 días. A pesar de lo mencionado, las complicaciones suelen ser bastante comunes, es por esto que las personas que presenten sospecha de esta patología necesitan un tratamiento definitivo, como la colecistectomía. Que se produzca gangrena en la vesícula biliar es la complicación que más comúnmente se da, se habla de más o menos el 20 por ciento de los pacientes que presentan esta situación, incluso se habla de perforaciones posteriores. (8-18)





### 3.1 OBJETIVOS

#### 3.1.1. GENERAL

Validar los criterios de Tokio 2018 con el hallazgo intraoperatorio y el examen histopatológico de la pieza quirúrgica para el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes atendidos en el servicio de cirugía General del hospital José carrasco Arteaga desde enero a diciembre del 2019.

#### 3.1.2. ESPECÍFICOS

- Determinar las características generales de la población de estudio: edad, género y días de hospitalización.
- Determinar la utilidad de los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de la colecistitis aguda comparándolo con el resultado histopatológico
- Determinar la asociación entre los criterios de Tokio 2018 y el hallazgo intraoperatorio de colecistitis aguda
- Conocer la prevalencia de la colecistitis aguda, sus características clínicas en base a los criterios de Tokio 2018 y grado de severidad.
- Identificar la relación existente entre pacientes colecistitis aguda, pancreatitis aguda y coledocolitiasis.



#### **4. HIPÓTESIS DEL ESTUDIO**

La implementación de los criterios diagnósticos de Colecistitis Aguda en las guías de Tokio 2018 con una sensibilidad y especificidad de 91.2% y 96.9% respectivamente, permite realizar un diagnóstico más preciso y oportuno, en relación al examen anatómo-patológico de la pieza quirúrgica.



## **5. METODOLOGIA**

### **5.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

#### **5.1.1 Tipo de Estudio**

Se realizó un estudio de validación de pruebas diagnósticas de los criterios de Tokio 2018 con los resultados de anatomía patológica de la pieza quirúrgica en el periodo enero a diciembre del 2019

#### **5.1.2. Área de Estudio**

El estudio se realizó en el área de Cirugía y Emergencias del Hospital José Carrasco Arteaga localizado en la avenida Popayán y Pacto Andino. Este hospital pertenece a la parroquia de Monay en la ciudad de Cuenca.

#### **5.1.3. Universo de estudio**

Total, de pacientes diagnosticados con colecistitis en el área de cirugía y emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga en el periodo enero a diciembre del 2019.

#### **5.1.4. Muestra**

La muestra se calculó en el programa Epi Info, mediante cálculo de tamaño de muestra y precisión para estimación de una proporción poblacional de 250 pacientes hospitalizados que cumplen los criterios de inclusión del estudio, con un nivel de confianza de 95% y error del 5%, obteniéndose una muestra necesaria de 182 pacientes. Añadiendo un 10% de pérdidas, la muestra total está constituida por 161 pacientes.

El cálculo muestral se basó en la información correspondiente al periodo enero 2019 – diciembre 2019.



### **5.1.5 Variables en estudio**

Edad, sexo, signos y síntomas, valores de laboratorio, resultados de ecografía, cirugías y procedimientos realizados, grado de severidad de la colecistitis, resultado de histopatología, tiempo de hospitalización, severidad de la colecistitis, patologías asociadas pancreatitis aguda y coledocolitiasis.

### **5.1.6 Operacionalización de variables**

Ver Anexo 1

### **5.1.7. Criterios de inclusión**

Registro de historias clínicas con información completa.

Pacientes mayores de 16 años.

Pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía General y Emergencia con diagnóstico de colecistitis aguda.

Pacientes con signos clínicos de colecistitis aguda

Pacientes que cuenten con exámenes de laboratorio y ecografía.

### **5.1.8. Criterios de exclusión**

Registros incompletos de información.

### **5.1.9. Recolección de la información: Métodos, Técnicas e Instrumentos**

Método: Observacional

Técnica: Encuesta



Instrumento: se aplicó un formulario previamente elaborado por el autor para recolectar datos demográficos, clínicos y de anatomía patológica y se aplicó los criterios de Tokio 2018.

Luego de la autorización por parte de los directores del Hospital José Carrasco Arteaga se procedió a la recolección de los datos de la historia clínica que consta en el sistema AS400 y en el formulario diseñado por el autor y se elaboró el presente informe.

