

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE TESIS**

**“ANÁLISIS DE EFECTIVIDAD DE LA GUÍA DE TOKYO 2018 (TG18) EN EL ABORDAJE DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA, EN EL HOSPITAL ESSALUD II CAJAMARCA, ENERO - DICIEMBRE DEL 2019”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:**

**PEREZ VILLAR, MARCO ANTONIO**

**ASESOR:**

**M.C. UCEDA MARTOS, CÉSAR ISMAEL**

**CAJAMARCA – PERÚ**

**2020**



## **DEDICATORIA**

“A Dios por haberme guiado y acompañado desde mucho antes de mi formación, en cada momento de mi vida.

A mis queridos padres, hermanas y a mi abuelita que hicieron posible la culminación de mi carrera profesional, gracias por su apoyo incondicional, y por alimentarme con sueños y deseos de superación constante cada día”.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi alma mater, la Universidad Nacional de Cajamarca, y a la Facultad de Medicina por haberme albergado en mi formación y darme la oportunidad de tener una carrera profesional.

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

Al Dr. César Uceda, cuya asesoría fue valiosa durante el proceso de elaboración de mi tesis.

A mis compañeros y amigos, de pregrado y de internado con quienes comparto sueños, metas, anécdotas, y muchas experiencias.

Al Hospital EsSalud II Cajamarca, donde pasé una parte importante de mi formación, cuyo personal asistencial y administrativo me ayudaron desinteresadamente y por permitirme la realización de esta investigación.

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Analizar la efectividad de los criterios de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II Cajamarca, en el año 2019.

**MÉTODOS:** Se trata de un estudio transversal. El estudio fue realizado en el Hospital EsSalud II Cajamarca, los pacientes incluidos fueron aquellos cuyo diagnóstico de ingreso fue de Colecistitis Aguda, en enero-diciembre 2019. Los datos fueron tabulados y analizados utilizando el programa estadístico SPSS versión 22.00. Las variables cuantitativas se expresaron utilizando media y desviación estándar, para las variables de tipo cualitativo se utilizó frecuencias y porcentajes.

**RESULTADOS:** En total fueron 66 pacientes con el diagnóstico de ingreso de colecistitis aguda, de los cuales se presentó más en el sexo femenino 47 (71.2%) con una edad promedio de 43.9 años  $\pm$  15.4, prevalece más en la población adulta joven (31 a 45 años) 43.9% y proceden la mayoría del área urbana 44 (66.7%). Los Criterios Diagnósticos de Tokyo tuvo 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.

**CONCLUSIONES:** En nuestro estudio se observó que los Criterios Diagnósticos de la Guía de Tokyo 2018 (TG18) tuvo una buena sensibilidad pero una baja especificidad. La colecistitis aguda se presenta con más frecuencia en el sexo femenino, proceden la mayoría del área urbana y prevalece en la población adulta joven (31-45años). La mayoría de los casos de colecistitis aguda fueron intervenidos mediante técnica laparoscópica.

**Palabras clave:** Colecistitis aguda, Guía de Tokyo 2018, diagnostico anátomo-patológico.

## SUMMARY

**OBJECTIVE:** To analyze the effectiveness of the Tokyo 2018 criteria (TG18) in the diagnostic approach to acute cholecystitis at the EsSalud II Cajamarca Hospital , in the year 2019 .

**METHODS:** This is a cross-sectional study. The study was conducted at the EsSalud II Cajamarca Hospital , the patients included were those over 18 years of age whose diagnosis of admission was Acute Cholecystitis, in January-December 2 019 . The data were tabulated and analyzed using the statistical program SPSS version 22.00. The quantitative variables were expressed using mean and standard deviation, for the variables of qualitative type frequencies and percentages were used.

**RESULTS:** In total there were 66 patients with the admission diagnosis of acute cholecystitis, which is pre sat up in women 47 (71.2%) with an average age of 43.9 to dren  $\pm$  15.4, more prevalent in the young adult population (31 to 45 years) 43.9% and most of the urban area 44 (66.7 %). The Tokyo Diagnostic Criteria had a sensitivity and specificity 94.83% and 12.5% respectively. A positive predictive value 88.71% and a negative predictive value of 25%, a positive likelihood index of 2.08%, a negative likelihood index of 0.41% and a Kappa concordance index of 0.61.

**CONCLUSIONS:** In our study it was observed that the Diagnostic Criteria of the Tokyo Guide 2018 (TG18) had a good sensitivity but a low specificity. Acute biliary pathology occurs more frequently in the female sex, comes from most of the urban area and prevails in the young adult population (31-45 years). Most cases of acute cholecystitis were operated by laparoscopic technique.

**Keywords:** Acute cholecystitis, Guide of T okyo 2018 , diagnosis of tomo- pathological analysis .

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	4
<b>SUMMARY</b> .....	5
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	7
<b>1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>1.1. Definición y delimitación del problema</b> .....	8
<b>1.3. Justificación</b> .....	10
<b>1.4. Objetivos de la investigación</b> .....	11
<b>2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	12
<b>2.1. Antecedentes de la investigación</b> .....	12
<b>2.2. Bases teóricas de la investigación</b> .....	16
<b>2.3. Definición de términos</b> .....	21
<b>2.4. Formulación de la hipótesis y definición de variables</b> .....	24
<b>2.4.1. Hipótesis</b> .....	24
<b>2.4.2. Definición de variables</b> .....	24
<b>3. CAPÍTULO III: MATERIALES Y METODOS</b> .....	25
<b>3.1. Tipo de estudio</b> .....	25
<b>3.2. Diseño de estudio</b> .....	25
<b>3.3. Población</b> .....	25
<b>3.4. Tamaño de muestra</b> .....	25
<b>3.5. Selección de la muestra</b> .....	25
<b>3.6. Instrumento de recolección de datos</b> .....	26
<b>3.7. Técnicas para el procesamiento y análisis estadístico de los datos:</b> .....	26
<b>3.8. Aspectos éticos de la investigación</b> .....	27
<b>4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	27
<b>4.1. Descripción de resultados</b> .....	27
<b>4.2. Análisis de los resultados</b> .....	29
<b>5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES</b> .....	38
<b>6. CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES</b> .....	40
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	41
<b>ANEXOS:</b> .....	44

## LISTA DE TABLAS

**TABLA N° 01:** Distribución de pacientes con colecistitis aguda según sexo.

**TABLA N° 02:** Distribución de pacientes con colecistitis aguda según grupo etario.

**TABLA N° 03:** Distribución de pacientes con colecistitis aguda según procedencia.

**TABLA N° 04:** Frecuencia de los parámetros de Guía Tokyo para colecistitis aguda

**TABLA N° 05:** Criterios de Tokyo 2018 vs diagnóstico anátomo-patológico.

**TABLA N° 06:** Indicadores de efectividad diagnóstica de las guías de Tokyo 2018 para colecistitis aguda.

**TABLA N° 07:** Distribución de colecistitis aguda según tipo de cirugía

## 1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Definición y delimitación del problema

La colecistitis aguda corresponde a una inflamación de la vesícula biliar. En 90-95% de los casos, corresponde a una complicación de la colelitiasis (colecistitis litiásica), generalmente, por obstrucción del conducto cístico, con distensión e inflamación, y consecuente infección bacteriana. (1)

