



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

### ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**EFFECTIVIDAD DE LOS CRITERIOS DE LA GUÍA DE TOKIO  
2018 EN EL DIAGNÓSTICO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN  
EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO, 2019 - 2020.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. YELSIN KEVIN RODRIGUEZ AVALOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**PUNO – PERÚ**

**2022**



## DEDICATORIA

A Dios por haberme guiado en cada momento de mi vida.

A mis abuelos, a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Gracias por las exigencias de superación constante cada día.

A mi hermano, con quien siempre puedo contar.

Con mucho amor y cariño a mi madre quien dedicó todo esfuerzo y sacrificio para que yo pueda concluir mis estudios. Reconocimiento eterno.

*kevin*



## AGRADECIMIENTOS

Gracias a la universidad Nacional del Altiplano y a la Facultad de Medicina Humana por haberme formado y darme la oportunidad de cumplir mis sueños.

A los docentes de la Facultad de Medicina, por guiarme y enseñarme la senda para convertirme en médico.

Al Dr. Fredy Passara, cuya asesoría fue valiosa durante el proceso de elaboración de tesis.

A mis compañeros y amigos, de pregrado y de internado con quienes compartí anécdotas y muchas experiencias.

Al personal asistencial y administrativo del Hospital Nacional Manuel Núñez Butrón, donde pasé una parte muy importante de mi formación.

*kevin*



# ÍNDICE GENERAL

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**ÍNDICE GENERAL**

**ÍNDICE DE TABLAS**

**ÍNDICE DE ACRÓNIMOS**

**RESUMEN** ..... 8

**ABSTRACT** ..... 9

## **CAPÍTULO I**

### **INTRODUCCIÓN**

**1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** ..... 10

**1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA** ..... 12

**1.3. HIPÓTESIS** ..... 13

**1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO** ..... 14

**1.5. OBJETIVOS:** ..... 15

## **CAPÍTULO II**

### **REVISIÓN DE LITERATURA**

**2.1. ANTECEDENTES** ..... 17

**2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS** ..... 22

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

**3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN** ..... 30

    3.1.1. Tipo de estudio: ..... 30

**3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN** ..... 30

**3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA** ..... 30



3.3.1. Población .....	30
3.3.2. Tamaño de muestra.....	30
3.3.3. Selección de la muestra.....	30
3.3.4. Criterios de inclusión .....	31
3.3.5. Criterios de exclusión.....	31
3.2.6. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN .....	31
<b>3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>31</b>
3.4.1. Técnica de recolección de datos .....	31
3.4.2. Procedimiento de recolección de datos:.....	31
3.4.3. Procesamiento y análisis de datos: .....	32
<b>3.5. ASPECTOS ÉTICOS .....</b>	<b>33</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
<b>4.1. RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
<b>4.2. DISCUSIÓN.....</b>	<b>47</b>
<b>V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>56</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>65</b>

**ÁREA:** Ciencias Biomédicas

**LÍNEAS:** Ciencias Médicas Clínicas

**FECHA DE SUSTENTACIÓN:** 14 de setiembre del 2022



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Colecistitis aguda según grupo de edad y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020.....	34
<b>Tabla 2.</b> Colecistitis aguda según sexo y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020. ....	36
<b>Tabla 3.</b> Colecistitis aguda según tiempo de enfermedad y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020. ....	37
<b>Tabla 4.</b> Colecistitis aguda según grado de severidad y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020.....	38
<b>Tabla 5.</b> Colecistitis aguda según tipo de intervención y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020.....	39
<b>Tabla 6.</b> Colecistitis aguda según clasificación etiológica y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020. ....	40
<b>Tabla 7.</b> Colecistitis aguda según criterios de la Guía de Tokio 2018 y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020. ....	41
<b>Tabla 8.</b> Efectividad de los criterios clínicos, laboratoriales y ecográficos de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020.....	44
<b>Tabla 9.</b> Colecistitis aguda según la Guía de Tokio 2018 e histopatología en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020 .....	48
<b>Tabla 10.</b> Efectividad de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020 .....	48



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

S: Sensibilidad

E: Especificidad

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

CA: Colecistitis aguda

TG: Guía de Tokio

HTA: Hipertension arterial

HMNB: Hospital Manuel Núñez Butrón



## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar la efectividad de los criterios de la Guía de Tokio 2018 en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020. **Metodología:** El estudio fue observacional, retrospectivo, transversal, no experimental, comparativo; la población estuvo constituida por todos los pacientes que se sometieron a colecistectomía; no se calculó tamaño de muestra, el instrumento de recolección de datos fue el formulario de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda, además se aplicó una ficha pre elaborada con las variables intervinientes. Para el análisis estadístico se consideró un nivel de confianza de 95%, se determinó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo de la guía de Tokio 2018; y para determinar la concordancia se utilizó el índice de Kappa. **Resultados:** Se encontró 131 pacientes con el diagnóstico de colecistitis aguda, de los cuales 103 fueron confirmados por histopatología y 28 no fueron confirmados. La mayor frecuencia se encontró en el grupo de 30 a 39 años (26.21%), sexo femenino (57.28%), tiempo de enfermedad < 3 días (43.69%), grado de severidad II (60.19%), colecistectomía convencional (66.02%), etiología litiásica (97.09%). La efectividad de la guía de Tokio 2018 tuvo sensibilidad de 70%, especificidad de 61%, VPP de 87%, VPN de 35% e índice de Kappa de 24%. **Conclusiones:** La guía de Tokio tiene alta sensibilidad, baja especificidad, alto VPP y bajo VPN para colecistitis aguda.

**Palabras Clave:** Colecistitis, Guía de Tokio.



## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the effectiveness of the 2018 Tokyo Guideline criteria in the diagnosis of acute cholecystitis at the Manuel Núñez Butrón Hospital in Puno in the period 2019 to 2020. **Methodology:** The study was observational, retrospective, cross-sectional, non-experimental, and comparative; the population consisted of all patients who underwent cholecystectomy; no sample size was calculated, the data collection instrument was the form of the Tokyo Guide 2018 for acute cholecystitis, in addition, a pre-prepared form was applied with the intervening variables. For the statistical analysis, a confidence level of 95% was considered, the sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value of the Tokyo 2018 guideline were determined; and to determine concordance, the Kappa index was used. **Results:** 131 patients diagnosed with acute cholecystitis were found, of which 103 were confirmed by histopathology and 28 were not confirmed. The highest frequency was found in the group of 30 to 39 years (26.21%), female sex (57.28%), disease time < 3 days (43.69%), severity grade II (60.19%), conventional cholecystectomy (66.02%), stone etiology (97.09%). The effectiveness of the Tokyo 2018 guideline had a sensitivity of 70%, a specificity of 61%, a PPV of 87%, a NPV of 35% and a Kappa index of 24%. **Conclusions:** The Tokyo guideline has high sensitivity, low specificity, high PPV and low NPV for acute cholecystitis.

**Keywords:** Cholecystitis, Tokyo Guide.



# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor abdominal es muy frecuente en los servicios de emergencia, y se menciona que el 10% de pacientes con dolor abdominal en emergencia son de etiología biliar, muchos de ellos diagnosticados como colecistitis aguda (1).

La colecistitis aguda es una patología frecuente a nivel mundial, que tiene implicancias en la morbilidad, aspectos socioeconómicos y de calidad de vida del paciente (2).

Afecta a más de 20 millones de personas en el mundo, por lo que es importante por su repercusión en la práctica quirúrgica diaria (3).

En América latina se informa que entre el 5 % y 15 % de las personas presentan esta patología (4).

En el Perú la colelitiasis es la patología más frecuente de las vías biliares, se estima que la incidencia de la colelitiasis es alrededor del 10% de la población (5).

Actualmente se considera una enfermedad de elevada prevalencia en el País, además hay que tener en cuenta que puede llegar a ser grave y mortal si no se brinda el tratamiento oportuno (6).

En el 90 a 95 % de los casos la litiasis es responsable de colecistitis aguda. En la población de Países occidentales los cálculos biliares de colesterol se presentan en el 80 a 90 % (7).



La colecistitis acalculosa o alitiásica se presenta en el 10 % de casos de CA, presenta mayor morbilidad y mortalidad que la litiásica (8).

Se menciona que el 80 % de las personas con cálculos biliares son asintomáticas. De las personas con cálculos biliares sintomáticos, el 10 % presentará colecistitis.

Para el diagnóstico de colecistitis aguda se tiene en cuenta el cuadro clínico, los elementos de ayuda diagnóstica como exámenes de laboratorio y de imágenes; además se debe considerar la Guía de Tokio para un manejo adecuado y evitar sus posibles complicaciones.

La guía de Tokio ha presentado variaciones a través del tiempo, así tenemos que en el año 2007 se crea la Guía de Tokio (TG07), que constituye criterios diagnósticos bien definidos para la clínica, diagnóstico y tratamiento; y se basan en una revisión sistemática de la literatura y el consenso de expertos internacionales (9).

En el año 2013 se hace una actualización de la Guía de Tokio (TG13) la cual se elaboró en base a evidencia de estudios multicéntricos retrospectivos en la que se incluyó nuevos criterios diagnósticos y de severidad (10).

Los criterios tuvieron una nueva actualización en el año 2018, y se conocen como la Guía de Tokio (TG18), la cual considera aspectos clínicos, laboratoriales y de imágenes, estos criterios sirven para sospechar y/o establecer el diagnóstico definitivo de colecistitis aguda, en base a criterios clínicos, bioquímicos locales y/o sistémicos de inflamación y con apoyo de imágenes (11).

Es importante tener en cuenta que los criterios de la Guía de Tokio utilizados de forma precoz permiten diagnosticar la colecistitis aguda, clasificarla en leve, moderada o grave y orientar el tratamiento, pero el tratamiento definitivo es la colecistectomía. Se ha demostrado que la clasificación de gravedad, mediante esta guía, predice con precisión la



mortalidad, la duración de la hospitalización y las tasas de conversión de laparotomía (12).

En la práctica clínica y quirúrgica diaria el médico debe conocer con cierta precisión los valores de las pruebas que utiliza para orientar de manera adecuada la decisión a tomar (13).

Los médicos deben tener un conocimiento certero y uniforme en la toma de decisiones frente a un paciente con colecistitis aguda. El presente estudio constituirá una herramienta para valorar el uso de la Guía de Tokio como parte de protocolos para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, disminuyendo las complicaciones, al seleccionar el manejo según su estado clínico de gravedad. De manera tal que se mejoraría varios aspectos de la repercusión de esta patología, desde beneficios para el hospital, para el cirujano, y para el paciente.

Con el presente estudio pretendemos identificar efectividad de los Criterios de la Guía de Tokio 2018 en el diagnóstico de la colecistitis aguda, teniendo como Gold estándar los hallazgos quirúrgicos o anatomopatológicos, en pacientes colecistectomizados por colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno entre los años 2019 y 2020.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Problema general:**

¿Cuál es la efectividad de los criterios de la Guía de Tokio 2018 en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020?



### **Problemas específicos:**

¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020?

¿Cuáles son las características clinico-quirurgicas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020?

¿Cuál es la validez diagnóstica de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020?

¿Cuál es la seguridad diagnóstica de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020?

¿Cuál es la concordancia de la Guía de Tokio 2018 con el diagnóstico histopatológico de colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020?