#### **5.1.10. Aspectos éticos**

El protocolo fue aprobado por la comisión de bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca y por el servicio de Docencia e Investigación del Hospital José Carrasco Arteaga, la información se recolectó directamente de las historias clínicas, por lo que no fue necesario obtener un consentimiento informado, respetando la confidencialidad de los datos, mediante la codificación de la identidad personal para cada paciente, los mismos fueron manejados y revisados únicamente por el autor y el director de tesis y se mantuvieron en absoluta confidencialidad hasta un año después de su publicación.

Toda la información recolectada fue utilizada con fines de investigación y publicada en el trabajo de titulación del autor, con el propósito de mejorar los criterios de diagnóstico de colecistitis aguda.

No hubo conflicto de intereses por parte del autor en el presente estudio.

#### **5.1.11. Plan de Tabulación y Análisis**

##### **Análisis de datos**

Recolectados los datos se procedió a la codificación de los mismos e ingresados en una base de datos en el sistema SPSS versión 15.

Para las variables cualitativas tales como grado de severidad de la Colecistitis, sexo, signos y síntomas, valores de laboratorio, resultados de ecografía, cirugías y procedimientos practicados, resultado de histopatología, se obtuvieron frecuencias y porcentajes, además la prueba de chi cuadrado de Pearson o test exacto de Fisher. Para las variables cuantitativas tales como edad, días



de hospitalización, valores de laboratorio, diámetro de la pared vesicular se obtuvieron medias, desviaciones estándar, valores mínimos y máximos.

Se comprobó si la distribución de las variables es normal mediante histogramas, valores de p utilizando t de student. Para la prueba diagnóstica para colecistitis aguda se realizó con análisis bayesiano de la guía de Tokio 2018 y el resultado histopatológico como Gold estándar se analizó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, negativo y el índice de verosimilitud positivo, negativo.



## 6. RESULTADOS

**Tabla N 1. Características generales de la población de estudio en función de edad, sexo y días de hospitalización (N= 161)**

Variable	Total		Colecistitis aguda*			
	N	%	Si		No	
	N	%	N	%	N	%
<b>Edad**</b>	48.8	± 18.4	49.1	± 21.1	48.6	± 17.1
<b>Género</b>						
Femenino	76	47	27	54	49	44.1
Masculino	85	53	23	46	62	55.9
<b>Días de hospitalización</b>	2.9	± 1.8	3.1	± 1.2	2.8	± 2

\* En base a resultados histopatológicos

\*\* Expresado como media y desvío estándar

La edad promedio de pacientes con colecistitis aguda fue de 49.1 años  $\pm$  21.1. La media de días de hospitalización fue de 3.1 con un desvío estándar  $\pm$  1.8. El sexo masculino fue el más representativo en el total de la población con un 47%, sin embargo, en el grupo de colecistitis aguda el sexo femenino representó el 54% de la población.

### **Prevalencia de colecistitis aguda.**

Número de pacientes con colecistitis aguda según resultado de histopatología= 50.

Población total con patologías vesiculares en el año 2019= 808

Prevalencia de colecistitis aguda: número de pacientes con colecistitis aguda / total de la población con patologías vesiculares en el año 2019.

Prevalencia de colecistitis aguda:  $50 / 808 = 0,061 * 100 = 6,18\%$ .

La prevalencia de colecistitis aguda es del 6,18% en población con patologías vesiculares durante el año 2019.



**Tabla N 2. Características clínicas de la colecistitis aguda en base a los criterios de Tokio 2018 para colecistitis aguda y grado de severidad (N= 161).**

Criterios Tokio	Total		Colecistitis aguda*				p
	N	%	Si		No		
<b>Signos clínicos</b>							
<b>Murphy/masa palpable</b>							
<i>Presente</i>	137	85.1	47	94	90	81.1	0.033
<i>Ausente</i>	24	14.9	3	6	21	18.9	
<b>Fiebre</b>							
> 37.5	36	22.4	18	36	18	16.2	0.005
< 37.5	125	77.6	32	64	93	83.8	
<b>Hallazgos de laboratorio</b>							
<b>Conteo de leucocitos</b>							
> 10 000/uL	104	64.6	37	74	67	60.4	0.094
< 10 000/uL	57	35.4	13	24	44	39.6	
<b>PCR**</b>							
> 1mg/dl	94	58.4	31	62	63	56.8	0.532
< 1mg/dl	67	41.6	19	38	48	43.2	
<b>Hallazgos ecográficos</b>							
<b>Grosor de pared vesicular</b>							
> 4 mm	92	57.1	37	74	55	49.5	0.004
< 4 mm	69	42.9	13	26	56	50.5	
<b>Líquido peri vesicular</b>							
<i>Presente</i>	38	23.6	20	40	18	16.2	0.001
<i>Ausente</i>	123	76.4	30	60	93	83.8	
<b>Murphy ecográfico</b>							
<i>Presente</i>	18	11.2	13	26	5	4.5	< 0.001
<i>Ausente</i>	143	88.8	37	74	106	95.5	
<b>Grado de severidad</b>							
<i>Leve</i>	110	68.3	29	58	81	73	0.059
<i>Moderada</i>	51	31.7	21	42	30	27	