El 5-10% restante presenta una colecistitis sin litiasis (colecistitis alitiásica), cuya etiología suele ser diversa, pero que se caracteriza por un aumento de la susceptibilidad a la infestación bacteriana en una bilis estática, muchas veces dentro del contexto de pacientes inmunosuprimidos. (1)

El diagnóstico se basa en la clínica, hallazgos de laboratorio y estudios imagenológicos. La clínica de la colecistitis aguda se caracteriza por dolor abdominal del cuadrante superior derecho persistente, con hipersensibilidad y resistencia a la palpación. Clásicamente, se describe el signo de Murphy en el examen físico, es decir, detención de la inspiración con la palpación profunda de la zona subcostal. También pueden agregarse otros síntomas como anorexia, náuseas, vómitos y fiebre. En el análisis laboratorial se caracteriza por presentar un aumento en el recuento de los leucocitos. El estudio imagenológico inicial es la ecografía abdominal, la cual basa su diagnóstico en visualizar las paredes de la vesícula. (1)

Desde su publicación en el año 2007, más aún, después de algunas revisiones y su última publicación en el año 2018 con mejor precisión diagnóstica, las guías de



Tokyo han resultado en un aumento significativo de colecistectomías tempranas con una disminución de la estancia hospitalaria sin aumentar las complicaciones tanto intra como post operatorias. (2)

Además la realización de una colecistectomía temprana reduce los gastos de costo sanitario lo cual es crucial para países de recursos limitados como el nuestro. Estudios realizados en otros países en vía de desarrollo sugieren que las guías de Tokyo 2018 (TG18) pueden y deben ser aplicadas de manera rutinaria en los pacientes con colecistitis aguda. (2)

El Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica (GEG), Essalud - Perú; evaluó la evidencia dada por la Guía de Tokyo 2018 (TG18) que se desarrollaron en base al consenso global de expertos de la reunión del Consenso de Tokyo 2007 (TG07)<sup>2</sup>. Los criterios de Tokyo 2018 fueron validados por un estudio multicéntrico de 451 pacientes con colecistitis aguda. En este estudio se halló una sensibilidad de 91.2% y especificidad de 96.9% para los criterios de Tokyo en el diagnóstico de la colecistitis aguda, por este motivo el GEG- Perú estuvo de acuerdo en considerarlos para valorar la sospecha de colecistitis aguda. (3)

Debido a que la Guía de Tokyo 2018 (TG18) para colecistitis aguda es poco difundida en nuestro medio, es importante determinar la efectividad diagnóstica en nuestra población.

En la presente investigación al ser un estudio retrospectivo se analizó datos recopilados en las historias clínicas de archivos, de donde se tomaron datos clínicos, de laboratorio y imagenológicos que son los 3 parámetros que estudia los criterios diagnósticos de la colecistitis aguda en las TG18 así como el reporte anatómo-patológico de cada una de las piezas quirúrgicas, limitando de esta manera nuestra muestra si es que alguna historia clínica está incompleta.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Es efectiva la Guía de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda, en el Hospital II EsSalud Cajamarca en el año 2019?

## **1.3. Justificación**

Debido a que la colecistitis aguda constituye una de las causas más comunes de intervenciones quirúrgicas debemos recalcar la importancia que tiene realizar una correcta anamnesis y examen físico, así como también una buena utilización de la ecografía como procedimiento diagnóstico e interpretar los resultados de laboratorio, ya que proveen criterios cruciales en el diagnóstico oportuno y certero para el posterior manejo de esta patología.

El presente trabajo de investigación realizado pretende aportar un análisis sobre la efectividad de la Guía de Tokyo 2018 (TG18) en el diagnóstico de

colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II – Cajamarca; así como brindar información sobre los datos epidemiológicos de la población en estudio.

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1. Objetivo general**

Analizar la efectividad de la Guía de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda, en el Hospital EsSalud II Cajamarca, enero – diciembre del 2019.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

Determinar y clasificar la frecuencia de las variables clínicas, de laboratorio y ecográficas en los pacientes con colecistitis aguda según los Criterios de Tokyo 2018 (TG18) en el Hospital EsSalud II Cajamarca en el año 2019.

Determinar la sensibilidad, especificidad, valor predictivo, índice de verosimilitud e índice de concordancia de kappa de la Guía de Tokyo 2018 (TG18) para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II Cajamarca en el año 2019.

Caracterizar las variables sociodemográficas: edad, sexo, residencia.

Determinar el tipo de cirugía realizada en los pacientes diagnosticados de colecistitis aguda que acudieron al Hospital EsSalud II Cajamarca en el año 2019.

## 2. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### **A nivel local:**

**Título:** Correlación de los criterios diagnósticos de Tokyo 2013 (TG13) con el examen anatómico-patológico en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Período Enero-Diciembre 2016”

**Autor:** Marín Chuquilin, Christian

**Fuente:** Repositorio de Tesis de la Universidad Nacional de Cajamarca.

**Resumen:** La investigación determinó el grado de correlación de los criterios de Tokyo 2013 con el examen anatómico – patológico de la pieza quirúrgica en el diagnóstico de colecistitis aguda, en el Hospital Regional de Cajamarca. Se trató de un estudio observacional, transversal, retrospectivo; los pacientes incluidos en la investigación fueron mayores de 16 años que ingresaron por emergencia con el diagnóstico de colecistitis aguda. Los datos fueron tabulados y organizados utilizando el programa SPSS; las variables cuantitativas se trabajaron por medio de medidas de tendencia central específicamente media y desviación estándar; para las variables cualitativas se utilizó tablas de frecuencia y porcentajes.