### **1.3. HIPÓTESIS**

1.3.1. Las características demográficas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020 son edad y sexo

1.3.2. Las características clinico-quirurgicas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020 son tiempo de enfermedad, grado de severidad, tipo de intervención, hallazgos intraoperatorios, clasificación etiológica y complicaciones

1.3.3. La validez diagnóstica de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020, es buena.

1.3.4. La seguridad diagnóstica de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020, es buena.



1.3.5. La concordancia de la Guía de Tokio 2018 con el diagnóstico histopatológico de colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020, es buena.

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Los médicos deben tener un conocimiento certero y uniforme en la toma de decisiones frente a un paciente con colecistitis aguda. El presente estudio constituirá una herramienta para valorar el uso de la Guía de Tokio como parte de protocolos para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes, disminuyendo las complicaciones, al seleccionar el manejo según su estado clínico de gravedad. De manera tal que se mejoraría varios aspectos de la repercusión de esta patología, desde beneficios para el hospital, para el cirujano, y para el paciente.

Existen pocos estudios a nivel nacional sobre la aplicación o valoración de la Guía de Tokio para el diagnóstico, manejo y pronóstico del paciente; en dichos estudios existe controversia sobre la eficiencia de su aplicación.

En el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno no hay estudios sobre el valor diagnóstico de la Guía de Tokio.

La investigación se justifica teniendo en cuenta el aporte científico porque brinda conocimientos acerca de la eficacia de la Guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda, lo cual será difundido a la comunidad científica mundial a nivel de la publicación de la tesis en el repositorio de la universidad o publicaciones en revistas científicas.

Considerando los aspectos económicos, los resultados del presente trabajo ayudaran a determinar el valor de los criterios diagnósticos de colecistitis aguda, y orientará al médico en el tratamiento oportuno y adecuado, lo cual disminuirá el costo del



tratamiento operatorio y el manejo medico ya que disminuirán los casos complicados, que aumentan la morbimortalidad y posteriormente disminuirán los días de hospitalización, y el pronto retorno del paciente a sus actividades laborales cotidianas.

Desde el punto de vista social los resultados del estudio permitirán aplicar correctamente la guía de Tokio se puede brindar un tratamiento oportuno y adecuado de la colecistitis aguda, lo que se disminuiría el número de días de estancia hospitalaria, permitiendo así que el paciente no esté lejos de su familia por mucho tiempo, manteniéndose la funcionalidad familiar; por otro lado se evitarían muchas complicaciones e incluso el fallecimiento del paciente, lo que indica que evitar una muerte es de mucho impacto para la familia y la sociedad.

En la práctica los resultados del estudio serán puestos a disposición de los médicos cirujanos del hospital Manuel Núñez Butron de Puno para elaborar guías de atención de la colecistitis aguda, tomando en consideración la Guía de Tokio 2018.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Evaluar la efectividad de los criterios de la Guía de Tokio 2018 en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020.



### **Objetivos específicos:**

1. Determinar las características demográficas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020.
2. Identificar las características clinico-quirurgicas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020.
3. Establecer la validez diagnostica de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020, mediante la sensibilidad y especificidad.
4. Identificar la seguridad diagnostica de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020, mediante valor predictivo positivo y valor predictivo negativo.
5. Describir la concordancia de la Guía de Tokio 2018 con el diagnóstico histopatológico de colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES

##### REGIONALES

De los Ángeles H, en el 2017 en Puno realizó un estudio para determinar la relación entre el sobrepeso con la formación de litiasis vesicular, en pacientes colecistectomizados del Servicio de Cirugía del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, llevado a cabo entre enero y marzo 2017; fue un estudio descriptivo, prospectivo; tuvo una muestra de 12 varones y 35 mujeres en el Servicio de Cirugía del Hospital Manuel Núñez Butrón; encontró que el 34.04% no tenía sobrepeso y el 65.9% tuvieron sobre peso; concluyeron que existe relación muy baja entre la litiasis vesicular con el peso, pero existe relación baja entre litiasis vesicular y herencia familiar; y existe relación alta entre litiasis vesicular y dieta (14)

##### NACIONALES

Sucasaca M, en el En Arequipa entre los años 2020 y 2021 realizó un estudio para determinar la efectividad de la Guía de Tokio 2018(TG18) para un abordaje diagnóstico oportuno de colecistitis aguda, realizar una descripción clínico-quirúrgica de la colecistitis aguda en el hospital Goyeneche de Arequipa 2020-2021; fue un estudio de tipo observacional, retrospectivo y transversal; la población fue de 110, de los cuales

32 con colecistitis aguda y 78 con colecistitis no aguda; encontró una sensibilidad de 75%, especificidad de 57.7%, valor predictivo positivo de 42.1%, valor predictivo negativo de 84.9%, la razón de verosimilitud positiva de 1.77%, razón de verosimilitud negativa de 0.43%, el valor de Odds Ratio de 2.4, índice de Kappa de 0.266, p de 0.002;



otros resultados fueron: que los pacientes con colecistitis aguda positivo por anatomía patológica tenían entre 31 a 45 años (56.3%), sexo femenino (22.7%), tiempo de enfermedad mayor de diez días (78.1%); severidad grado I (21.8%), tipo de cirugía convencional (26.4%), el 27.3% fue de etiología litiásica; la frecuencia de los criterios diagnósticos de Tokio fue: el 65.6% presentó signo de Murphy positivo, el 100% masa palpable, dolor y/o sensibilidad en el hipocondrio derecho, el 62.5% fiebre mayor a 37.5°C, el 68.8% leucocitosis  $>10,000/\text{mm}^3$ , el 56.3% proteína C reactiva  $> 3 \text{ mg/dl}$ , el 75.0% presentó engrosamiento de pared vesicular  $> 4\text{mm}$ , presencia de líquido peri vesicular en el 53.1%, signo de Murphy ecográfico positivo en 81.3%, agrandamiento de la vesícula biliar con un eje largo  $>8\text{cm}$  y eje corto  $>4\text{cm}$  de ancho en 84.4%; concluyó que la guía de Tokio 2018 es efectiva para el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes colecistectomizados (15).

Chirinos A, en el 2019 en Cañete realizó un estudio para demostrar si es aplicable la utilización de la Guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de Colecistitis Aguda en el Tópico de emergencia de Cirugía del Hospital Rezola de Cañete; fue un estudio retrospectivo con una muestra de 218 pacientes en el año 2019; encontró que el 68,3% fueron del sexo femenino, con prevalencia entre la tercera y cuarta década de vida, el principal síntoma fue dolor abdominal (100%), el 48.6% cumplieron con el diagnóstico de colecistitis aguda, según Guía de Tokio 2018, la sensibilidad y especificidad de la guía fue del 91.4% y 94.7% respectivamente, el VPP fue de 94.1% y el VPN de 92.2%; concluyó que la Guía de Tokio 2018 es válida y útil para colecistitis aguda (16).

Lira I, en el 2019 en Arequipa realizó un estudio para determinar el uso de las Guías de Tokio 2018 en pacientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, con sospecha de colecistitis aguda; fue un estudio descriptivo-observacional, retrospectivo y corte transversal, la muestra fue de 174 pacientes; encontró que el 61.5% fue de sexo



femenino, el grupo entre 46 y 65 años fue de 34.5%, el grupo de edad entre 31 a 45 años fue 30.5%; los criterios diagnósticos fueron: dolor en cuadrante superior derecho, signo de Murphy positivo, leucocitosis, y hallazgos ecográficos con pared engrosada; la Guía de Tokio tuvo una sensibilidad de 91% , una especificidad de 94%, un valor predictivo positivo y negativo de 96% y 86% respectivamente; concluyó que las Guías de Tokio 2018 se aplican en forma no estandarizada (17).

Pérez M, en el 2019 en Cajamarca realizó un estudio para analizar la efectividad de los criterios de Tokio 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II Cajamarca, en el año 2019; fue un estudio transversal, ingresaron a la muestra 66 pacientes con el diagnóstico de ingreso de colecistitis aguda; encontró que el sexo femenino fue de 71.2%, la edad promedio de 43.9 años, el grupo de edad entre 31 y 45 años fue de 43.9%, proceden del área urbana 66.7%, los Criterios Diagnósticos de Tokio tuvieron una sensibilidad y especificidad 94.83% y 12.5% respectivamente, un valor predictivo positivo 88.71% y predictivo negativo de 25%, un índice de verosimilitud positivo de 2.08 %, índice de verosimilitud negativo de 0.41% y un índice de concordancia de Kappa de 0.61; Concluyó que los criterios diagnósticos de la Guía de Tokio 2018 tuvieron buena sensibilidad pero una baja especificidad (18).

Churata M, en el Cusco en el 2018 realizó un estudio para evaluar el desempeño de la Guía de Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes colecistectomizados en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco en el año 2018, así como describir las características demográficas y clínico-quirúrgicas de la colecistitis aguda; fue un estudio observacional, retrospectivo, y comparativo, ingresaron al estudio 111 pacientes, divididos en 2 grupos, un grupo de 52 pacientes con colecistitis aguda, y el otro grupo de 59 casos con colecistitis no aguda por examen de anatomía patológica; encontró para desempeño diagnóstico, una sensibilidad de 75%,



especificidad de 53%, valor predictivo positivo de 58.2%, valor predictivo negativo de 70.5%, índice de concordancia de 27.1%, el 34% tuvieron una edad entre 30 a 59 años, el 63.5% del sexo femenino, el 71.1% tuvieron un tiempo de enfermedad menor de 3 días antes de su intervención quirúrgica, el 71.2% tuvieron grado de severidad I, el 100% del tratamiento quirúrgico fue por cirugía laparoscópica, en el 65.4% se encontró litios en el intraoperatorio, el 96.2% fue de etiología litiásica, en ningún caso se presentó alguna complicación post operatoria, el 63.5% presentó signo de Murphy positivo, el 100% tuvo masa palpable o dolor en hipocondrio derecho, el 13.5% presentó fiebre mayor a 37.5oC, el 77% tuvo leucocitosis  $>10,000/mm^3$ , el 42.3% tuvo proteína C reactiva  $> 1$  mg/dl, el 63.5% presentó engrosamiento de pared vesicular  $> 5$  mm, el 1.9% tuvo presencia de líquido peri vesicular, el 5.8% presentó signo de Murphy ecográfico positivo; concluyó que la Guía de Tokio cuenta con buenos indicadores de desempeño diagnóstico para colecistitis aguda (19).

Rozas Y, en el 2018 en Cusco realizó un estudio para analizar y verificar si se aplican las Guías de Tokio en el manejo de colecistitis y colangitis aguda en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, 2018; fue un estudio transversal, analítico y retrospectivo; encontró que para el grupo etario de 40 a 60 el 39.28%, todos los pacientes recibieron tratamiento de soporte, la sensibilidad y especificidad fue de 85.62% y 90.91 para colecistitis aguda y para colangitis aguda fue de 80% y 72.73% respectivamente; concluyó que las Guías de Tokio se aplican parcialmente (20).

Pinto G, entre el 2018 y 2019 en Arequipa realizó un estudio para evaluar la efectividad diagnóstica de la Guía de Tokio y compararla con la efectividad del diagnóstico dado en emergencia de un hospital nacional, además de describir las diferencias en el tratamiento, con aquel propuesto por la guía; fue un estudio retrospectivo, ingresaron al estudio 317 pacientes colecistectomizados en el hospital;



encontró una sensibilidad de 73.77% y especificidad de 88.06%, las TG18 mostraron diferencias significativas respecto a los valores del hospital ( $p=0.00$  y  $p=0.02$ ); Concluyó que las TG18 fueron altamente efectivas en el diagnóstico de colecistitis aguda en comparación al hospital estudiado, el cual mostró indicadores diagnósticos muy cercanos a los que se hallaría de forma aleatoria (21).