\* En base a resultados histopatológicos

\*\*Proteína C reactiva

En la población con colecistitis aguda el signo de Murphy estuvo presente en el 94%, la fiebre en el 36%; en cuanto a los hallazgos de laboratorio el 74% de la población presentó un incremento de leucocitos por encima de 10 000/uL, la proteína C reactiva por encima de 1 mg/dl estuvo presente en el 62%. Por otro lado, de los hallazgos ecográficos el 74% presentó grosor de pared vesicular > 4mm,





el 40% presentó líquido peri vesicular y en el 26% Murphy ecográfico positivo. el grado de severidad más significativo fue leve en el 68.3%.

**Tabla N 3. Asociación entre los criterios de Tokio 2018 y el hallazgo intraoperatorio de colecistitis aguda (N= 161).**

Hallazgos operatorios	peri	Total		Colecistitis aguda*				p
		N	%	Si	No	N	%	
<b>Litos</b>								
<i>Presente</i>		161	100	50	100	111	100	-
<i>Ausente</i>		0	0	0	0	0	0	
<b>Hallazgos quirúrgicos</b>								
<i>Colecistitis aguda</i>		132	82.5	41	82	91	82.7	0.006
<i>Plastrón vesicular</i>		10	6.2	7	14	3	2.7	
<i>Piocollecisto</i>		6	3.8	2	4	4	3.6	
<i>Colelitiasis</i>		12	7.5	0	0	12	11	

\* En base a resultados histopatológicos

La presencia de litos estuvo presente en el 100% de la población con colecistitis aguda, en función de los hallazgos quirúrgicos el 82.5% se clasificó como colecistitis aguda. con una *p* estadísticamente significativa

**Tabla N 4. Tabla cruzada de criterios de Tokio 2018 vs resultados de histopatología**

Criterios de Tokio	Resultados de histopatología	
	Definitivo	Sospechoso
Colecistitis aguda	36	41
Colecistitis crónica	14	70

**Tabla N 5. Utilidad diagnóstica de los criterios de Tokio 2018 vs resultados de histopatología**

		95 % I.C.	
		Límite inferior	Límite superior
<b>Sensibilidad</b>	72,00%	57,29%	83,33%
<b>Especificidad</b>	63,06%	53,33%	71,88%
<b>Valor predictivo positivo</b>	46,75%	35,42%	58,41%
<b>Valor predictivo negativo</b>	83,33%	73,27%	90,27%
<b>Razón de verosimilitud positivo</b>	1,95	1,45%	2,63%
<b>Razón de verosimilitud negativo</b>	0,44	0,28%	0,71%

La guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda frente a resultados histopatológicos tiene una sensibilidad de 72% y una especificidad de 63.1%. Con un valor predictivo positivo y negativo de 46.7% y 83.3% respectivamente. El índice de verosimilitud positiva indica que los pacientes con criterios de Tokio 2018 positivos para colecistitis aguda tienen 1,95 veces más probabilidades de tener dicha patología. Lo cual significa que los criterios de Tokio 2018 no son útiles clínicamente, ya que las pruebas útiles deben arrojar una razón de verosimilitud (+) mayor de 10.

**Tabla N 6. Asociación entre colecistitis aguda, pancreatitis y coledocolitiasis (N= 161).**

	Total		Colecistitis aguda*				<i>p</i>
			Si		No		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Pancreatitis</b>							
<i>Presente</i>	18	11.2	7	14	11	9.9	0.446
<i>Ausente</i>	143	88.8	43	86	100	90.1	
<b>Coledocolitiasis</b>							
<i>Presente</i>	11	6.8	4	8	7	6.3	0.693
<i>Ausente</i>	150	93.2	46	92	104	93.7	

\* En base a resultados histopatológicos

En la población con colecistitis aguda la pancreatitis estuvo presente en el 14% y la coledocolitiasis en el 8%. Ninguna de las dos enfermedades se asoció a la colecistitis aguda