Las distribuciones de frecuencia fueron en base a: las características demográficas, grupos etáreos, y parámetros incluidos en la Guía de Tokyo 2018 (signos clínicos, laboratoriales e imagenológicos). Los resultados fueron: en total fueron 111 pacientes con el diagnóstico de ingreso de colecistitis aguda de los cuales se

presentó mayor número de casos en el sexo femenino (75.4%), con una edad promedio de 43 años  $\pm$  16 años, con mayor frecuencia en residentes del área urbana (56.1%). Las Guías de Tokyo 2013 tuvo una sensibilidad u especificidad de 77.7% y 78.3% respectivamente. Un valor predictivo de positivo de 76.4% y un valor predictivo negativo de 79.7%. Concluyendo este estudio que la patología de vía biliar se presenta con mayor frecuencia en el sexo femenino, sobre todo en población adulta joven; además que la sensibilidad y especificidad de las Guías de Tokyo 2013 en el estudio realizado fue buena por lo que se recomienda aplicarlas en dicho nosocomio. (4)

**A nivel Nacional:**

**Título:** “Indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokyo 2018 para colecistitis aguda en el Hospital José Cayetano Heredia - Piura durante el período Enero a Diciembre 2017”

**Autor:** Símbala Jalca, Giennier Josué

**Fuente:** Repositorio de Tesis de la Universidad Nacional de Piura.

**Resumen:** El objetivo de la investigación fue la evaluación de las Guías de Tokyo 2018 como herramienta diagnóstica por medio de la determinación de sus indicadores de desempeño, específicamente: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, índice de verosimilitud e índice de concordancia; utilizando el diagnóstico anátomo-patológico como el estándar de oro. La metodología consistió en la selección de pacientes que ingresaron por emergencia del Hospital José Cayetano Heredia - Piura, presentando dolor en el cuadrante superior derecho, sugestivo de colecistitis aguda, además del diagnóstico

debían presentar informe de ecografía abdominal, haber sido sometidos a colecistectomía de emergencia y resultados de la anatomía patológica informados. Se realizó un análisis descriptivo de los resultados con tablas de distribución y frecuencias. Como resultados del estudio realizado se obtuvo que el 53,8% de los pacientes cumplían los criterios de Tokio 2018 (n=70). Signo de Murphy en 85,4% de los pacientes. Leucocitosis en 69,2% de los pacientes diagnosticados por las TG18 y en 91,7% en aquellos con diagnóstico patológico positivo. Ecográficamente el signo preponderante fue aumento de grosor de la pared vesicular en 60% de los diagnosticados. En general la TG18 obtuvo una sensibilidad de 80,56% Especificidad de 79,31%, VPP de 82,85%, VPN 76,67%, Índice de verosimilitud positivo de 3,3 e índice de concordancia de 0,60. Confirmándose que las TG18 poseen buenos indicadores de desempeño diagnóstico, recomendándose su utilización en el Hospital de estudio. (5)

#### **A nivel Internacional:**

En el año 2007 un grupo de expertos reunidos en Tokyo, representantes de más de 20 países, entre ellos: Japón, EUA, Alemania, Inglaterra, Holanda, India, China, Australia; idearon una guía de consenso basada en la evidencia para el manejo protocolar de la colecistitis y colangitis aguda con el objeto de establecer pautas terapéuticas y además grados de severidad, en el manejo de estas patologías. (6)

Al realizar evaluación de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda con las Guías de Tokyo 2007 (TG07) los resultados de indicadores de desempeño fueron: sensibilidad de 92,1% y especificidad de 93,3%. Con base en estos resultados se propusieron nuevos criterios diagnósticos para el diagnóstico de colecistitis aguda.

El uso de los nuevos criterios diagnósticos, Guías de Tokio 2013 (TG13) tuvo como resultados: sensibilidad de 91,2% y especificidad de 96,9%. La tasa de precisión se mejoró 92,7 a 94,0%. Los nuevos criterios diagnósticos propuestos lograron un mejor rendimiento que los criterios diagnósticos en TG07. (3) (6)

**En el 2009**, Navarro Fernández Et. al, en su trabajo denominado:

“Validez de las pruebas realizadas para el diagnóstico de dolor abdominal agudo en los pacientes ingresados en un servicio de emergencia”, en su afán de querer determinar la importancia de la anamnesis, examen físico y las diferentes pruebas complementarias en la valoración del dolor abdominal agudo, se encontró que la frecuencia de los diferentes diagnósticos de abdomen agudo, son: apendicitis como principal causa con un porcentaje cercano al 25%, seguido de la colecistitis con un 10%, hallando una concordancia diagnóstica significativa entre la localización del dolor en hipocondrio derecho y el diagnóstico de colecistitis, en cuanto a los signos clínicos encontró una correlación significativa entre el signo de Murphy y la colecistitis, con lo que concluyó que la anamnesis y la exploración física son muy importantes a la hora de valorar abdomen agudo. (7)

**En el 2013**, Salinas Gonzales Et al, realizó el estudio sobre la correlación de los criterios clínicos de Tokyo con el examen histopatológico de la pieza quirúrgica para el diagnóstico de colecistitis aguda, se incluyó los pacientes atendidos de emergencia que presentaron cuadro clínico sugestivo de colecistitis aguda; clasificándolos según los criterios de Tokyo 2013 para colecistitis. Todos los

pacientes se sometieron a colecistectomía y las vesículas biliares extraídas se enviaron para ser estudiadas por un patólogo experto que también desconocía los resultados de los criterios de Tokyo prequirúrgicos, con los siguientes resultados de 48 pacientes se tomó la descripción microscópica como diagnóstico definitivo de colecistitis aguda encontrando una sensibilidad y especificidad de 97% y 88% respectivamente, con un valor predictivo positivo y negativo 97% y 88% de igual manera; una razón de probabilidad positiva de 8.8 y una razón de probabilidad negativa de 0.02. Concluyendo que los criterios de Tokyo 2013 se pueden utilizar de forma segura y se debe alentar su uso como medio diagnóstico estándar para la colecistitis aguda en los pacientes con sospecha de dicha patología. (8)

## **2.2. Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1. Colecistitis aguda**

#### **2.2.1.1. Definición**

La colecistitis aguda se define como la inflamación de la pared vesicular en la mayoría de los casos tras una obstrucción del conducto cístico por un cálculo. (9)

#### **2.2.1.2. Etiología y patogenia**

Gran porcentaje de colecistitis aguda son debidos a la presencia de cálculos (90 % a 95 % de los casos), se podría decir que cualquier factor de riesgo que incremente la posibilidad de colelitiasis será también un factor de riesgo para



colecistitis. Sin embargo; hay un 5 a 10 % que son debido a otros factores como la diabetes y el estado inmunológico del paciente. . (9)

La respuesta inflamatoria puede desencadenarse por 3 factores:

*Inflamación mecánica*, producida por el aumento de la presión intraluminal y la distensión, con la subsiguiente isquemia de la mucosa y de la pared vesicular.

*Inflamación química*, originada por la liberación de lisolecitina (debida a la acción de la fosfolipasa sobre la lecitina de la bilis) y por otros factores histicos locales.