## **INTERNACIONALES**

Kiriyama S, et al en el 2017 en Japón y Taiwán realizaron un estudio para verificar la eficacia de estos criterios TG13 en un estudio multicéntrico internacional; fue un estudio retrospectivo, ingresaron al estudio 6063; encontraron el diagnóstico de colangitis aguda en 90% de pacientes según los criterios TG13 y en 79.4% de pacientes según los criterios TG07; las tasas de mortalidad a los 30 días de los pacientes con grado III, grado II y grado I fueron del 5.1%, 2.6% y 1.2%, respectivamente; la tasa de mortalidad en los casos de Grado II en los que se realizó drenaje biliar urgente o precoz fue del 2%, significativamente inferior al 3.7% de los otros casos.; concluyeron que al utilizar los criterios de clasificación de gravedad y diagnóstico TG13, se pueden diagnosticar más pacientes con posible colangitis aguda y se pueden identificar pacientes cuyo pronóstico puede mejorar potencialmente mediante el drenaje biliar temprano. Los criterios TG13 son apropiados y útiles para la práctica clínica (22).

Sánchez J, en el 2017 en Ecuador realizó un estudio para determinar la prevalencia de colecistitis aguda severa según criterios de Tokio y factores asociados en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017; fue un estudio transversal de corte analítico en el servicio de trauma y emergencia, ingresaron al estudio 150 pacientes; encontró una prevalencia de colecistitis aguda severa del 24,7%; se halló relación con significancia estadística con la edad, HTA, plastrón vesicular, piocolecisto, necrosis vesicular. Existió riesgo de que los pacientes que presenten diabetes, sexo masculino,



obesos o con perforación vesicular; sin embargo, no fue significativo; concluyó que la colecistitis aguda severa tiene una alta prevalencia y está asociada a factores como la edad mayor a 65 años, HTA, la presencia de piocolecisto, necrosis y plastrón vesicular (23).

Vargas A, en el 2015 en Nicaragua realizó un estudio para Analizar la aplicación de las guías de Tokio para colecistitis aguda en el Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, 01 Enero a 31 diciembre 2015; fue un estudio observacional analítico; encontró que la sensibilidad y la especificidad al aplicar los criterios de Tokio fueron de 94.5% y de 87%, respectivamente; concluyó que la aplicación de los criterios de Tokio demuestra el hecho de contar con una herramienta valiosa y gran confianza para su aplicación (24).

Cabrera C, en el 2014 en Ecuador realizó un estudio para determinar la validez de la guía de Tokio 2013 para el diagnóstico de Colecistitis Aguda Litiásica en el departamento de Emergencia de Cirugía del Hospital “Vicente Corral Moscoso” de la ciudad de Cuenca 2014; fue un estudio de validación de una prueba diagnóstica, ingresaron a la muestra 171 pacientes; encontró en el sexo femenino el 70%, edad promedio de 38 años, residentes del área urbana el 60%, 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%; concluyó que la patología biliar aguda se presenta con más frecuencia en el sexo femenino y prevalece en la población adulta joven, la guía de Tokio tuvo una alta sensibilidad y especificidad (25).

## **2.2. REFERENCIAS TEÓRICAS**

### **Colecistitis Aguda**

La colecistitis aguda es a una inflamación de la vesícula biliar, de acuerdo al momento de aparición de los síntomas y forma de presentarse se divide en aguda, crónica o crónica reagudizada. (26).



## **Etiología**

Se menciona que en el 90 a 95% de los casos, se presenta como colecistitis litiásica, casi siempre, por obstrucción del conducto cístico, donde se presenta distensión e inflamación, y se agrega una infección bacteriana secundaria; en el 5 a 10% de casos restantes corresponden a una colecistitis alitiásica, teniendo diferentes etiologías, y se una susceptibilidad mayor a la colonización bacteriana en una bilis estática (27).

## **Cuadro Clínico (28).**

El cuadro clínico de esta patología estará sujeto al estado inmunológico del paciente, fármacos asociados y gravedad del proceso inflamatorio; el síntoma característico en un paciente inmunocompetente es el dolor abdominal, que se presenta de tipo continuo con exacerbaciones cólicas, se inicia en el cuadrante superior derecho del abdomen o el epigastrio, puede irradiarse a la parte superior derecha del dorso o la zona interescapular; es diferente del cólico biliar simple, el dolor solo calma de forma temporal y parcial con analgésicos; cuando evoluciona el cuadro se adicionan náuseas, vómitos, anorexia, fiebre y compromiso del estado general; en los casos de colecistitis aguda litiásica, se presenta ictericia en 20 a 25% de los pacientes, casi siempre por una coledocolitiasis en pacientes con su sistema inmunológico comprometido o que están recibiendo corticoides, el cuadro clínico puede ser oligosintomático.

Al examen físico general encontramos un paciente taquicárdico con fiebre; al examinar el abdomen se encuentra hipersensibilidad y resistencia focal en el cuadrante superior derecho; en la colecistitis aguda se encuentra el signo de Murphy, es decir, detención de la inspiración con la palpación profunda de la zona subcostal derecha;



muchas veces se puede palpar una masa, que corresponde a la vesícula biliar inflamada, pero puede ocurrir que la resistencia abdominal puede impedir su palpación.

En pacientes obesos, el examen físico abdominal es dificultoso y a veces no se encuentra los signos clásicos.

### **Exámenes de Laboratorio**

Están indicados usualmente para detectar signos de inflamación sistémica, con lo que evidenciamos la presentación de un proceso inflamatorio; se presenta incremento de VHS o PCR conjuntamente con leucocitosis leve a moderada, de 12.000 a 15.000 células/mm<sup>3</sup>, con desviación izquierda; generalmente las pruebas hepáticas no se alteran, pero puede presentarse incremento de las bilirrubinas a predominio directo leve; puede haber un incremento ligero de la fosfatasa alcalina, transaminasas y amilasas; si existe hiperbilirrubinemia debemos sospechar de una coledocolitiasis concomitante, por lo tanto hay que considerar esa posibilidad diagnóstica, esto varía de un paciente a otro (29).

### **Ecografía Abdominal (30).**

Es el principal examen para empezar el estudio de un paciente con sospecha de colecistitis aguda, en vista que es un examen no invasivo, de bajo costo, fácilmente disponible, alta sensibilidad y especificidad. Los signos ecográficos que sugieren colecistitis aguda son:

1. Signo de Murphy ecográfico: es la aparición del signo de Murphy cuando se presiona la vesícula biliar con el transductor ecográfico.
2. Distensión vesicular: cuando la vesícula biliar tiene una longitud mayor de 8 cm y/o un ancho mayor de 4 cm, esto nos da indicios de un proceso inflamatorio u obstructivo de la vesícula y/o vía biliar.



3. Engrosamiento de la Pared Vesicular: cuando la pared de la vesícula biliar es mayor a 3 mm; si además se presenta el signo de Murphy ecográfico y la visualización de cálculos, el valor predictivo positivo es mayor al 90%.
4. Signo de WES (Wall Echo Shadow): cuando no se evidencia la luz vesicular, y existe una sombra acústica.
5. Signo del Doble Halo: nos indica que existe edema de la pared vesicular.
6. Colecciones Líquidas Peri vesiculares. Cuando existe ecogenicidad líquida alrededor de la vesícula.

### **Tomografía Axial Computarizada**

Es el segundo procedimiento de imagen para el estudio del paciente, su costo es más elevado y el paciente no se expone a radiación; pero es mejor que la ecografía para determinar el nivel y la causa de la obstrucción, por este motivo se puede usar como estudio complementario o para detectar complicaciones después del estudio imagenológico inicial, los signos que se presentan son, engrosamiento de la pared vesicular, colecciones de líquidos peri vesiculares, distensión vesicular y áreas de alta densidad en la grasa peri vesicular.

### **Resonancia Magnética**

Se utiliza muy poco para el diagnóstico de esta patología, debido a su costo elevado y el tiempo que se requiere para su realización; pero puede ser de utilidad para detectar complicaciones, tales como perforaciones o fistulas; se observa distensión vesicular, engrosamiento de la pared vesicular y signos de peri-colecistitis con imágenes de alta densidad.

### **Guías de Tokio**



Las guías de Tokio se realizaron con la finalidad de establecer consenso para el manejo de colecistitis aguda; en el 2007, en Japón, con reunión de especialistas de 20 países se elaboraron estas guías; después se propusieron cambios teniendo en consideración los estudios de Takada T. et al y Yokoe M. et al, realizados en el año 2013, donde se propone una revisión de los criterios de las guías TG-13, fundamentaron la propuesta señalando que la sospecha diagnóstica no puede basarse con la combinación de un criterio local con otro sistémico.

De esta manera, desde hace 12 años, se utiliza las guías de Tokio, para el diagnóstico, para determinar la severidad o para orientar el tratamiento, los criterios de estas guías tienen alta especificidad y sensibilidad para el diagnóstico de la colecistitis aguda (31, 32).

### **Criterios diagnósticos de la TG18 / TG13 para colecistitis aguda (33)**

1. signos de inflamación local: Signo de Murphy, masa / dolor / sensibilidad en hipocondrio derecho
2. Signos de inflamación sistémica: Fiebre, PCR elevada, recuento de glóbulos blancos elevado
3. Hallazgos de imágenes: signos característicos de la colecistitis aguda

Decisión:

Sospecha de diagnóstico: un elemento en 1 + un elemento en 2

Diagnóstico definitivo: un elemento en 1 + un elemento en 2 y 3

### **Criterios de severidad**

Grado I (Leve) No cumple criterios para Grado II o III

Grado II (Moderada) Al menos uno de los siguientes:



1. Glóbulos Blancos más de 18000
2. Masa Dolorosa Palpable en el cuadrante superior derecho
3. Duración de los síntomas mayor a 72 horas
4. Marcada Inflamación Local (Gangrena, enfisema, absceso pericolecístico o hepático, peritonitis biliar)

Grado III (Severa) Al menos uno de los siguientes

1. Disfunción Cardiovascular Hipotensión que requiera vasopresores
2. Disfunción Neurológica Alteraciones del estado de Conciencia
3. Disfunción Respiratoria Razón de  $PaO_2/FiO_2$  mayor a 2mg/dl
4. Disfunción Hepática INR mayor a 1.5.
5. Disfunción Hematológica Plaquetas menor a 100,000 células

### **Manejo de la colecistitis aguda según la severidad de la colecistitis aguda de las guías de Tokio**

Se utilizan cuando se tiene el diagnóstico de colecistitis aguda, y orientar el manejo de dicha patología. Lo nuevo de las guías de Tokio del 2018 en relación a las guías de años

anteriores es que adiciona el Índice de comorbilidad de Carlson y la Clasificación del estado físico de la Sociedad americana de anestesiología (ASA-PS), para postergar la colecistectomía laparoscópica de urgencia si los valores obtenidos son altos, sino se puede realizarla debido al estado del paciente, esta guía sugiere utilizar antibióticos y el drenaje de la vesícula biliar transhepático percutáneo.

En la colecistitis aguda Grado I y con CCI de 5 o menor y/o hay ASA II o menor (bajo riesgo); CCI 6 o mayor y/o ASA clase III o mayor (alto riesgo); se debe dar



antibiótico terapia y cuidados de soporte, luego observar la evolución del cuadro y considerar la colecistectomía temprana.