## 7. DISCUSIÓN

En la presente investigación la edad promedio de presentación de pacientes con colecistitis aguda fue 49.1 años, lo cual se encuentra en relación a la epidemiología internacional y estudios locales que muestran un mayor porcentaje de casos entre la tercera y cuarta década de vida, encontrándose además que, en pacientes menores de 50 años, las mujeres tienen hasta tres veces más posibilidades en comparación con los hombres de desarrollar colecistitis aguda, que concuerda con lo encontrado en la investigación en donde el grupo de colecistitis aguda, el sexo femenino representó el 54% de la población. (5-7-22)

La duración media de los días de hospitalización fue de 3.1 días, en relación al manejo actual de realizar una cirugía precoz y el alta temprana, con la consiguiente disminución de la morbimortalidad y los costos al sistema de salud. (12-21)

La prevalencia de colecistitis aguda en el estudio fue del 6,18%, similar a la observada en estudio realizado por Limiaiem F, et al, 2017, en el cual el examen histológico de las piezas quirúrgicas mostró colecistitis aguda en el 5,96%, de igual manera en un estudio realizado en Colombia, en el cual la prevalencia por inflamación aguda estuvo en aproximadamente el 10,9% de pacientes. (24, 25)

En la población con colecistitis aguda el signo de Murphy estuvo presente en el 94%, este signo muy característico de la patología vesicular, encontrado en casi todos los pacientes con colecistitis aguda, en un estudio realizado por D. Dante Yeh y colaboradores, 2018 se observó que el 92 % de los participantes del estudio estuvo presente, de igual manera la fiebre que se observó en el 36%, en el estudio antes mencionado se encontró presente en el 22% de pacientes, es decir que no es común encontrar este signo (23)

En los criterios de laboratorio el 74% presentó un incremento de leucocitos por encima de 10.000/uL y la proteína C reactiva por encima de 1 mg/dl estuvo en el 62%, en este parámetro la leucocitosis representa el principal determinante de aparición de colecistitis aguda, aunque en varias revisiones se consideran parámetros importantes para predecir el grado de severidad o de dificultad de la colecistitis. (2-26)

Por otro lado, de los hallazgos ecográficos el 74% presentó grosor de pared vesicular > 4mm, el 40% presentó líquido peri vesicular, con una  $p < 0.004$ , estadísticamente significativa, Michele Pisano et al, 2020, indica que la ecografía presenta amplios rangos de sensibilidad (del 26 al 100%), especificidad del (62 al 88,1%), con una precisión global en dos estudios y varió del 70,1



al 79%, A pesar de las limitaciones de la ecografía al ser un examen operador dependiente y ser realizado en nuestro medio por estudiantes de posgrado incluso en sus primeros años, tiene alta disponibilidad, no es invasivo, no existe exposición a la radiación ionizante, bajo costo, hacen que la ecografía abdominal sea la técnica de imagen inicial preferida en la sospecha de colecistitis aguda. (1-2-28)

El Murphy ecográfico positivo fue descrito y estuvo presente en el 26% de pacientes, en el resto no fue tomado en cuenta ni mencionado en el examen, siendo el signo de Murphy ecográfico el signo más sensible de colecistitis (86% -88%); por lo que se debe procurar en el informe del resultado, la descripción de este por el área de imagenología. (29)

La presencia de litos estuvo presente en el 100% de la población con colecistitis aguda, lo cual se encuentra en relación con lo referido en la bibliografía de referencia, en donde más del 90% de colecistitis aguda son de origen litiásico, en un estudio realizado por Cruz y Gutiérrez, 2018 encontraron que el 90.54% de pacientes fueron catalogados como colecistitis aguda litiásica, siendo el principal factor de riesgo relacionado con esta patología. (5-30)

En función de los hallazgos quirúrgicos el 82.5% se clasificó como colecistitis aguda, sin otro hallazgo de gravedad, el grado de severidad más significativo fue leve en el 68.3%, lo cual muestra que el mayor porcentaje se trataba de una colecistitis aguda leve tanto por hallazgos clínicos como por los hallazgos intraoperatorios, en estudio realizado por Houghton. Et al, 2017, se encontró que existe una asociación entre el mayor grado de colecistitis aguda y la mayor gradación del hallazgo intraoperatorio. (19)