*Inflamación bacteriana*, que puede intervenir en 50 a 85 % de los pacientes con colecistitis aguda. Los microorganismos identificados con mayor frecuencia en los cultivos de la bilis de estos pacientes son *Escherichia coli* y especies de *Klebsiella*, *Streptococcus* y *Clostridium*. (9)

### **2.2.1.3. Diagnóstico**

Aunque la colecistitis aguda es una patología frecuente dentro de la unidad de Urgencias, su diagnóstico puede ser un desafío para el equipo médico. Actualmente se han ido desarrollando criterios diagnósticos, dentro de los cuales destacan los criterios diagnósticos de las Guías de Tokyo 2018 (TG18). Es importante destacar que la hipótesis diagnóstica se basa en la combinación de una anamnesis detallada, un examen físico minucioso y hallazgos de laboratorio e imagenológicos. (9)

### **Clínica.**

La presentación clínica de los pacientes con colecistitis aguda dependerá del estado inmunológico del paciente, fármacos asociados y gravedad del proceso inflamatorio. El síntoma principal en un paciente inmunocompetente es el dolor abdominal, que suele ser de tipo continuo con exacerbaciones tipo cólico, ubicado generalmente en el cuadrante superior derecho del abdomen o el epigastrio, a veces irradiándose a la parte superior derecha del dorso o la zona interescapular. A diferencia del cólico biliar simple, el dolor solamente cede de forma temporal y parcial con analgésicos. A medida que progrese el cuadro se agregarán náuseas, vómitos, anorexia, fiebre y compromiso del estado general. En pacientes inmunocomprometidos o con ingesta de corticoides, el cuadro clínico podrá ser oligosintomático. En el examen físico general se observa un paciente que puede estar taquicárdico con leve alza térmica. En el examen abdominal se hallará una hipersensibilidad y resistencia focales en el cuadrante superior derecho. En la colecistitis aguda es característico el signo de Murphy, es decir, detención de la inspiración con la palpación profunda de la zona subcostal derecha. En algunos casos, se puede palpar una masa, que corresponde a la vesícula biliar inflamada, aunque a veces la resistencia abdominal puede impedir su palpación. (1) (9)

### **Exámenes de Laboratorio.**

Los exámenes de laboratorio se utilizan principalmente para evidenciar la inflamación sistémica, lo cual apoya la presencia de un proceso inflamatorio.

tipicamente, se puede observar elevación de Proteína C Reactiva >1 junto con una leucocitosis > 10.000células/mm<sup>3</sup>. (1) (9)

### **Diagnóstico imagenológico.**

**Ultrasonografía Abdominal.** Es el examen de elección para el estudio inicial de un paciente con sospecha de colecistitis aguda, ya que es un examen no invasivo, de bajo costo, alta disponibilidad, alta sensibilidad y especificidad. (9)

Los signos ecográficos que sugieren colecistitis aguda son los siguientes:

*Signo de Murphy ecográfico:* consiste en la aparición del signo de Murphy cuando se comprime la vesícula biliar con el transductor. (9)

*Distensión vesicular:* una vesícula biliar de longitud >8 cm y/o ancho de >4 cm sugiere la presencia de un proceso inflamatorio/obstructivo de la vesícula y/o vía biliar. (9)

*Engrosamiento de la Pared Vesicular:* Se define como una pared de espesor superior a los 5 mm. Cuando se acompaña del signo de Murphy ecográfico y la visualización de cálculos, el valor predictivo positivo supera el 90%. (9)

*Signo del Doble Halo:* Indica edema de la pared vesicular

*Líquido perivesicular.* (1) (9)

En la colecistitis aguda constantemente se han generado interrogantes sobre su adecuado diagnóstico y tratamiento por lo cual en el año 2007 se promulgaron por primera vez la guía de Tokio para colecistitis aguda, años más tarde se hacen cambios a la misma teniendo como base diversas investigaciones creándose así la TG 13. Esta guía indica que para tener la certeza que un paciente cursa con un cuadro de inflamación aguda de la vesícula debe contar con criterios clínicos, de

laboratorio e imagenológicos. Actualmente luego de numerosos estudios de validación se ha considerado que no existen problemas importantes con los criterios diagnósticos de TG13 para la colecistitis aguda, y se recomienda que se utilicen sin cambios como los criterios de diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 (TG18 / TG13). La combinación de signos o síntomas locales con signos sistémicos y una imagen confirmatoria tienen alta sensibilidad (91.2%) y especificidad (96.9%) para el diagnóstico definitivo. La sospecha diagnóstica se puede tener con la combinación de un criterio local con otro sistémico. Los signos locales incluyen: signo de Murphy, hipersensibilidad, dolor o masa palpable en CSD. Los signos sistémicos incluyen: fiebre, PCR elevada o cifra de leucocitos elevada. Poner especial atención en casos especiales como pacientes inmunosuprimidos pues pudiera no presentar signos sistémicos. (3)

#### **2.2.1.3.1. Criterios diagnósticos de la guía de Tokio 2018 (TG18/TG13) para colecistitis aguda.**

Los criterios diagnósticos de TG13 para la colecistitis aguda constituyen hallazgos clínicos, de laboratorio y de imagen para el diagnóstico de colecistitis aguda, y se considera que comparten el mismo concepto para la designación de criterios de diagnóstico. Tabla 01. (3)

<p><b>A. Signos locales de inflamación</b>  (1) Signo Murphy, (2) Masa, dolor, sensibilidad en cuadrante superior derecho</p> <p><b>B. Signos sistémicos de inflamación</b>  (1) Fiebre, (2) PCR elevada, (3) Recuento de leucocitos elevados</p> <p><b>C. Hallazgos de imágenes</b>  Hallazgos de imágenes característicos de colecistitis aguda</p>
<p><b>D. Sospecha diagnóstica:</b> Un ítem A + un ítem B</p> <p><b>E. Diagnóstico definitivo:</b> Un ítem A + un ítem B + C</p>

**Tabla 01:** Criterios diagnóstico de la TG 18/TG13 para colecistitis aguda

### 2.3. Definición de términos

**Colecistitis aguda:** Inflamación de la pared de la vesícula biliar, en la mayoría de los casos secundaria a una obstrucción del conducto cístico y su distensión por esta causa. (9)

**Criterios diagnósticos de la Guía de Tokyo 2018 (TG18):** Criterios clínicos creados por consenso en Tokyo en el 2007, actualizadas el 2013 cuyo uso es recomendado actualmente como criterios diagnósticos para colecistitis en la Guía de Tokyo 2018, evalúan los siguientes parámetros: signo de Murphy, masa en cuadrante superior derecho del abdomen, fiebre, PCR elevada, leucocitosis y hallazgos ecográficos con características de colecistitis aguda. (3)

**Ecografía:** Estudio de imagen de primera elección para el diagnóstico morfológico de colecistitis aguda. (3)

**Análisis de efectividad diagnóstica:** Medidas estadísticas del valor diagnóstico de una prueba. También son llamadas alternativas metodológicas que sintetizan de forma global y objetiva la capacidad diagnóstica de un test. (10)