En la colecistitis aguda Grado II, si los cuidados generales de soporte fallan en controlar la inflamación; se debe realizar un cultivo sanguíneo antes de iniciar la administración de antibióticos; debe realizarse un cultivo de bilis, y posteriormente decidir la colecistectomía.

En la colecistitis aguda Grado III, realizar un cultivo sanguíneo antes de la antibioticoterapia, si hay ictericia (Bilirrubina totales $\geq$ 2), disfunción neurológica, disfunción respiratoria, falla sistémica-orgánica cardiovascular o renal, decidir la colecistectomía de urgencia y tener disponible una cama en sala de cuidados intensivos (34).

#### **Complicaciones de la colecistitis aguda:**

- Perforación vesicular: Se presenta por necrosis y gangrena, se evidencia rotura de la pared, generalmente en fundus. Su frecuencia es de 10%, se debe a diagnóstico tardío o falla terapéutica (35).
- Peritonitis química: Se produce cuando hay salida de bilis a la cavidad abdominal, se presenta por colecistitis aguda con perforación o complicación de tratamiento quirúrgico (35).
- Absceso pericolecístico: Se produce cuando hay salida de la bilis hacia el tejido adyacente, el cual trata de contener esta salida y se infecta produciendo absceso circundante a la vesícula biliar (35).
- Fístula biliar: Su frecuencia es de 2 a 3% en litiasis vesicular, debido a la presión de los cálculos sobre la pared vesicular, generalmente cuando los cálculos son grandes, abriendo una fistula hacia el duodeno o colon (35).



- Colecistitis gangrenosa: Su frecuencia es de 2 a 20%, se diagnostica hasta después de la cirugía, es más frecuente en hombres, diabético, fiebre alta, y velocidad de sedimentación elevada (36).

### **Estudio histopatológico en la colecistitis aguda**

Desde el punto de vista histopatológico de la colecistitis, se puede diferenciar los estadios de acuerdo al tiempo de evolución de la enfermedad (37).

- Colecistitis edematosa, Estadio I: Se presenta dentro de los 2 a 4 días de iniciado el cuadro, se observa tejidos intactos con colección de líquido, los conductos linfáticos y capilares están dilatados, produciendo lo que se denomina edema subseroso.
- Colecistitis necrotizante, Estadio II: Se presenta dentro de los 3 a 5 días de iniciado el cuadro, debido a un incremento de presión en los vasos sanguíneos, los cuales se taponan por la presencia de trombos, produciéndose zonas de necrosis en la pared vesicular, pero sin compromiso de la totalidad del grosor de la pared, observándose zona hemorrágicas.
- Colecistitis supurativa, Estadio III: Se observa después de 7 días hasta 10 días, se produce inflamación avanzada y se observa zonas con presencia de pus debido a los leucocitos en el área de necrosis, además la pared vesicular aumenta de grosor por los procesos fibróticos.
- Colecistitis crónica: Se observa atrofia de la mucosa y fibrosis de la pared vesicular, esto se da en casos de colecistitis aguda recurrente, que en la mayoría de ellas existe remisión espontánea.



## CAPÍTULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

##### 3.1.1. Tipo de estudio:

La investigación fue observacional porque no se manipuló ninguna variable; retrospectiva, porque los datos se recopilaban de sucesos pasados; y transversal porque solo se realizó una medición.

#### 3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio fue no experimental, comparativo, porque se comparó los hallazgos según la guía de Tokio 2018 con el diagnóstico histopatológico y se determinó su nivel de concordancia.

#### 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.3.1. Población

Fueron considerados todos los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda que se sometieron a colecistectomía en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020.

##### 3.3.2. Tamaño de muestra

No se calculó tamaño de muestra, ya que ingresaron al estudio todos los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2020.

##### 3.3.3. Selección de la muestra

La selección de los participantes fue no aleatoria por conveniencia.



### **3.3.4. Criterios de inclusión**

- Pacientes de cualquier edad.
- Pacientes sometidos a colecistectomía convencional o laparoscópica por de colecistitis aguda.
- Pacientes con informe histopatológico de vesícula biliar.

### **3.3.5. Criterios de exclusión**

- Pacientes con neoplasia de vesícula biliar.

### **3.2.6. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN**

El estudio fue llevado a cabo en el departamento de cirugía del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno a 3827 m.s.n.m. el Hospital cuenta con las cuatro grandes especialidades, además tiene otras sub especialidades, brinda atención de emergencia las 24 horas del día, además brinda consulta externa; el hospital es de referencia de los establecimientos de la zona sur de la Región.

## **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

### **3.4.1. Técnica de recolección de datos**

Los datos se recolectaron mediante la técnica de revisión de historias clínicas, y el instrumento de recolección de datos fue el formulario aplicado con la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en sus tres componentes (clínico, laboratorio, radiológico); no necesitó ser validado, ya que es utilizado a nivel internacional.

### **3.4.2. Procedimiento de recolección de datos:**

Se solicitó autorización del Director del Hospital, luego se coordinó con estadística para solicitar un listado de las historias clínicas de los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía en el periodo de estudio; luego en archivo se solicitó las



historias clínicas, las cuales fueron revisadas para obtener los datos de las variables y fueron registrados en la ficha.

### **3.4.3. Procesamiento y análisis de datos:**

La información de la ficha de recolección de datos fue ingresada a una base de datos en Excel ver 2020, donde se realizó el control de calidad de los datos.

El análisis estadístico se realizó con un nivel de confianza de 95% y un error máximo permitido de 5%.

Para determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo de la guía de Tokio 2018 se utilizó el análisis bivariado en una tabla de contingencia de 2 por 2; y para determinar la concordancia se utilizó el índice de Kappa. Para el análisis se utilizó el programa estadístico SPSS versión 21.

Las variables analizadas fueron:

#### **Variable dependiente:**

- Colecistitis aguda.

#### **Variables independientes:**

Criterios de la guía de Tokio:

- Fiebre
- Signo de Murphy
- Masa/dolor/sensibilidad en el cuadrante abdominal superior derecho.
- Leucocitosis
- Elevación de PCR
- Engrosamiento de la pared vesicular



- Líquido pericolecístico
- Signo ecográfico de Murphy

**Variables intervinientes:**

- Edad
- Sexo
- Tiempo de enfermedad
- Grado de severidad
- Tipo de intervención
- Clasificación etiológica

**Operacionalización de variables (anexo 2)**

**3.5. ASPECTOS ÉTICOS**

Debido al tipo de estudio retrospectivo y observacional, no se realizó ningún procedimiento en el paciente, no se hizo firmar el consentimiento informado para asegurar su confidencialidad de la información.



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. RESULTADOS

En el periodo del 2019 al 2010 en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno se encontraron 131 pacientes con el diagnóstico de colecistitis aguda, de los cuales 103 fueron confirmados por histopatología y 28 no fueron confirmados.

En los resultados consideramos importante describir primero las características demográficas y clinico-quirurgicas de los pacientes con colecistitis aguda para tener una idea de cómo se presenta la enfermedad en la población de estudio, para luego analizar concretamente los aspectos de la guía de Tokio.

El primer objetivo planteado fue determinar las características demográficas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 y 2020; para el logro de este objetivo se presentan los resultados en las tablas 1 y 2; en estas tablas presentamos 3 situaciones, primero el análisis de todos los pacientes ingresados con el diagnóstico de colecistitis aguda, luego el análisis solo de los pacientes que fueron confirmados de colecistitis aguda por histopatología y seguidamente el análisis solo de los pacientes que no fueron confirmados.

**Tabla 1. Colecistitis aguda según grupo de edad y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Grupo de edad (años)	Diagnostico histopatológico de colecistitis aguda				Total	
	Si		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
< 20	4	3.88	3	10.71	7	5.34
20 a 29	23	22.33	8	28.57	31	23.66
30 a 39	27	26.21	3	10.71	30	22.90
40 a 49	23	22.33	5	17.86	28	21.37
50 a 59	14	13.59	6	21.43	20	15.27
60 a mas	12	11.65	3	10.71	15	11.45
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>131</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 1, se presenta la distribución por grupos de edad.

Observamos que de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en los grupos de 20 a 29 años con 31 casos (23.66%), de 30 a 39 años con 30 casos (22.90%) y de 40 a 49 años con 28 casos (21.375); y la menor frecuencia se presentó en los grupos de 50 a 59 años con 20 casos (15.27%), de 60 años a mas con 15 casos (11.45%) y menores de 20 años con 5.34 casos (5.34%).

Por otro lado se evidencia que de los 103 pacientes que fueron confirmados por histopatología como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en los grupos de 30 a 39 años con 27 casos (26.21%), seguidamente los grupos de 20 a 29 años y 40 a 29 años con 23 casos cada uno (22.33%); y la menor frecuencia se presentó en los grupos de 50 a 59 años con 14 casos (13.59%), de 60 años a mas con 12 casos (11.65%) y menores de 20 años con 4 casos (3.88%).

Así mismo, se encontró que de los 20 pacientes que no fueron confirmados por histopatología, la mayor frecuencia se presentó en los grupos de 20 a 29 años con 8 casos (28.57%), de 50 a 59 años con 6 casos (21.43%) y el grupo de 40 a 49 años con 5 casos

(17.86%); y la menor frecuencia se presentó en los grupos de menos de 20 años, de 30 a 39 años y de 80 años a más con 3 casos en cada grupo (10.71%).

**Tabla 2. Colecistitis aguda según sexo y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Sexo	Diagnóstico histopatológico de colecistitis aguda				Total	
	Si		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Masculino	44	42.72	7	25.00	51	38.93
Femenino	59	57.28	21	75.00	80	61.07
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>131</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 2 presentamos la distribución por sexo.

Encontramos que de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en el sexo femenino con 80 casos (61.07%) y la menor frecuencia en el sexo masculino con 51 casos (38.93%).

Observamos que de los 103 pacientes que fueron confirmados por histopatología como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en el sexo femenino con 59 casos (57.28%) y la menor frecuencia en el sexo masculino con 44 casos (42.72%).

Evidenciamos que de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología, la mayor frecuencia se presentó en el sexo femenino con 21 casos (75.00%) y la menor frecuencia en el sexo masculino con 7 casos (25.00%).

El segundo objetivo planteado fue identificar las características clínico-quirúrgicas de los pacientes con colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 y 2020; para el logro de este objetivo se presentan los

resultados en las tablas 3, 4, 5, 6 y 7; en estas tablas presentamos 3 situaciones, primero el análisis de todos los pacientes ingresados con el diagnóstico de colecistitis aguda, luego el análisis solo de los pacientes que fueron confirmados de colecistitis aguda por histopatología y seguidamente el análisis solo de los pacientes que no fueron confirmados.

**Tabla 3. Colecistitis aguda según tiempo de enfermedad y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Tiempo de enfermedad (días)	Diagnostico histopatológico de colecistitis aguda				Total	
	Si		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
< 3	45	43.69	13	46.43	58	44.27
3 a 7	43	41.75	8	28.57	51	38.93
> 7	15	14.56	7	25.00	22	16.79
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>131</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 3 presentamos la distribución por tiempo de enfermedad.

Observamos que de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en el grupo con menos de 3 días de enfermedad con 58 casos (44.27%), seguidamente el grupo con 3 a 7 días de enfermedad con 51 casos (38.93%); y la menor frecuencia se presentó en el grupo con más de 7 días de enfermedad con 22 casos (16.79%).