En cuanto a los resultados de histopatología, entre pacientes con criterios TG18 sospechosos y definitivos, el 52 % presentan colecistitis crónica, se observa que en todos los pacientes que son intervenidos de colecistectomía de forma diferida por demora en acudir a los hospitales u otros factores, hacen que el resultado anatomopatológico sea en mayor porcentaje de una colecistitis crónica, en el estudio de Pinto G, 2019, en el cual se obtuvieron 317 fichas de informes de patología, de los cuales 152 son de Colecistitis crónica, observándose de igual manera un alto porcentaje de pacientes con este resultado. (2-26)

En el estudio realizado en nuestro medio, la guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda frente a resultados histopatológicos tiene una sensibilidad de 72% y una especificidad de 63.1%. Con un valor predictivo positivo y negativo de 46.7% y 83.3% respectivamente. Los estudios han encontrado que la precisión del diagnóstico varía entre 94,0% al 60,4 %, si se utilizan muestras



patológicas como estándar de oro. En el estudio realizado por Lada et al. 2017 el estudio mostró una sensibilidad y especificidad del 82,14% y 74,03 % respectivamente, y un valor predictivo positivo del 46%, similar a lo encontrado en nuestro estudio, lo cual puede estar en relación a que el diagnóstico de patología se reporta en su mayoría como una colecistitis crónica, o que se ha dejado de lado los casos reportados como colecistitis crónica reagudizada, otro factor que influye es el uso de la ecografía como criterio diagnóstico, que como se ha mencionado anteriormente es un examen operador dependiente, en nuestro medio realizado en su mayoría por médicos de posgrado en sus primeros años de estudio. (3-20)

En la población con colecistitis aguda la pancreatitis estuvo presente en el 14% y la coledocolitiasis en el 8%, cuando se presentan estas patologías en un paciente ingresado por colecistitis aguda, se prolonga su estadía hospitalaria, se difiere el procedimiento quirúrgico, y se deben realizar tratamientos complementarios que incrementan la morbimortalidad. (27)



## 8. CONCLUSIONES

1. Se determinó que la edad promedio de presentación de la colecistitis aguda fue 49.1 años, siendo más frecuente en el sexo femenino representando el 54% de pacientes.
2. En nuestro estudio se encontró que el 82.5% de pacientes se clasificaron como colecistitis aguda sin ningún otro signo de gravedad en los hallazgos quirúrgicos, siendo además el grado de severidad leve el más significativo con el 68.3%.
3. En los resultados de histopatología, tomando en cuenta los pacientes con criterios de la guía de Tokio 2018 sospechosos y definitivos, el 52 % presentaron colecistitis crónica.
4. La guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda frente a resultados histopatológicos en nuestro estudio tiene una sensibilidad de 72% y una especificidad de 63.1%. Con un valor predictivo positivo y negativo de 46.7% y 83.3% respectivamente, con lo cual se rechaza la hipótesis nula, en la cual se observó un valor de sensibilidad y especificidad mucho más alto.



## 9. RECOMENDACIONES

1. Se debe continuar realizando estudios comparativos de validación, que permitan determinar si los criterios de consensos internacionales son aplicables a nuestro medio y en caso de ser necesario adaptarlos a nuestra realidad, con el propósito de obtener el máximo provecho en mejores diagnósticos y atención de mejor calidad.
2. Se sugiere a los médicos de atención primaria y emergencias, solicitar los exámenes de laboratorio e imagen correspondientes a los pacientes con sospecha de patología vesicular, esto junto con el adecuado examen físico, permitirá dar un mayor acercamiento diagnóstico de colecistitis aguda, con la resolución quirúrgica temprana.
3. Socializar con los estudiantes de pregrado, internos, médicos y resto del personal de salud, el uso adecuado de la información actualizada de guías nacionales e internacionales, incentivar de esta manera la búsqueda de bibliografía de la más alta calidad y aplicarla en beneficio de la atención de nuestros pacientes.
4. Se recomienda que las guías de Tokio 2018 y sus criterios sean difundidos en los diferentes hospitales y sean además tomados en cuenta para el manejo de pacientes con patología vesicular, debido a su elevada sensibilidad y especificidad, teniendo en cuenta las limitantes en nuestro medio, que pueden hacer variar estos valores.