**Sensibilidad:** Capacidad de una prueba para identificar correctamente aquellos que tienen la enfermedad. Esta es igual al número de sujetos con un test positivo que tienen la enfermedad, dividido entre todos los sujetos que tienen la enfermedad. Es una medida de validez de una prueba. (10)

**Especificidad:** Capacidad de una prueba para identificar aquellos que no tienen la enfermedad, y es igual al número de sujetos que resultan negativos a la prueba y que no tienen la enfermedad, dividido entre el número de personas que no tienen la enfermedad o están sanos. Al igual que la sensibilidad mide la validez de una prueba. (10)

**Valor Predictivo Positivo (VPP):** Probabilidad que tiene un individuo de estar enfermo cuando el resultado de la prueba es positiva, en otras palabras, es una medida de seguridad de una prueba para predecir enfermedad ante un resultado positivo. (10)

**Valor Predictivo Negativo (VPN):** Es la probabilidad de que un individuo que obtenga un resultado negativo a la prueba, no presente la enfermedad o esté sano. En otras palabras, es una medida de seguridad de una prueba para predecir no enfermedad ante un resultado negativo. (10)

**Índice de Verosimilitud Positiva (IVP):** Indica la razón de enfermedad o la probabilidad de tener la enfermedad si el resultado es positivo. Es el cociente entre la fracción de verdaderos positivos (sensibilidad) y la fracción de falsos positivos (1-especificidad). (10)

**Índice de Verosimilitud Negativa (IVN):** Indica la probabilidad de que un individuo enfermo, obtenga un resultado negativo, en relación con la que un individuo no enfermo o sano, obtenga un resultado negativo. En otras palabras, este indicador muestra, que es poco probable que en un paciente enfermo la prueba resulte negativa, con respecto a un paciente sano, con el mismo resultado negativo. Es el cociente entre la fracción de falsos negativos (1-sensibilidad) y la fracción de verdaderos negativos (especificidad). (10)

**Índice de concordancia:** El atributo más importante de una medición es la consistencia y esto se hace a través de la evaluación de la concordancia. Existen pruebas específicas para determinar este índice, una de ellas es la prueba Kappa la cual compara el nivel de concordancia esperado por azar. Un índice de concordancia determina la confiabilidad y reproducibilidad de una prueba.

## **2.4. Formulación de la hipótesis y definición de variables**

### **2.4.1. Hipótesis**

**$H_1$ :** La guía de Tokyo 2018 (TG18) es efectiva para el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II Cajamarca, año 2019.

**$H_0$ :** La guía de Tokyo 2018 (TG18) no es efectiva para el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II Cajamarca, año 2019.

### **2.4.2. Definición de variables**

#### **Variable dependiente:**

Guía de Tokyo 2018 (TG18)

Definición conceptual: Variable cualitativa. Valora diferentes ítems y cataloga la colecistitis aguda como sospecha de diagnóstico o Diagnóstico definitivo.

Definición operacional: Anexo 01

#### **Variable independiente**

Abordaje diagnóstico de colecistitis aguda

Definición conceptual: Variable cualitativa. Medida en escala nominal mediante el diagnóstico definitivo de colecistitis aguda u otro.

Definición operacional: Anexo 01.



### **3. CAPÍTULO III: MATERIALES Y METODOS**

#### **3.1. Tipo de estudio**

Según la intervención del investigador, el estudio fue observacional porque no se manipuló ninguna variable.

Según planificación de la recolección de datos, el estudio fue retrospectivo, porque se recopilaron de sucesos pasados.

Según el número de mediciones de la variable, fue un estudio transversal porque solo se realizó una medición.

#### **3.2. Diseño de estudio**

Fué comparativo, porque se comparó los hallazgos según las guías de Tokyo 2018 con los hallazgos anatomopatológicos y se determinó su validez diagnóstica.

#### **3.3. Población**

Todos los pacientes que acudieron por el área de cirugía al Hospital EsSalud II Cajamarca en el año 2019 por cuadro clínico de colecistitis aguda.

#### **3.4. Tamaño de muestra**

Se consideró a todos los pacientes de la población que cumplieron con los criterios de selección.

#### **3.5. Selección de la muestra**

##### **Criterios de Inclusión:**

Pacientes sin rangos de edad

Ambos sexos

Pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda que se manejaron u operaron por el servicio de cirugía general con resultado diagnóstico anatomopatológico en el Hospital EsSalud II Cajamarca, año 2019.

**Criterios de Exclusión:**

Pacientes que no se les realizó estudio anatomopatológico de vesícula biliar.  
Historias Clínicas con datos incompletos.

**3.6. Instrumento de recolección de datos**

Se llenó la ficha de recolección de datos previamente elaborado en base al diagnóstico de colecistitis aguda según las guías de Tokyo 2018 (TG18) (**anexo 02**).

**3.7. Técnicas para el procesamiento y análisis estadístico de los datos:**

Una vez recogida la información, los datos fueron detallados, sintetizados y analizados con el programa estadístico SPSS versión 22.0. Se utilizó la media y desviación estándar para expresar las variables cuantitativas. Para la asociación de las variables cualitativas se utilizó frecuencias y porcentajes. Para el análisis bivariado se utilizaron las tablas de doble entrada para determinar: sensibilidad, especificidad, valores predictivos e índices de verosimilitud. Además, se determinó la medida de concordancia Kappa (Ver anexo 3).

### **3.8. Aspectos éticos de la investigación**

Se solicitó las autoridades correspondientes del Hospital EsSalud II Cajamarca, el acceso a los expedientes clínicos para la realización del presente estudio. Es importante señalar que no fue un estudio experimental y la información de cada historia clínica se guardó con absoluta confidencialidad y se utilizó únicamente en la realización de este estudio.

## **4. CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Descripción de resultados**

Se evaluaron un total de 66 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía en el Hospital II EsSalud - Cajamarca durante el período enero a diciembre del 2019, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión del estudio.

#### **Características demográficas de la población**

La edad promedio de presentación de colecistitis aguda fue 44 años  $\pm$  15.4, siendo el grupo etario de 31 a 45 años el que presenta una mayor proporción (43.9 %). El sexo femenino fué el más representativo (Tabla 01 y 02).

#### **Procedencia**

Del total de la muestra, el 66.7 % de pacientes (44) diagnosticados de colecistitis proceden de la zona urbana (Tabla 03).

### **Frecuencia de parámetros de la Guía de Tokio 2018 para colecistitis aguda**

De los parámetros de los criterios de Tokio 2018, el signo de Murphy, masa/dolor y/o sensibilidad en cuadrante superior derecho del abdomen, leucocitos >10 000 y engrosamiento de la pared vesicular > 5mm se presentaron en la mayoría de pacientes que tuvieron colecistitis aguda (Tabla 04).