Por otro lado se evidencia que de los 103 pacientes que fueron confirmados por histopatología como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en el grupo con menos de 3 días de enfermedad con 45 casos (43.69%), seguidamente el grupo con 3 a 7 días de enfermedad con 43 casos (41.75%); y la menor frecuencia se presentó en el grupo con más de 7 días de enfermedad con 15 casos (14.56%).

Así mismo, se encontró que de los 20 pacientes que no fueron confirmados por histopatología, la mayor frecuencia se presentó en el grupo con menos de 3 días de enfermedad con 13 casos (46.43%), seguidamente el grupo con 3 a 7 días de enfermedad con 8 casos (28.57%); y la menor frecuencia se presentó en el grupo con más de 7 días de enfermedad con 7 casos (25.00%).

**Tabla 4. Colecistitis aguda según grado de severidad y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Grado de severidad	Diagnostico histopatológico de colecistitis aguda				Total	
	Si		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
I	40	38.83	11	39.29	51	38.93
II	62	60.19	17	60.71	79	60.31
III	1	0.97	0	0.00	1	0.76
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>131</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 4 la distribución por grado de severidad de la enfermedad.

Encontramos que de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en el grupo de severidad grado II con 79 casos (60.31%), seguidamente el grupo de severidad grado I con 51 casos (38.93%); y la menor frecuencia se presentó en el grupo de severidad grado III con 1 caso (0.76%).

Por otro lado se evidencia que de los 103 pacientes que fueron confirmados por histopatología como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en el grupo de severidad grado II con 62 casos (60.19%), seguidamente el grupo de severidad grado I con 40 casos (38.83%); y la menor frecuencia se presentó en el grupo de severidad grado III con 1 caso (0.97%).

Por otro lado, se encontró que de los 20 pacientes que no fueron confirmados por histopatología, la mayor frecuencia se presentó en el grupo de severidad grado II con 17 casos (60.71%), seguidamente el grupo de severidad grado I con 11 casos (39.29%); y en el grupo de severidad grado III no se encontró ningún caso.

**Tabla 5. Colecistitis aguda según tipo de intervención y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Tipo de intervención	Diagnóstico histopatológico de colecistitis aguda				Total	
	Si		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Convencional	68	66.02	13	46.43	81	61.83
Laparoscópica	35	33.98	15	53.57	50	38.17
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>131</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 5 presentamos el tipo de intervención.

Encontramos que de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en los pacientes con colecistectomía convencional con 81 casos (61.83%) y la menor frecuencia en los pacientes con colecistectomía laparoscópica con 50 casos (38.17%).

Observamos que de los 103 pacientes que fueron confirmados por histopatología como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en los pacientes con colecistectomía convencional con 68 casos (66.02%) y la menor frecuencia en los pacientes con colecistectomía laparoscópica con 35 casos (33.98%).

Evidenciamos que de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología, la mayor frecuencia se presentó en los pacientes con colecistectomía

laparoscópica con 15 casos (53.57%) y la menor frecuencia en los pacientes con colecistectomía convencional con 13 casos (46.43%).

**Tabla 6. Colecistitis aguda según clasificación etiológica y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Clasificación etiológica	Diagnostico histopatológico de colecistitis aguda				Total	
	Si		No			
	No.	%	No.	%	No.	%
Litiásica	100	97.09	28	100.00	128	97.71
Alitiásica	3	2.91	0	0.00	3	2.29
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>	<b>131</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 6 presentamos la clasificación etiológica.

Observamos que de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en los pacientes con colecistitis de etiología litiásica con 128 casos (97.71%) y la menor frecuencia en los pacientes con colecistitis de etiología alitiásica con 3 casos (2.29%).

Encontramos que de los 103 pacientes que fueron confirmados por histopatología como colecistitis aguda, la mayor frecuencia se presentó en los pacientes con colecistitis de etiología litiásica con 100 casos (97.09%) y la menor frecuencia en los pacientes con colecistitis de etiología alitiásica con 3 casos (2.91%).

Evidenciamos que de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología, la mayor frecuencia se presentó en los pacientes con colecistitis de etiología litiásica con 28 casos (100.00%) y no hubo ningún caso con colecistitis de etiología alitiásica.

**Tabla 7. Colecistitis aguda según criterios de la Guía de Tokio 2018 y diagnóstico histopatológico en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Criterios de la Guía de Tokio 2018	Diagnostico histopatológico de colecistitis aguda				Total	
	Si		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
<b>Clínicos</b>						
Signo de Murphy	99	96.12	27	96.43	126	96.18
Masa palpable y/o dolor en Hipocondrio derecho	71	68.93	13	46.43	84	64.12
Temperatura corporal mayor a 37.5 °C	32	31.07	9	32.14	41	31.30
<b>Laboratoriales</b>						
Leucocitos > 10,000 por mm <sup>3</sup>	42	40.78	7	25.00	49	37.40
Proteína C reactiva > 1 mg/dl	85	82.52	23	82.14	108	82.44
<b>Ecográficos</b>						
Engrosamiento de pared vesicular > 5 mm	74	71.84	16	57.14	90	68.70
Presencia de líquido perivesicular	24	23.30	4	14.29	28	21.37
Murphy ecográfico	72	69.90	12	42.86	84	64.12

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 7 presentamos los criterios de la Guía de Tokio 2018; diferenciamos los criterios clínicos (Signo de Murphy, Masa palpable y/o dolor en Hipocondrio derecho y Temperatura corporal mayor a 37.5 °C), los criterios laboratoriales (Leucocitos > 10,000 por mm<sup>3</sup> y Proteína C reactiva > 1 mg/dl) y ecográficos (Engrosamiento de pared vesicular > 5 mm, Presencia de líquido perivesicular y Murphy ecográfico).

En lo relacionado a los criterios clínicos encontramos que el signo de Murphy positivo se presentó en 126 casos (96.18%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 99 casos (96.12%) de los 103 pacientes



confirmados por histopatología y en 27 casos (96.43%) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología. La masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho se presentó en 84 casos (62.14%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 71 casos (68.93%) de los 103 pacientes confirmados por histopatología y en 13 casos (46.43%) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología. La Temperatura corporal mayor a 37.5 °C se presentó en 41 casos (31.30%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 32 casos (31.07%) de los 103 pacientes confirmados por histopatología y en 9 casos (32.14%) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología.

Respecto a los criterios laboratoriales encontramos que el nivel de leucocitos  $> 10,000$  por  $\text{mm}^3$  se presentó en 49 casos (37.40%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 42 casos (40.78%) de los 103 pacientes confirmados por histopatología y en 7 casos (25.00%) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología. La proteína C reactiva  $> 1$  mg/dl se presentó en 108 casos (82.44%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 85 casos (82.52%) de los 103 pacientes confirmados por histopatología y en 23 casos (82.14%) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología.

En relación a los criterios ecográficos encontramos que el engrosamiento de la pared vesicular  $> 5$  mm se presentó en 90 casos (68.78%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 74 casos (71.84%) de los 103 pacientes confirmados por histopatología y en 16 casos (57.14%) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología. La presencia de líquido perivesicular presentó en 28 casos (21.37%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 24 casos (23.30%) de los 103 pacientes confirmados por histopatología y en 4 casos (14.29%) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología. El signo de



Murphy ecográfico positivo se presentó en 84 casos (64.12%) de los 131 pacientes que fueron diagnosticados como colecistitis aguda, en 72 casos (69.90%) de los 103 pacientes confirmados por histopatología y en 12 casos (42.86) de los 28 pacientes que no fueron confirmados por histopatología.

El tercer objetivo planteado fue es establecer la validez diagnostica de las Guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda, mediante la sensibilidad y especificidad, el cuarto objetivo fue identificar la seguridad diagnostica de las Guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda, mediante valor predictivo positivo y valor predictivo negativo; y el quinto objetivo fue describir la concordancia de las Guías de Tokio 2018 con los hallazgos histopatológicos en colecistitis aguda. Para el logro de estos objetivos se presentan los resultados en las tablas 8, 9, 10 y 11.

**Tabla 8. Efectividad de los criterios clínicos, laboratoriales y ecográficos de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Criterios de la Guía de Tokio 2018	Indicadores de efectividad			
	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
<b>Clínicos</b>				
Signo de Murphy	0.96	0.04	0.78	0.21
Masa palpable y/o dolor en Hipocondrio derecho	0.69	0.54	0.85	0.32
Temperatura corporal mayor a 37.5 oC	0.31	0.68	0.78	0.21
<b>Laboratoriales</b>				
Leucocitos > 10,000 por mm <sup>3</sup>	0.41	0.75	0.86	0.26
Proteína C reactiva > 1 mg/dl	0.83	0.18	0.79	0.22
<b>Ecográficos</b>				
Engrosamiento de pared vesicular > 5 mm	0.8	0.43	0.82	0.39
Presencia de líquido perivesicular	0.23	0.78	0.86	0.15
Murphy ecográfico	0.71	0.57	0.86	0.36

En la tabla 8 presentamos la efectividad de los criterios de las guías de Tokio 2018 mediante la validez (sensibilidad y especificidad) y la seguridad (VPP y VPN), por separado para cada uno de los criterios laboratoriales, clínicos y ecográficos.

En lo relacionado a la validez de los criterios clínicos encontramos que el signo de Murphy positivo presentó mayor validez diagnóstica con una sensibilidad de 0.96 (96%) y una especificidad de 0.04 (4%), luego la masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho con una sensibilidad de 0.69 (69%) y una especificidad de 0.54 (54%) y finalmente la Temperatura corporal mayor a 37.5 °C con una sensibilidad de 0.31 (31%) y una especificidad de 0.68 (68%). En lo relacionado a la seguridad de los criterios clínicos encontramos que masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho presentó



mayor seguridad diagnóstica con un VPP de 0.85 (85%) y un VPN de 0.32 (32%), luego con seguridad muy parecida el signo de Murphy positivo y Temperatura corporal mayor a 37.5 °C con un VPP de 0.78 (78%) y un VPN de 0.21 (21%).

Respecto a la validez de los criterios laboratoriales encontramos que el nivel de Proteína C reactiva > 1 mg/dl presentó mayor validez diagnóstica con una sensibilidad de 0.83 (83%) y una especificidad de 0.18 (18%) en comparación al nivel de leucocitos > 10.000 células por mm<sup>3</sup> que presentó menor validez diagnóstica con una sensibilidad de 0.41 (41%) y una especificidad de 0.75 (75%). En lo relacionado a la seguridad de los criterios laboratoriales encontramos que el nivel de leucocitos > 10,000 células por mm<sup>3</sup> presentó mayor seguridad diagnóstica con un VPP de 0.88 (86%) y un VPN de 0.26 (26%) en comparación al nivel de Proteína C reactiva > 1 mg/dl con VPP de 0.79 (79%) y un VPN de 0.22 (22%).

En lo relacionado a la validez de los criterios ecográficos encontramos que el engrosamiento de la pared vesicular > 5 mm presentó mayor validez diagnóstica con una sensibilidad de 0.80 (80%) y una especificidad de 0.43 (43%), luego el signo de Murphy ecográfico positivo con una sensibilidad de 0.71 (71%) y una especificidad de 0.57 (57%) y finalmente la presencia de líquido perivesicular con una sensibilidad de 0.23 (23%) y una especificidad de 0.78 (78%). En lo relacionado a la seguridad de los criterios ecográficos encontramos que el signo de Murphy ecográfico positivo presentó mayor seguridad diagnóstica con un VPP de 0.86 (86%) y un VPN de 0.36 (36%), luego presencia de líquido perivesicular con un VPP de 0.86 (86%) y un VPN de 0.15 (15%), y finalmente engrosamiento de la pared vesicular > 5 mm con un VPP de 0.82 (82%) y un VPN de 0.39 (39%).