## 10. BIBLIOGRAFIA

1. Pisano, M., Allievi, N., Gurusamy, K. et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg* 15, 61 (2020). <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00336-x>
2. P. Menéndez-Sánchez, C. León-Salinas, M. Amo-Salas, B. Méndez-Cea, A. García-Carranza, Asociación de parámetros analíticos y radiológicos en el diagnóstico de la colecistitis aguda, *Revista de Gastroenterología de México*, Volume 84, Issue 4, 2019, Pages 449-454, ISSN 0375-0906, <https://doi.org/10.1016/j.rgmex.2018.09.001>.
3. Yokoe, M., Hata, J., Takada, T., Strasberg, S.M. et al. (2018), Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 25: 41-54. <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
4. Carlos alberto salinas-gonzález, et al, correlación de los criterios clínicos de tokio con el examen histopatológico de la pieza quirúrgica para el diagnóstico de la colecistitis aguda, *medigraphic*, 2013.
5. Mou, D., Tesfasilassie, T., Hirji, S., & Ashley, S. W. (2019). Advances in the management of acute cholecystitis. *Annals of gastroenterological surgery*, 3(3), 247–253. <https://doi.org/10.1002/ags3.12240>
6. González-Muñoz JI, Franch-Arcas G, Angoso-Clavijo M, Sánchez-Hernández M, García-Plaza A, Caraballo-Angeli M, Muñoz-Bellvís L. Risk-adjusted treatment selection and outcome of patients with acute cholecystitis. *Langenbecks Arch Surg*. 2017 Jun;402(4):607-614. doi: 10.1007/s00423-016-1508-y. Epub 2016 Oct 4
7. Cabrera C. Validez de la guía de Tokio para colecistitis aguda litiásica en el departamento de emergencia de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso de Cuenca 2014 [Doctorado]. Universidad de Cuenca; 2016.
8. Salam F Zakko, MD, Nezam H Afdhal, Acute cholecystitis: Pathogenesis, clinical features, and diagnosis, uptodate, mayo 2018.
9. Ramos Loza, Coral Marina; Mendoza Lopez Videla, Jhosep Nilss; Ponce Morales, Javier Alejandro. Aplicación de la guía de tokio en colecistitis. *scielo*. 2018 mayo. *Rev. méd. (La Paz)* ; 24(1): 19-26, 2018.
10. 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 Dec;40(12):2892-2897.
11. Yokoe M, Takada T, Hwang TL, Endo I, Akazawa K, Miura F, Mayumi T, Mori R, Chen MF, Jan YY, Ker CG, Wang HP, Itoi T, Gomi H, Kiriyama S, Wada K, Yamaue H, Miyazaki M, Yamamoto M. Descriptive review of acute cholecystitis: Japan-Taiwan collaborative epidemiological study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2017 Mar 18. doi: 10.1002/jhbp.
12. Javier López S., Osvaldo Iribarren B., Ramón Hermosilla V., Tatiana Fuentes M., Evelyn Astudillo M., Nicolás López I., Gabriela González M., Resolución quirúrgica de la colecistitis aguda. ¿Influye el tiempo de evolución?, *Revista Chilena de Cirugía*, Volume 69, Issue 2, 2017, Pages 129-134, ISSN 0379-3893, <https://doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.002>.  
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379389316301405>)