### **Efectividad de la Guías de Tokyo 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda**

A través de una tabla de contingencia de  $2 \times 2$  entre los criterios de Tokyo 2018 y colecistitis aguda según diagnóstico anátomo-patológico, se obtuvieron buenos indicadores de efectividad diagnóstica los cuales serán analizados más adelante (Tabla 05 y 06).

### **Distribución de Colecistitis Aguda según Tipo de Cirugía**

La mayoría de pacientes con diagnóstico de colecistitis intervenidos fue por cirugía laparoscópica (77.3%), ver Tabla 07.

## 4.2. Análisis de los resultados

**Tabla 01: Distribución de pacientes con colecistitis aguda según sexo**

Sexo	Colecistitis aguda				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
Masculino	16	24.2	3	4.5	19	28.8
Femenino	42	63.6	5	7.6	47	71.2
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>87.9</b>	<b>8</b>	<b>12.1</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias Clínicas del Hospital II EsSalud - Cajamarca

Análisis:

El sexo femenino fue el más representativo, con un 71.2% de pacientes ingresados con diagnóstico de colecistitis aguda de los cuales solamente el 63.3% del total fueron confirmados, mientras que el sexo masculino representa el 28.8% de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de colecistitis aguda de los cuales 24.2 % del total fueron confirmados.

**Tabla 02: Distribución de pacientes con colecistitis aguda según grupo etario.**

Edad (años)	Colecistitis aguda				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
Menor de 18	2	3.0	0	0	2	3.0
De 18 a 30	6	9.1	1	1.5	7	10.6
De 31 a 45	29	43.9	1	1.5	30	45.5
De 46 a 65	15	22.7	5	7.6	20	30.3
Mayor a 65	6	9.1	1	1.5	7	10.6
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>87.9</b>	<b>8</b>	<b>12.1</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias Clínicas del Hospital II EsSalud - Cajamarca

Promedio: 44 años

Desviación Estándar: 15,4

Análisis:

El grupo etario de 31 a 45 años fue el que presentó una mayor proporción de pacientes confirmados (43.9 %) de colecistitis aguda, según diagnóstico anátomo-patológico.

**Tabla 03: Distribución de pacientes con colecistitis aguda según procedencia.**

Procedencia	Colecistitis aguda				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
Urbana	44	66.7	8	12.1	52	78.8
Rural	14	21.2	0	0.0	14	21.2
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>87.9</b>	<b>8</b>	<b>12.1</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias Clínicas del Hospital II EsSalud – Cajamarca

Análisis:

La mayoría de la población que ingresaron con diagnóstico de colecistitis aguda (78.8%) fueron de la zona urbana, de los cuales el 66.7% del total fueron confirmados mediante estudio anátomo-patológico. El 21.2% de pacientes ingresados con diagnóstico de colecistitis aguda fueron del área rural, de los cuales todos fueron confirmados por estudio anátomo-patológico.

**Tabla 04:** Frecuencia de los parámetros de Guía Tokyo para colecistitis aguda.

Criterios		Colecistitis aguda				Total		P	
		Positivo		Negativo		N°	%		
		N°	%	N°	%				
Criterios clínicos	Dolor a la palpación en hipocondrio derecho (signo de Murphy)	Si	58	87.9	8	12.1	66	100.0	---
		No	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Dolor/Masa palpable/sensibilidad en hipocondrio derecho	Si	57	85.3	9	14.7	66	100.0	---
		No	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
	Fiebre	Si	3	4.5	1	1.5	4	6.1	0.41
		No	55	83.3	7	10.6	62	93.9	
Criterios de laboratorio	Leucocitosis (Mayor a 10000 mm <sup>3</sup> )	Si	35	53.0	6	9.1	41	62.1	0.42
		No	23	34.8	2	3.0	25	37.9	
	PCR (Mayor a 1 mg/dl)	Si	0	0.0	0	0.0	0	0	---
		No	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Criterios ecográficos	Aumento del grosor de la pared vesicular > 5 mm	Si	42	63.6	7	10.6	49	74.2	0.36
		No	16	24.2	1	1.5	17	25.8	
	Líquido perivesicular	Si	29	43.9	1	1.5	30	45.5	0.04
		No	29	43.9	7	10.6	36	54.5	
	Signo de Murphy ecográfico	Si	30	45.5	3	4.5	33	50.0	0.45
		No	28	42.4	5	7.6	33	50.0	

Fuente: Historias Clínicas del Hospital II EsSalud – Cajamarca

#### Análisis:

De los parámetros clínicos, el signo de Murphy se presentó en el 87.9 % de pacientes confirmados de colecistitis, masa palpable o dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho se presentó en 85.3% confirmados de colecistitis, y fiebre se presentó en un 4.5% de los pacientes que tuvieron colecistitis aguda (los 3 parámetros clínicos presentaron con un  $p > 0,05$ , lo que indica que no es clínicamente significativo). De los hallazgos de laboratorio el aumento del recuento de leucocitos estuvo presente en

un 53.0% de pacientes con diagnóstico confirmatorio de Colecistitis Aguda con un valor de  $p = 0,43$  (no significativo). De los hallazgos ecográficos el grosor de pared vesicular mayor a 5 mm fue el más frecuente con 63.6 % de los pacientes con diagnóstico confirmatorio de Colecistitis Aguda, pero el signo ecográfico de líquido peri vesicular fue el más sensible con un  $p = 0.04$  (clínicamente significativo).

**Tabla 05: Criterios de Tokyo 2018 vs Diagnóstico Anátomo-patológico**

Criterio de Tokyo 2018	Colecistitis aguda				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
Positivo	55	83.3	7	10.6	62	93.9
Negativo	3	4.5	1	1.5	4	6.1
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>87.9</b>	<b>8</b>	<b>12.1</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias Clínicas del Hospital II EsSalud - Cajamarca

**Tabla 06: Indicadores de efectividad diagnóstica de las Guías de Tokyo 2018 para colecistitis aguda.**

Indicador	%	Intervalo de confianza 95%	
Sensibilidad	94.83	88.27	100.00
Especificidad	12.50	0.00	41.67
Valor Predictivo Positivo	88.71	80.03	97.39
Valor Predictivo Negativo	25.00	0.00	79.93
Razón de Verosimilitud Positivo	2.08	1.83	2.32
Razón de Verosimilitud Negativo	0.41	0.15	2.51
<b>Indice de concordancia (Kappa)</b>	<b>0.63</b>	<b>0.51</b>	<b>0.74</b>

Fuente: Historias Clínicas del Hospital II EsSalud – Cajamarca



Los Criterios Diagnósticos de Tokyo 2018 (TG18) para colecistitis aguda tiene una sensibilidad y especificidad de 94.8% y 12.5% respectivamente. Así como un valor predictivo positivo y negativo del 88.7% y 25 % de igual manera. Un índice de verosimilitud positivo de 2.08 y un índice de concordancia de Kappa de 0.63.