**Tabla 9. Colecistitis aguda según la Guía de Tokio 2018 e histopatología en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Colecistitis aguda según Guía de Tokio 2018	Colecistitis aguda por histopatología			
	Si		No	
	No.	%	No.	%
Si	72	69.90	11	39.29
No	31	30.10	17	60.71
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>100.00</b>	<b>28</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En la tabla 9 presentamos la distribución de colecistitis aguda comparando la guía de Tokio 2018 con el diagnóstico histopatológico, encontramos que 72 casos (69.90%) de colecistitis aguda según la guía de Tokio 2018 fueron confirmados por histopatología y 11 casos (39.29%) no fueron confirmados; por otro lado 31 casos (30.10%) de no colecistitis aguda según la guía de Tokio 2018 fueron colecistitis aguda por diagnóstico histopatológico y 17 casos (60.71%) de no colecistitis aguda por la guía de Tokio 2018 fueron confirmados como no colecistitis aguda por diagnóstico histopatológico.

**Tabla 10. Efectividad de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno del 2019 al 2020**

Indicadores de efectividad	Valor	Error estándar	Intervalo de confianza 95%
Sensibilidad	0.7	0.05	0.61-0.78
Especificidad	0.61	0.09	0.43-0.79
Valor predictivo positivo (VPP)	0.87	0.06	0.81-0.91
Valor predictivo negativo (VPN)	0.35	0.04	0.31-0.75
Índice de concordancia (Kappa)	0.24	0.081	0.083-0.4

En la tabla 10 presentamos la efectividad de la guía de Tokio 2018 mediante la validez (sensibilidad y especificidad), la seguridad (VPP y VPN) y el índice de concordancia, en forma conjunta para todos los criterios, tanto laboratoriales como clínicos y ecográficos.



En lo referente a la validez de la guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis encontramos que la sensibilidad fue de 0.7 (70%) y la especificidad fue de 0.61 (61%). En lo relacionado a la seguridad de la guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda encontramos que el VPP fue 0.87 (87%) y el VPN fue 0.35 (35%).

Por otro lado es importante mencionar que los valores máximos del intervalo de confianza de todos los indicadores de efectividad se encuentran por encima de 0.75 (75%) lo que indica que la efectividad de la guía de Tokio 2018 para diagnóstico de colecistitis aguda es buena.

En lo concerniente al índice de concordancia se encontró un índice de Kappa de 0.24 (24%) y el valor máximo del intervalo de confianza no pasa de 0.4 (40%) lo que indica que el nivel de concordancia es regular.

## 4.2. DISCUSIÓN

En el estudio se encontró 131 pacientes con el diagnóstico de colecistitis, de los cuales 103 fueron confirmados por histopatología y 28 no lo fueron.

Para comentar las características demográficas y clínico-quirúrgicas de los pacientes con colecistitis aguda, consideraremos sólo las que fueron confirmadas por histopatología (103 pacientes).

De acuerdo a la edad, la mayor frecuencia de colecistitis aguda se encontró en el grupo de 30 a 39 años (26.21%), pero es importante resaltar que encontramos 4 casos en menores de 20 años. Otros estudios reportaron hallazgos similares a los nuestros, tales como, De los Ángeles H (14) en el 2017 en HMNB reportó para el grupo de 31 a 40 años el 29.8%, Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca reportó en el grupo de 31 a 45 años el 43.9%. A diferencia de nuestros resultados, otros investigadores reportaron mayor frecuencia en otros grupos, Sucasaca M (15) en Arequipa Hospital Goyeneche en el 2021



encontró mayor frecuencia en el grupo de 31 a 45 años con 56%, Lira I (17) en el 2019 en el Hospital Honorio Delgado Espinoza de Arequipa encontró mayor frecuencia en el grupo de 46 a 65 años con 39.6% y Pinto G (21) en el 2019 en el mismo Hospital de Arequipa encontró mayor frecuencia en el grupo de 20 a 29 años con 20.69%

En relación al sexo, la mayor frecuencia de colecistitis aguda se encontró en sexo femenino (57.28%). Al igual que nosotros reportaron mayor frecuencia en el sexo femenino De los Ángeles H (14) en el 2017 en Arequipa con 74.5%, Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 con 67.3%, Chirinos A (16) en el 2019 en Cañete con 68.3%, Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca con 63.6%, Churata M (19) en el 2018 en el Cusco con 63.5% y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa con 65%.

Referente al tiempo de enfermedad, la mayor frecuencia de colecistitis aguda se encontró en el grupo con tiempo de enfermedad menor a 3 días (43.69%), este dato es importante porque señala que la intervención quirúrgica se realizó oportunamente evitando así la evolución de la enfermedad a cuadros más graves y evitando también las complicaciones. Churata M (19) en el 2018 en el Cusco encontró también mayor frecuencia en este grupo con 71.1%, pero a diferencia de nosotros Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 encontró mayor frecuencia en el grupo de tiempo de enfermedad mayor a 10 días con 78.1%.

En lo concerniente al grado de severidad, la mayor frecuencia de colecistitis aguda se encontró en el grupo con grado de severidad II (60.19%); este dato nos explica que los pacientes tuvieron leucocitosis mayor a  $18,000 \text{ cel/mm}^3$ , masa dolorosa palpable en el cuadrante superior derecho, duración de los síntomas por más de 72 horas e inflamación local. Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 también encontró mayor frecuencia en el grupo de severidad grado II con 63.6%, pero otros estudios encontraron



mayor frecuencia en el grupo de severidad grado I, así tenemos, Churata M (19) en el 2018 en el Cusco con 71.2% y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa con 60.38%.

En relación al tipo de intervención, la mayor frecuencia se encontró en la colecistectomía convencional (66.02%). Este mismo hallazgo fue reportado por Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 con 39.1% y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa con 82.3%, pero otros estudios reportan mayor frecuencia en la colecistectomía laparoscópica, ellos son Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca con 65.2% y Churata M (19) en el 2018 en el Cusco con 100%.

Referente a la clasificación etiológica, la mayor frecuencia de colecistitis aguda se encontró en el grupo de colecistitis litiásica (97.09%). El mismo grupo fue reportado por Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 con 95.5% y Churata M (19) en el 2018 en el Cusco con 96.2%.

En relación a los criterios clínicos de la guía de Tokio 2018, los criterios con mayor frecuencia fueron signo de Murphy positivo (96.12%) y masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho (68.93%), y el criterio con menor frecuencia fue Temperatura corporal mayor a 37.5 °C (31.07%). Todos los estudios revisados en los antecedentes coinciden con nuestro resultado con elevada frecuencia en el grupo de pacientes con signo de Murphy positivo, pero difieren en los otros criterios, así tenemos, Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 indicó primero masa palpable en hipocondrio derecho (100%), luego signo de Murphy positivo (65%) y fiebre (62.5%); Lira I (17) en el 2019 en Arequipa Murphy 83.5%, masa 87.5%, fiebre 54.1%, Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca encontró primero signo de Murphy positivo (87.9%) luego dolor en hipocondrio derecho (85.3%) y fiebre (4.5%); Churata M (19) en el 2018 en el Cusco encontró primero masa palpable en hipocondrio derecho (100%), luego signo de Murphy positivo (63.5%) y



fiebre (13.5%); Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa reportó primero signo de Murphy positivo (90.6%), luego masa palpable en hipocondrio derecho (98.1%) y fiebre (11.3%)

En lo que respecta a los criterios laboratoriales de la guía de Tokio 2018, el criterio con mayor frecuencia fue Proteína C reactiva  $> 1$  mg/dl (82.52%), y el criterio con menor frecuencia fue Leucocitos  $> 10,000$  por  $\text{mm}^3$  (40.78%). A diferencia de nosotros todos los estudios revisados encontraron mayor frecuencia en el grupo de pacientes con linfocitos  $> 10,00$  por  $\text{mm}^3$ , así tenemos, Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 leucocitosis con 68.8% y PCR con 56.3%, Lira I (17) en el 2019 en Arequipa señaló leucocitosis con 70%, Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca indicó leucocitosis con 53.3%, Churata M (19) en el 2018 en el Cusco reporto leucocitosis con 77% y PCR con 42.3% y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa encontró leucocitosis con 96.2% y PCR con 18.9%.

En referencia a los criterios ecográficos de la guía de Tokio 2018, los criterios con mayor frecuencia fueron engrosamiento de pared vesicular  $> 5$  mm (71.84%) y signo de Murphy ecográfico positivo (69.903%), y el criterio con menor frecuencia fue presencia de líquido perivesicular (23.30%). Resultados similares fueron reportados por los siguientes autores Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 señaló engrosamiento de pared vesicular con 75%, signo de Murphy ecográfico positivo con 81.3%; Lira I (17) en el 2019 en Arequipa reportó engrosamiento de pared vesicular con 91.2%; Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca indicó engrosamiento de pared vesicular con 63.6%, presencia de líquido perivesicular con 43.9%, signo de Murphy ecográfico positivo con 45.5%; Churata M (19) en el 2018 en el Cusco encontró engrosamiento de pared vesicular con 63.5%, presencia de líquido perivesicular con 1.9%, signo de Murphy ecográfico positivo con 5.6% y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa reportó engrosamiento de pared vesicular con 90.6%, presencia de líquido perivesicular con 7.6%.



De acuerdo a la validez diagnóstica de cada uno de los criterios de la guía de Tokio 2018 y teniendo en cuenta el valor de la sensibilidad, se encontró que los criterios que tuvieron mayor probabilidad de clasificar correctamente la colecistitis aguda (sensibilidad alta) fueron: el signo de Murphy positivo (96%), la proteína C reactiva  $> 1$  mg/dl (83%), el engrosamiento de la pared vesicular  $> 5$  mm (80%) y el signo de Murphy ecográfico positivo (71%); los criterios que tuvieron menor probabilidad de clasificar correctamente los casos que correspondían a colecistitis aguda (sensibilidad baja) fueron: la masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho (69%), la temperatura corporal mayor a 37.5 °C (31%), el nivel de leucocitos  $> 10,000$  por  $\text{mm}^3$  (41%) y la presencia de líquido perivesicular (23%). A diferencia de nosotros Churata M (19) en el 2018 en el Cusco reportó sensibilidad alta para masa palpable en hipocondrio derecho (100%), leucocitosis (76.9%), y sensibilidad baja para signo de Murphy positivo (63.40%), fiebre (13.4%), PCR (55.7%), engrosamiento de la pared vesicular (63.4%), presencia de líquido perivesicular (10%), signo de Murphy ecográfico positivo (50%). Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa también encontró resultados diferentes a los nuestros, reportó los criterios con alta sensibilidad masa palpable en hipocondrio derecho (97.40), signo de Murphy positivo (89.61%), leucocitosis (73.68%); y los criterios con baja sensibilidad fiebre (10.39%), PCR (66.67%) y engrosamiento de la pared vesicular (68.92%).