13. Kohji Okamoto, et al, Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis, *Journal of Hepato - Biliary – Pancreatic – Sciences*, 16 de Octubre de 2017.
14. Internal Clinical Guidelines Team (UK). Gallstone Disease: Diagnosis and Management of Cholelithiasis, Cholecystitis and Choledocholithiasis. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2014 Oct.
15. Masamichi Yokoe, et al, Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis, *Journal of Hepato - Biliary – Pancreatic – Sciences* Octubre 2017
16. Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, Peitzmann AB, Fingerhut A, Catena F, et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. *World J Emerg Surg.* 2016 Jun 14;11:25. doi: 10.1186/s13017-016-0082-5. eCollection 2016.
17. Endo I, Takada T, Hwang TL, Akazawa K, Mori R, Miura F, Yokoe M, Itoi T, Gomi H, Chen MF, Jan YY, Ker CG, Wang HP, Kiriya S, Wada K, Yamaue H, Miyazaki M, Yamamoto M. Optimal treatment strategy for acute cholecystitis based on predictive factors: Japan-Taiwan multicenter cohort study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2017 Jun;24(6):346-361. doi: 10.1002/jhbp.456. Epub 2017 May 31.
18. European Association for the Study of the Liver (EASL). EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *J Hepatol.* 2016 Jul;65:146-81.
19. Eduardo Javier Houghton, Ailén Presta, Florencia Buccini, Daniel Pedreira, Juan Santiago Rubio, Colecistitis aguda: ¿existe asociación entre la clínica y el hallazgo intraoperatorio?, *Servicio Cirugía General, Hospital Bernardino Rivadavia, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Acta Gastroenterol Latinoam* 2017;47(3):176-181.
20. Lada, P. E., Janikow, C., Corti, E., Menso, N., Moretti, G., Alé, M., & Sánchez, M. (2017). Useful of Tokyo Guidelines in the diagnosis of acute cholecystitis. *Anatomopathologie correlationship. Revista De La Facultad De Ciencias Médicas De Córdoba*, 74(2), 88–92. <https://doi.org/10.31053/1853.0605.v74.n2.13352>
21. Wadhwa, V., Jobanputra, Y., Garg, S. K., Patwardhan, S., Mehta, D., & Sanaka, M. R. (2017). Nationwide trends of hospital admissions for acute cholecystitis in the United States. *Gastroenterology report*, 5(1), 36–42. <https://doi.org/10.1093/gastro/gow015>
22. Escobar J. Evaluación de la normativa 052, en el manejo y evolución de la colecistitis aguda, en el período de enero 2017 a diciembre 2017, en el hospital Alemán Nicaragüense [Doctorado]. Universidad nacional autónoma de Nicaragua UNAM-Managua; 2018.
23. D. Dante Yeh, Yuchiao Chang, Maryam Bitabrizi, Liyang Yu, Catrina Cropano, Peter Fagenholz, David R. King, Haytham M.A. Kaafarani, Marc de Moya, George Velmahos, Derivation and validation of a practical Bedside Score for the diagnosis of cholecystitis, *The American Journal of Emergency Medicine, Elsevier. VOLUME 37, ISSUE 1, P61-66, JANUARY 01, 2019. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.04.051*
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. PMID: 29560664.
25. Fuentes Diaz Ossian, Camelo Yaneth, Prevalencia de colecistitis por estudios histopatológicos de los pacientes sometidos a colecistectomía de urgencia con diagnóstico de cólico biliar en el Hospital Militar Central [Doctorado]. Universidad Militar Nueva Granada; Bogotá, 2019.
26. Pinto G. Efectividad de los criterios de las guías de Tokio 2018 en el diagnóstico y manejo de la colecistitis aguda en el hospital Honorio delgado Espinoza – Arequipa, enero 2018 – marzo 2019 [Medico]. Universidad Católica de Santa María; 2019



27. Gomes CA, Junior CS, Di Saverio S, Sartelli M, Kelly MD, Gomes CC, Gomes FC, Corrêa LD, Alves CB, Guimarães SF. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *World J Gastrointest Surg.* 2017 May 27;9(5):118-126. doi: 10.4240/wjgs.v9.i5.118. Erratum in: *World J Gastrointest Surg.* 2017 Oct 27;9(10):214. PMID: 28603584; PMCID: PMC5442405.
28. Gupta A K, Farshchian J N, Hus N (October 06, 2020) A Retrospective Study Comparin Radiological to Histopathological Diagnosis After Laparoscopic Cholecystectomy for Suspected Cholecystitis. *Cureus* 12(10): e10817. DOI 10.7759/cureus.10817
29. Kim, E., Bashir, R. y Lahham, S. (2019). Diagnóstico ecográfico en el lugar de atención de colecistitis frente a adenomiomatosis. *Práctica clínica y casos en medicina de urgencias*, 3 (2), 158-159. <https://doi.org/10.5811/cpcem.2019.2.40798>
30. Cruz M, Gutiérrez A. Determinación del índice neutrófilo / linfocito como marcador de severidad en colecistitis aguda en el hospital San Francisco de Quito – IESS durante el período agosto 2016 a julio 2017 [Medico ]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador ; 2018.