**Tabla 07: Distribución de Colecistitis Aguda según Tipo de Cirugía**

Tipo de cirugía	Colecistitis aguda				Total	
	Positivo		Negativo		N°	%
	N°	%	N°	%		
Laparoscópica	43	65.2	8	12.1	51	77.3
Convencional	15	22.7	0	0.0	15	22.7
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>87.9</b>	<b>8</b>	<b>12.1</b>	<b>66</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Historias Clínicas del Hospital II EsSalud – Cajamarca

Analisis:

Según el tipo de cirugía o intervención quirúrgica realizada, se encontró que la cirugía de tipo laparoscópica fue realizada en mayor proporción, correspondiendo a 77.3% de cirugías realizadas, y la cirugía convencional o abierta solamente el 22.7 % del total.

## Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la efectividad de los criterios de la guía de Tokyo 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda. En esta investigación se estudió a los pacientes que ingresaron con cuadro de colecistitis aguda al Hospital EsSalud II Cajamarca en el año 2019, y se encontró que un 93.9 % de los pacientes (n = 62) cumplía los criterios de Tokyo para un diagnóstico definitivo de colecistitis aguda, cuyo hallazgo se vio sesgado por la ausencia de medición de proteína C reactiva en el Hospital EsSalud II Cajamarca para dichos pacientes, con lo que presumiblemente el valor de n aumentaría, difiriendo del estudio hecho por Masamichi Yokoe, quien encontró que en un total de 451 casos de colecistitis aguda solamente 49.7% cumplía los criterios de Tokyo. (6)

La presencia de colecistitis aguda se presentó con mayor frecuencia en la población adulta joven (31 a 45 años); con una edad promedio de  $44 \pm 15$  años. De igual forma dicha patología es más prevalente en el género femenino lo que se confirma ya que en nuestro estudio representó el 71.2% del total de pacientes estudiados. Además la mayoría de la población (78.8%) fueron de la zona urbana, de los cuales el 66.7% del total fueron confirmados mediante estudio anátomo-patológico. Lo que concuerda con el trabajo de investigación de *Marín Chuquilin* en el año 2017, en donde encontró mayor número de casos en el sexo femenino (75.4%), con una edad promedio de 43 años  $\pm$  16 años, con mayor frecuencia en residentes del área urbana (56.1%) (4).

Con respecto a los parámetros de los criterios de Tokyo 2018, nuestro estudio se presentó con mayor frecuencia el signo de Murphy en un 87.9% de pacientes con diagnóstico confirmatorio de colecistitis aguda; seguido de masa palpable y/o sensibilidad en hipocondrio derecho, siendo de 85.3% de todos los pacientes; mientras que el signo clínico fiebre se presentó solamente en un 4.5% de los casos, y lo que hace suponer que la fiebre no es un signo de prevalencia en el Hospital EsSalud en cuando a Colecistitis Aguda, concuerda con el estudio realizado por **Navarro Fernandez** en el que encuentra una correlación significativa entre la presencia del signo de Murphy y colecistitis aguda. (7)

En nuestro estudio la presencia de leucocitosis en los pacientes con colecistitis aguda estuvo presente en el 53% de casos confirmados de colecistitis aguda, lo que concuerda con el trabajo realizado por *Marín Chuquilin* en el año 2017, en donde encontró un valor muy similar (58%) (4). Si bien la Proteína C reactiva es un criterio de laboratorio considerado en los Criterios Diagnósticos de Tokyo 2018 (TG18), en nuestro estudio no se pudo evaluar debido a que el hospital no cuenta con reactivo para dicha prueba diagnóstica, lo que disminuyó el número de casos diagnosticados. En cuanto a los hallazgos ecográficos en nuestro estudio, el más frecuente fue el aumento de grosor de la pared vesicular mayor a 5 mm que estuvo presente en 63.6% de los casos confirmados, con un valor de  $p > 0,05$  lo que indica que no es exclusivo de colecistitis aguda. Por el contrario la presencia de líquido peri vesicular mostró datos significativos ( $P < 0.05$ ), lo que indica que es más sensible y exclusiva de colecistitis aguda.

La mayoría de los casos de colecistitis aguda fueron intervenidos mediante técnica laparoscópica (65%), lo que concuerda con el estudio de **Simbala Jalca** realizado en el 2018 en donde encontró mayor número de colecistectomías laparoscópicas. (5) Esto se debe a que la técnica laparoscópica presenta mayores ventajas con respecto a la técnica convencional como menor estancia hospitalaria y complicaciones posquirúrgicas.

La aplicación de los criterios diagnósticos de la Guía de Tokyo para colecistitis aguda en nuestro estudio tuvo una sensibilidad de 94.8 % muy similar a lo encontrado en el estudio de *Yokoe et al. (2013)* en donde describen una sensibilidad de 91,2% y pero una especificidad muy baja (12.5%) a diferencia del estudio de *Yokoe (96.7%) (3)* indicando un sobrediagnóstico de casos positivos de colecistitis aguda al ingreso por emergencia en el hospital de estudio.

Los criterios diagnósticos de la Guía de Tokyo para colecistitis aguda en nuestro estudio obtuvieron un valor predictivo positivo y negativo de 88.7 % y 25.0 % respectivamente. En los estudios realizados por *Salinas Gonzales et al. (2013)* y *Yokoe et al. (2013)* también encontraron que las Guías de Tokyo son seguras para el diagnóstico de colecistitis aguda aunque con valores predictivos más altos que los de nuestro estudio. (3)

La razón de verosimilitud positiva indica que un paciente con guía de Tokyo positiva tiene 2.08 veces más probabilidades de tener colecistitis aguda. Lo que indica que la

Guía de Tokyo 2018 (TG18) es muy fiable para determinar si un paciente cursa con un cuadro de colecistitis aguda, aunque la misma guía no contempla su relación con el estudio anatomopatológico en cuanto a determinar un proceso agudo o crónico reagudizado.

Además, presenta un índice de concordancia de **kappa** de 0.61 que significa que la TG18 aplicado en nuestro estudio tiene una concordancia considerable con respecto al diagnóstico anatomopatológico que es la prueba diagnóstica de oro.

Ante lo expuesto, nuestro estudio revela que la Guía de Tokyo 2018 (TG18) es una herramienta útil para el diagnóstico de colecistitis aguda por tener buenos indicadores de efectividad diagnóstica. Sin embargo se cree conveniente realizar más estudios al respecto.

## 5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos y el análisis de los mismos, podemos concluir lo siguiente:

Las Guías de Tokyo 2018 (TG 18) tienen buena efectividad en el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes del Hospital EsSalud II – Cajamarca, teniendo una sensibilidad alta (94.8) % y una especificidad baja (12.5 %) respectivamente, un valor predictivo positivo y negativo del 88.7 % y 25.0 % de igual forma, indicando un sobrediagnóstico de casos positivos de colecistitis aguda al ingreso por emergencia. Además, de un índice de concordancia de **kappa** de 0.61 lo que significa que la TG18 tiene una concordancia considerable con respecto al diagnóstico anatomopatológico.