Por otro lado, teniendo en cuenta la especificidad, encontramos que los criterios que tuvieron mayor probabilidad de clasificar correctamente los casos que no correspondían a colecistitis aguda fueron: el nivel de leucocitos  $< 10,000$  por  $\text{mm}^3$  (75%) y la ausencia de líquido perivesicular (78%); los criterios que tuvieron menor probabilidad de clasificar correctamente los casos que no correspondían a colecistitis aguda fueron: el signo de Murphy negativo (4%), ausencia de masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho (54%), la temperatura corporal menor a 37.5 °C (68%), la proteína



C reactiva  $< 1$  mg/dl (18%), el engrosamiento de la pared vesicular  $< 5$  mm (43%) y el signo de Murphy ecográfico negativo (57%). A diferencia de nosotros Churata M (19) en el 2018 en el Cusco encontró como criterios con alta especificidad ausencia de fiebre (88.1%), presencia de líquido perivesicular (96.6%), signo de Murphy ecográfico negativo (89%); y reportó como criterios con baja especificidad signo de Murphy negativo (13.5%), ausencia de leucocitosis (54.2%), PCR bajo (61%), ausencia de engrosamiento de pared vesicular (57.6%). Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa también encontró valores diferentes a los nuestros, reporto como criterios de alta especificidad ausencia de fiebre (92.93%), ausencia de leucocitosis (74.49%), ausencia de engrosamiento de pared vesicular (81.05%); y encontró como criterios de baja especificidad signo de Murphy negativo (23.71%), masa palpable en hipocondrio derecho (6.12%), PCR normal (10.53%).

En relación a la seguridad diagnóstica de cada uno de los criterios de la guía de Tokio 2018 y teniendo en cuenta el VPP, se encontró que todos los criterios tuvieron alta probabilidad de predecir la colecistitis aguda cuando ese mismo criterio lo clasificó como colecistitis aguda, las probabilidades de cada uno de ellos fueron: para signo de Murphy positivo fue 85%, para presencia de masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho fue 85%, para temperatura corporal mayor a  $37.5$  °C fue 78%, para leucocitos  $> 10,000$  por  $\text{mm}^3$  fue 86%, para proteína C reactiva  $> 1$  mg/dl fue 79%, para engrosamiento de pared vesicular  $> 5$  mm fue 82%, para presencia de líquido perivesicular fue 86% y para signo de Murphy ecográfico positivo fue 86%. Churata M (19) en el 2018 en el Cusco no reportó ningún criterios con alto VPP, por el contrario todos los criterios tenían bajo VPP, así tenemos, signo de Murphy positivo (44.5%), masa palpable en hipocondrio derecho (46.8%), fiebre (50.1%), leucocitosis (59.7%), PCR (55.7%), engrosamiento de pared vesicular (56.8%), presencia de líquido perivesicular (33.3%), signo de Murphy



ecográfico positivo (33.3%). Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa encontró como criterio con alto VPP el engrosamiento de la pared vesicular (73.91%) y como criterios con bajo VPP el signo de Murphy positivo (48.25%), masa palpable en hipocondrio derecho (44.91%), fiebre (53.33%), leucocitosis (69.14%), PCR (41.38%).

Por otro lado, teniendo en cuenta el VPN, se encontró que todos los criterios que tuvieron baja probabilidad de predecir la ausencia de colecistitis aguda cuando ese mismo criterio lo clasificó como no colecistitis aguda, las probabilidades de cada uno de ellos fueron: para signo de Murphy negativo fue 21%, para ausencia de masa palpable y/o dolor en hipocondrio derecho fue 32%, para temperatura corporal menor a 37.5 °C fue 21%, para leucocitos < 10,000 por mm<sup>3</sup> fue 26%, para proteína C reactiva < 1 mg/dl fue 22%, para engrosamiento de pared vesicular < 5 mm fue 39%, para ausencia de líquido perivesicular fue 15% y para signo de Murphy ecográfico negativo fue 36%. Churata M (19) en el 2018 en el Cusco encontró como criterio con alto VPN la ausencia de leucocitosis (72.7%) y como criterios con bajo VPN el signo de VPN Murphy negativo (21.6%), fiebre (58.6%), PCR normal (61%), ausencia de engrosamiento de pared vesicular (64.1%), ausencia de líquido perivesicular (52.7%) y signo de Murphy ecográfico negativo (48%), Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa reportó como criterios con alto VPN el signo de Murphy negativo (74.19%), ausencia de masa palpable en hipocondrio derecho (75%), ausencia de leucocitosis (78.49%) y ausencia engrosamiento de pared vesicular (77%) y como criterios con VPN la ausencia de fiebre (57.14%) y PCR normal (25%).

De acuerdo a la validez diagnóstica de la guía de Tokio 2018 considerando en forma conjunta todos sus criterios encontramos que la guía tiene una probabilidad de 70% de clasificar correctamente la colecistitis aguda (sensibilidad) y una probabilidad de 61% de clasificar correctamente los casos que no correspondían a colecistis aguda



(especificidad). Valores parecidos fueron reportados por Sucasaca M (15) en Arequipa el 2021, señaló una sensibilidad de 75% y una especificidad de 57.7%; Churata M (19) en el 2018 en el Cusco, indicó una sensibilidad de 75% y una especificidad de 53%; y Rozas Y (20) en el 2018 en el Cusco, reportó una sensibilidad de 85.62% y un especificidad de 72.73%. Valores superiores fueron reportados por Chirinos A (16) en el 2019 en Cañete, señaló una sensibilidad de 91.4% y una especificidad de 94.7%; Lira I (17) en el 2019 en Arequipa, indicó una sensibilidad de 91% y una especificidad de 94%; Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca, reportó una sensibilidad de 94.83%, y especificidad de 12.50%; y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa, encontró una sensibilidad de 73.77% y una especificidad de 88.06%

De acuerdo a la seguridad diagnóstica de la guía de Tokio 2018 considerando en forma conjunta todos sus criterios encontramos que la guía tiene una probabilidad de 6% de predecir la colecistitis aguda cuando la misma guía lo clasifico como colecistitis aguda y una probabilidad de 4% de predecir la ausencia de colecistitis aguda cuando la misma guía lo clasifico como no colecistitis aguda. Todos los estudios revisados tuvieron valores más altos que los nuestros, así tenemos, Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 reportó un VPP de 42.1% y un VPN de 84.9%; Churata M (19) en el 2018 en el Cusco, indicó un VPP de 58.2% y un VPN de 70.5%; Chirinos A (16) en el 2019 en Cañete, señaló un VPP de 94.1% y un VPN de 92.2%; Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca, reportó un VPP de 88.71% y un VPN de 25.00%; y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa, encontró un VPP de 84.91% y un VPN de 78.67%.

En lo relacionado al índice de Kappa, encontramos que el índice de concordancia fue de 24%. Otros autores reportaron valores parecidos a los nuestros, así tenemos, Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 señaló un valor de 24%, Sucasaca M (15) en Arequipa en el 2021 indicó un valor de 26%, Churata M (19) en el 2018 en el Cusco



reportó un valor de 27.1%. Otros estudios encontraron valores superiores a los nuestros, dentro de ellos se encuentran Pérez M (18) en el 2019 en Cajamarca indicó un valor de 63% y Pinto G (21) en el 2019 en Arequipa señaló un valor de 62.2%.

Por lo antes mencionado, señalamos que la guía de Tokio 2018 tiene buena efectividad para diagnosticar correctamente colecistitis aguda, pero su efectividad es baja para descartar colecistitis aguda.



## V. CONCLUSIONES

1. De acuerdo a las características demográficas, la mayor frecuencia de colecistitis aguda se presentó en el grupo de 30 a 39 años y en el sexo femenino
2. En lo relacionado a las características clínico-quirúrgicas, la mayor frecuencia de colecistitis aguda se presentó en el grupo con tiempo de enfermedad menor a 3 días, en el grupo con grado de severidad II, en la colecistectomía convencional, en el grupo de colecistitis litiásica.
3. En lo referente a la validez diagnóstica, la guía de Tokio 2018 tiene una probabilidad de 70% de clasificar correctamente la colecistitis aguda y una probabilidad de 61% de clasificar correctamente los casos que no corresponden a colecistitis aguda.
4. Respecto a la seguridad diagnóstica la guía de Tokio 2018 tiene una probabilidad de 6% de predecir la colecistitis aguda cuando la misma guía lo clasificó como colecistitis aguda y una probabilidad de 4% de predecir la ausencia de colecistitis aguda cuando la misma guía lo clasificó como no colecistitis aguda.
5. La concordancia de la Guía de Tokio 2018 con el diagnóstico histopatológico de colecistitis aguda es de 24%.



## VI. RECOMENDACIONES

1. Elaborar guías de atención clínica quirúrgica estableciendo que ante la sospecha de colecistitis aguda se debe aplicar la guía de Tokio 2018, para disminuir las intervenciones quirúrgicas ante un posible diagnóstico erróneo.
2. Sensibilizar al profesional médico del Hospital para la aplicación de las guía de Tokio 2018 ante la sospecha de colecistitis aguda.
3. Debido a la especificidad de los signos y síntomas, ante la presencia de fiebre y leucocitos se debe descartar otra patologías infeccionas.
4. Considerando la especificidad de la ecografía, ante la presencia de ecografías negativas a colecistitis aguda, se debe repetir la ecografía o utilizar otros exámenes más sensibles.
5. Cuando el diagnostico no sea muy claro se debe repetir la aplicación de la guía de Tokio 2018 a las 12 y 24 horas considerando la evolución de la colecistitis aguda.
6. Realizar otros estudios relacionados a las guías de Tokio en otros hospitales para comparar resultados



## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caporale N, Morselli A, Nardi E, Cogliandro R, Cavazza M, Stanghellini V. Dolor abdominal agudo en el servicio de urgencias de un hospital universitario de Italia. *United European Gastroenterol. J* [Internet]. 2016 [citado 2021 Dic 05]; 4:297–304. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27087960/>
2. Enríquez L, García J, Carrillo J. Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. *Cir. gen* [Internet]. 2018 [citado 2021 Dic 05]; 40(3):175-178. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-00992018000300175&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992018000300175&lng=es).
3. Strasberg S. Práctica clínica. Colecistitis calculosa aguda. *N Engl J Med* [Internet]. 2008 [citado 2021 Dic 05]; 358(26):2804-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18579815/>
4. Almora C, Arteaga Y, Plaza T, Prieto Y, Hernández Z. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2012 Feb [citado 2021 Dic 04]; 16(1):200-214. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es).
5. Llatas J, Hurtado Y, Frisancho O. Coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins (2010-2011): incidencia, factores de riesgo, aspectos diagnósticos y terapéuticos. *Rev. gastroenterol. Perú* [Internet]. 2011 [citado 2021 Dic 05]; 31(4): 324-329. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1022-51292011000400004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000400004&lng=es).