## ANEXOS

## 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo en meses transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta la fecha de ingreso al hospital	Cronológica	Fecha de nacimiento del paciente registrado en la historia clínica	Cuantitativa, de razón 16-30 años 31 - 45 años 46– 50 años 51–65 años > 65 años
Sexo	Condición biológica que define género según características fenotípicas.	Fenotípica	Sexo del paciente registrado en la historia clínica	Cualitativa nominal dicotómica: 1. masculino 2. femenino
Signos y síntomas Fiebre	Elevación de la temperatura por arriba de la variación diaria normal, axilar $\geq 37,5^{\circ}\text{C}$	Temperatura corporal	Grados centígrados	Cuantitativa < 37.5 normal $\geq 37.5$ fiebre
Signos y síntomas Murphy Dolor en Hipocondrio Derecho	Se refiere al dolor y posterior apnea, - cuando se realiza una inspiración profunda mientras se palpa o comprime por debajo del reborde costal derecho.	Dolor a la palpación	Positivo Negativo	Nominal Si No
Valores de laboratorio: leucocitos	Conjunto heterogéneo de células sanguíneas responsables de la respuesta inmunitaria.	Leucocitosis	Total, mm <sup>3</sup>	Cuantitativa $\geq 10000$ mm <sup>3</sup> < 10000mm <sup>3</sup>
Valores de laboratorio: PCR	Proteína plasmática circulante, que aumenta sus niveles en respuesta a la inflamación (proteína de fase aguda)	Elevación de PCR	Unidades Internacionales.	Cuantitativa < 1 mg/dl normal $\geq 1\text{mg/dl}$ elevado
Resultados de ecografía Vesícula de Pared engrosada	Proceso que se da por la inflamación vesicular resulta en el edema de la pared.	Edema de pared vesicular	Milímetros	Cuantitativa $\geq 4$ mm engrosada < 4 mm fina
Resultados de ecografía	Presencia de líquido o colección	Líquido peri vesicular	Presente	Nominal Si No



Líquido Peri vesicular	alrededor de la vesícula biliar.			
Días de hospitalización	Días transcurridos desde la fecha de ingreso hasta la del alta	Cronológica	Fecha de ingreso y fecha de alta del paciente registradas en la historia clínica	Cuantitativa, de razón: 0 a 4 5 a 9 Más de 10
Sala de Hospitalización	Lugar donde fue hospitalizado el paciente	Clínica	Registro en la historia clínica	Cualitativa nominal: 1. Sala general 2. Intensivos
Resultado de histopatología	Resultados de los estudios de patología	Clínicos	Registro en historia clínica	Cualitativa nominal: 1. Colecistitis Aguda 2. Colecistitis Crónica 3. Colecistitis Crónica reagudizada 4. Cáncer de vesícula
Cirugías realizadas	Cirugías que se realizaron durante hospitalización	Clínica	Registro en la historia clínica	Cualitativa nominal: Tipo de cirugía: 1. Colecistectomía convencional 2. Colecistectomía laparoscópica 3. Colecistostomía
Grado de severidad de la colecistitis	Se refiere al nivel de compromiso del estado general del paciente	Escala Guías de Tokio 2018	Registro en la historia clínica	Cuantitativa Leve Moderada Severa
Hallazgos intraoperatorios	Resultados macroscópicos obtenidos durante la colecistectomía	Clínica	Registro en la historia clínica	Cualitativa nominal 1. Colecistitis aguda 2. Plastrón vesicular 3. Píocolecisto 4. Colelitiasis
Patologías asociadas: pancreatitis aguda / coledocolitiasis	Enfermedades que se presentan junto con un cuadro de colecistitis aguda litiásica	Clínica	Registro en la historia clínica	Cualitativa nominal 1. Pancreatitis aguda 2. Coledocolitiasis 3. Ambas



## FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

VALIDACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO 2018 EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEGA ENERO A DICIEMBRE 2019.

CODIGO: \_\_\_\_\_

1- Edad en años:

2. Sexo: Masculino  Femenino

3. Grado de severidad de la colecistitis  Leve  Moderada  Grave

### 4. Signos y síntomas:

Dolor en Hipocondrio Derecho/ Murphy: 1. Presente 2 Ausente  
Temperatura:  $\geq 37.5$    $< 37.5$

### 5. Días de hospitalización:

0 a 4   
5 a 9   
Más de 10

6. Sala de Hospitalización: Sala general  Cuidados Intensivos

### 7. Hallazgos intraoperatorios

1. Colecistitis aguda   
2. Plastrón vesicular   
3. Pícolecisto,   
4. Colelitiasis

### 8. Valores de laboratorio

Biometría Hemática: leucocitos  $\geq 10.000$    $< 10,000$    
PCR  $\geq 1$  mg/dl   $< 1$

### 9. Resultado de histopatología

Colecistitis Aguda   
Colecistitis crónica   
Colecistitis crónica reagudizada   
Cáncer de vesícula

### 10. Resultados de ecografía

Diámetro de la pared vesicular   $\geq 4$  mm   $< 4$  mm  
Litiasis sí  no



Líquido peri vesicular    si     no

**12. Cirugías realizadas**

Colecistectomía convencional

Colecistectomía laparoscópica

Colecistostomía

**13. Patologías asociadas**

Pancreatitis aguda

Coledocolitiasis

Ambas