6. Ordoñez J, Calle A, Vázquez M, Vicuña A, Sarmiento V, Jaramillo A. Colecistitis aguda y sus complicaciones locales en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 05]; 38(1):18-23. Disponible en:  
<https://www.redalyc.org/journal/559/55959379008/html/>
7. Mou D, Tesfasilassie T, Hirji S, Ashley S. Avances en el manejo de la colecistitis aguda . Ann Gastroenterol Surg [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 05]; 3(3):247-753. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31131353/>
8. Jones M, Ferguson T. Colecistitis acalculosa In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [citado 2021 Dic 05]. 2020. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459182/>
9. Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura E, Hirata K, et al. Criterios de diagnóstico y evaluación de la gravedad de la colecistitis aguda: Guías de Tokio. J. Hepatobiliary Pancreat. Surg [Internet]. 2007 [citado 2021 Dic 05]; 14: 78–82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2784516/>
10. Takada T, Strasberg S, Solomkin J, Pitt H, Gomi H, Yoshida M, et al. TG13: Directrices de Tokio actualizadas para el tratamiento de la colangitis aguda y la colecistitis. Sci [Internet]. 2013 [citado 2021 Dic 05]; 20(1):1-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23307006/>
11. Yokoe M, Hata J, Takada T et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). J. Hepatobiliary Pancreat. Sci [Internet]. 2018 [citado 2021 Dic 05]; 25: 41–54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29032636/>



12. Mou D, Tesfasilassie T, Hirji S, Ashley S. Avances en el manejo de la colecistitis aguda. *Ann Gastroenterol Surg* [Internet]. 2019 [citado 2021 Dic 05]; 3(3):247-253. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31131353/>
13. Moreno Altamirano L. *Epidemiología Clínica* [Internet]. 3a ed. México: McGraw-Hill; 2015 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: <http://booksmedicos.me/epidemiologia-clinica-laura-moreno-altamirano-3a-edicionpdf/>.
14. De los Angeles H. Relación del sobrepeso con la formación de litiasis vesicular, en pacientes colecistectomizados del servicio de cirugía del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, enero - marzo 2017. Tesis pregrado [Internet]. Puno: universidad nacional del altiplano; 2017 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4230/De\\_Los\\_Angeles\\_Melo\\_Henry\\_Yiner.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4230/De_Los_Angeles_Melo_Henry_Yiner.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
15. Sucasaca M. Efectividad de la Guía Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes colecistectomizados en el Hospital Goyeneche Arequipa en el año 2020-2021. Tesis pregrado [Internet]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano. 2021 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/17191>
16. Chirinos A. Aplicación de la Guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda en el servicio de emergencia de cirugía durante el periodo 2019 en el Hospital Rezola de Cañete. Tesis pregrado [Internet]. Lima: Universidad Ricardo Palma. 2020 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3314>
17. Lira I. Comparación actual del diagnóstico y manejo de la Colecistitis Aguda con las Guías de Tokio 2018 en pacientes del servicio de Cirugía General del Hospital



- Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, periodo enero a diciembre del 2019. Tesis pregrado [Internet]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2020 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en:  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10923>
18. Pérez M. Análisis de efectividad de la Guía de Tokio 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda, en el Hospital EsSalud II Cajamarca, enero - diciembre del 2019. Tesis pregrado [Internet]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca. 2020 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en:  
<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/3850>
19. Churata M. Desempeño de la Guía Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes colecistectomizados en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco EsSalud Cusco en el año 2018. Tesis pregrado [Internet]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano – Puno. 2019 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en:  
<http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/11092>
20. Rozas Y. Aplicación de las Guías de Tokio en el manejo de colecistitis y colangitis aguda; Hospital Antonio Lorena del Cusco 2018. Tesis pregrado [Internet]. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. 2019 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4009>
21. 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. Tesis pregrado [Internet]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. 2019 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en:  
<https://core.ac.uk/download/pdf/233005644.pdf>
22. Kiriya S, Takada T, Hwang T, Akazawa K, Miura F, Gomi H, et al. Clinical application and verification of the TG13 diagnostic and severity grading criteria for



- acute cholangitis: an international multicenter observational study. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* [Internet]. 2017 [citado 2022 Ene 08]; 24(6):329-337. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28419764/>
23. Sánchez J. Colecistitis aguda severa según criterios de Tokio y factores asociados en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2017. Tesis posgrado [Internet]. Cuenca: Universidad de Cuenca. 2019 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31959>
24. Vargas A. Uso de las Guías de Tokio vs manejo convencional para Colecistitis Aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, 01 Enero a 31 diciembre 2015. Tesis posgrado de cirugía general [Internet]. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2016 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/1318/>
25. 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. Tesis posgrado cirugía [Internet]. Ecuador: Universidad de Cuenca. 2016 [citado 2021 Dic 05]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23758/1/TESIS.pdf>
26. Koti RS, Davidson CJ, Davidson BR. Surgical management of acute cholecystitis. *Langenbecks Arch Surg* [Internet]. 2015 [citado 2022 Ene 08]; 400(4):403-19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25971374/>
27. Halpin V. Acute cholecystitis. *BMJ Clin Evid* [Internet]. 2014 [citado 2022 Ene 08].14:0411. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25144428/>
28. Pérez M, Ocaña J. Colecistitis crónica litiásica agudizada: una consulta frecuente en la guardia médica. *Rev. Fac. Med. (Méx.)* [[Internet]. 2018 [citado 2022 Ene 08]; 61(4): 35-37. Disponible en:



- [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0026-17422018000400035&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422018000400035&lng=es).
29. Claros N, Pinilla R, Rojas D, Carreño P, Manterola C. Niveles séricos de proteína C reactiva como marcador de la gravedad de la colecistitis litiasica aguda. Serie de casos prospectivos. En t. J. Morphol. [Internet]. 2020 [citado 2022 Ene 08]; 38 (4): 1155-1159. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022020000401155&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022020000401155&lng=es)
30. Musle M, Cisneros C, Bolaños S, Dosouto V, Rosales Y. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda. MEDISAN [Internet]. 2011 [citado 2022 Ene 08]; 15(8): 1091-1097. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192011000800007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192011000800007&lng=es).
31. Takada T, Strasberg S, Solomkin J, Pitt H, Gomi H, Yoshida M, et al. TG13: Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Sci [Internet]. 2013 [citado 2022 Sep 04]; 20(1):1-7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23307006/>
32. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T, Gomi H, et al. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis in revised Tokyo guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Sci [Internet]. 2013 [citado 2022 Sep 04]; 19(5):578–85. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22872303/>
33. Yegros C, Feltes S, Duarte D, Fretes N. Aplicación de criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Departamento de Urgencia Adultos del Hospital Nacional, Itauguá. Rev. Nac. (Itauguá) [Internet]. 2021 [citado 2022 Ene



- 08]; 13(1):031-040. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v13n1/2072-8174-hn-13-01-31.pdf>
34. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg S, Asbun H, Endo I, Iwashita Y, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* [Internet]. 2018 [citado 2022 Sep 04]; 25(1):55-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29045062/>
35. Zakko S, Afdhal N. Acute calculous cholecystitis: Clinical features and diagnosis. En S. Chopra (Ed.). [Internet]. 2018 [citado 2022 Jul 17]. Disponible en: [https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2193/contents/acutecalculous-cholecystitis-clinical-features-anddiagnosis?search=cholecystitis&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2193/contents/acutecalculous-cholecystitis-clinical-features-anddiagnosis?search=cholecystitis&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
36. Arias P, Albornoz P, Cervetti M, Pasarín M. Factores predictivos de colecistitis aguda gangrenosa. *Revista chilena de cirugía* [Internet]. 2017 [citado 2022 Jul 17]; 69(2):124-128. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2016.09.011>
37. Angarita, F., Acuña, S., Jiménez, C., Garay, J., Gómez, D. y Domínguez, L. (2010). Colecistitis calculosa aguda. *Universitas Médica* [Internet]. 2010 [citado 2022 Jul 17]; 51 (3), 301-319. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231018686005>



## ANEXOS

### ANEXO 1

#### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

#### EFFECTIVIDAD DE LOS CRITERIOS DE LA GUÍA DE TOKIO 2018 EN EL DIAGNÓSTICO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN – PUNO, 2019 - 2020.

H.C. No. ....

#### I. CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y CLINICO-QUIRURGICAS

1. Edad.....años

2. Sexo

a) Femenino

b) Masculino

3. Tiempo de enfermedad.....días

4. Grado de severidad

a) I

b) II

c) III

5. Tipo de intervención

a) Convencional

b) Laparoscopica

7. 8. Clasificación etiológica

a) Litiásica

b) Alitiásica

9. Complicaciones.....



## II. CRITERIOS DE LA GUIA DE TOKIO 2018 PARA EL DIAGNOSTICO DE

### COLECISTITIS AGUDA

10. Masa dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho

a) Si

b) No

11. Signo de Murphy

a) positivo

b) negativo

12. Fiebre  $>37.5^{\circ}\text{c}$

a) Si

b) No

13. Leucocitosis  $> 10,000$  cel/mm<sup>3</sup>

a) Si  valor.....

b) No

14. Proteína C reactiva  $> 1$  mg/dl

a) Si  valor.....

b) No

15. Engrosamiento de la pared vesicular  $> 5$  mm

a) Si  valor.....

b) No

7. Liquido pericolecistico

a) Si

b) No



8. Signo de Murphy ecográfico

a) Positivo

b) Negativo

**III. TIPO DE COLECISTITIS POR HISTOPATOLOGIA**

a) Colecistitis aguda

b) Colecistitis no aguda



## ANEXO 2

### OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

VARIABLE DEPENDIENTE				
VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA/ CATEGORIA
Colecistitis aguda	Inflamación de la vesícula biliar, Considerándose como gold estándar el diagnóstico histopatológico	Diagnóstico histopatológico	Diagnostico positivo Diagnóstico negativo	Nominal Si No
VARIABLES INDEPENDIENTES				
VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA/ CATEGORIA
Fiebre	Aumento en la temperatura corporal por encima de 37.5 °C.	Temperatura corporal	Grados centígrados	Cualitativa Fiebre Si No
Signo de Murphy	Dolor a inspiración profunda o compresión a nivel del cuadrante abdominal superior derecho.	Dolor a la palpación profunda	Presencia o ausencia	Cualitativa Signo de Murphy Positivo Negativo
Masa/dolor/sensibilidad en el cuadrante abdominal superior derecho.	Palpación de la vesícula distendida en el cuadrante abdominal superior derecho.	Presencia de masa/sensibilidad en el cuadrante abdominal superior derecho.	Positivo Negativo	Cualitativa Si No
Leucocitosis	Células sanguíneas representantes de la serie blanca.	Células blancas	Total por mm <sup>3</sup>	Cuantitativa Leucocitosis > 10,000 cel/mm <sup>3</sup> Si No



Elevación de PCR	Proteína producida por el hígado y su nivel se eleva cuando existe inflamación	Elevación de PCR	Unidades Internacionales	Cuantitativa Elevación de PCR > 1 mg/dl Si No
Engrosamiento de la pared vesicular	Proceso por la inflamación vesicular	Edema de pared vesicular	Milímetros	Cuantitativa Pared vesicular > 5 mm Si No
Líquido pericolecístico	Presencia de líquido o colección alrededor de la vesícula biliar	Líquido peri vesicular	Presente Ausente	Cualitativa Líquido pericolecístico Si No
Signo ecográfico de Murphy	Dolor a la inspiración profunda o compresión con el transductor ecográfico.	Dolor a la compresión con el transductor	Presente  Ausente	Cualitativa Signo ecográfico de Murphy Positivo Negativo

VARIABLES INTERVINIENTES				
VARIABLE	DEFINICION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA/ CATEGORIA
Edad	Años cumplidos	Número de años	Años	Cuantitativa Número
Sexo	Registrado en la historia clínica	Características fenotípica de hombre o mujer	Historia clínica	Cualitativa Masculino Femenino
Tiempo de enfermedad	Tiempo desde el inicio de síntomas	Días transcurridos	Días	Cuantitativa Número
Grado de severidad	Clasificación clínica	Cínico y laboratorial	Grado	Ordinal I II III
Tipo de intervención	Cirugía realizada	Técnica quirúrgica	Informe operatorio	Cualitativa Convencional Laparoscópica
Clasificación etiológica	Hallazgos de litiasis en el informe operatorio	Inspección visual	Informe operatorio	Cualitativa Litiásica Alitiásica