Dentro de los parámetros de los criterios de Tokyo 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda, los signos clínicos como signo de Murphy y masa/dolor/sensibilidad en cuadrante superior derecho del abdomen están presentes en gran parte de la muestra, pero no son signos exclusivos de colecistitis aguda. De los marcadores de inflamación sistémica, la leucocitosis es un hallazgo muy asociado a colecistitis aguda, en cuanto a la Proteína C Reactiva, el hospital no cuenta con el reactivo por lo que no se solicita. Sobre los hallazgos ecográficos, el engrosamiento de la pared vesicular > 5mm, es el hallazgo más frecuente en pacientes con diagnóstico confirmatorio de colecistitis aguda. Sin embargo, la presencia de líquido perivesicular, es el más sensible.

La colecistitis aguda se presenta con más frecuencia en el sexo femenino con una relación femenino/masculino de 2.62, proceden la mayoría de casos del área urbana (66.7%) y prevalece más en la población adulta joven (31-45 años) con una edad promedio de  $44 \pm 15$ .

La mayoría de los casos de colecistitis aguda fueron intervenidos mediante técnica laparoscópica (65%).

## **6. CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES**

Se recomienda tener conocimiento de la efectividad diagnóstica de las Guías de Tokyo 2018 (TG18) en colecistitis aguda en los diferentes hospitales de nuestra región que atienden pacientes con esta patología para su aplicación rutinaria.

Resaltar la importancia de los petitorios de laboratorio, ya que en todos los pacientes en estudio no estuvo contemplado la medición de la Proteína C Reactiva para pacientes con Colecistitis Aguda.

Implementar un protocolo de diagnóstico y manejo de Colecistitis Aguda, resaltando la validez de los Criterios Diagnósticos de Tokyo 2018 (TG18).

Tener en cuenta los resultados de este estudio para que sirvan de base en futuras investigaciones con una mayor cantidad de tamaño muestral y en diseños de tipo prospectivos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AJ. Zarate M. Colecistitis Aguda. [Online].; 2018 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: <https://medfinis.cl/img/manuales/Colecistitis%20aguda.pdf>.

Edson Guzmán Calderón. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA COLELITIASIS, COLECISTITIS AGUDA Y COLEDOCOLITIASIS. [Online].; 2018 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: [http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC\\_Colelitiasis\\_Version\\_Extensa.pdf](http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Colelitiasis_Version_Extensa.pdf).

Coral M. Ramos Loza JN. Aplicación de la Guía de Tokyo en colecistitis aguda litiasica. [Online].; 2018 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v24n1/v24n1\\_a04.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rmcmlp/v24n1/v24n1_a04.pdf).

Christian MC. CORRELACIÓN DE LOS CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE TOKYO 2013 (TG13) CON EL EXAMEN ANÁTOMO-PATOLÓGICO EN EL DIAGNÓSTICO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, PERÍODOS ENERO-DICIEMBRE 2016. [Online].; 2017 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en:

[http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1182/T016\\_43487818\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1182/T016_43487818_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Símbala Jalca G. "INDICADORES DE DESEMPEÑO DIAGNÓSTICO DE LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 PARA COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III JOSÉ CAYETANO HEREDIA – PIURA DURANTE EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2017". [Online].; 2018 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1221/CIE-SIM-JAL-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Masamichi Yokoe J. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). [Online].; 2018 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: <https://sci-hub.tw/10.1002/jhbp.515>.

J. A. Navarro Fernández. Validity of tests performed to diagnose acute abdominal pain in patients admitted at an emergency departmen. [Online].; 2009 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v101n9/es\\_original2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v101n9/es_original2.pdf).

Carlos Alberto Salinas González. Correlación de los criterios clínicos de Tokio con el examen histopatológico de la pieza quirúrgica para el diagnóstico de la colecistitis aguda. [Online].; 2013 [citado el 09 de marzo

del 2020. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/felac/fl-2013/fl1131e.pdf>.

Kasper a. HARRISON: Principios de la Medicina Interna. 19th ed. Dennis L. Kasper SLHJLJa, editor. España: McGraw-Hill; 2016.

Donis JH. Evaluación de la validez y confiabilidad de una prueba diagnóstica. [Online].; 2012 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: [Evaluación de la validez y confiabilidad de una prueba diagnóstica](#).

Pinto Barrios GF. Repositorio de tesis UCSM. [Online].; 2019 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/9203/70.2519.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Castellanos DMH. FORMULA PARA CÁLCULO DE LA MUESTRA POBLACIONES FINITAS. [Online].; 2011 [citado el 09 de marzo del 2020. Disponible en: <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>.

**ANEXOS:**

**ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Abordaje diagnóstico de colecistitis aguda	Inflamación de la vesícula biliar, generalmente secundaria a una obstrucción del conducto cístico y su distensión por esta causa. Considerándose como estándar diagnóstico el hallazgo anatómopatológico	Hallazgo anatómopatológico	Positivo  Negativo	Nominal  Si  No
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA</b>
Guía de Tokyo 2018 (TG18)	Consenso para diagnosticar patología biliar (Colecistitis, coledocolitiasis y colangitis)	Criterios de Tokyo; que evalúa hallazgos clínicos, de laboratorio y de imagen para el diagnóstico de colecistitis aguda según las Guías de Tokyo 2018	Positivo  Negativo	Nominal  Si  No

**ANEXO 02: FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS.  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Fecha:

**IDENTIFICACIÓN:**

- Historia clínica N°:
- Edad (años):
- Sexo:
- Procedencia: Urbano:.....Rural:.....

**DATOS CLÍNICOS:**

**SI NO**

Signos locales de inflamación:

- |  |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Dolor a la palpación en hipocondrio derecho (Murphy) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Dolor/Masa palpable en cuadrante superior derecho    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Fiebre   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Signos sistémicos de inflamación:

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Leucocitosis: Mayor a 10000 mm <sup>3</sup> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| PCR Mayor a 1 mg/dl                         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hallazgos de imágenes:

- |   |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Aumento del grosor de la pared vesicular > 5 mm | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Líquido peri vesicular                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Signo de Murphy ecográfico                      | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Criterio de Tokyo:**.....

**Diagnostico anatomopatologico:**.....

**Tipo de intervención quirúrgica:** .....

**ANEXO 03: TABLA DE CONTINGENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA.**

**ESTÁNDAR DE ORO**

**PRUEBA DIAGNÓSTICA**

	Positivo	Negativo	Total
Positivo	a	b	r
Negativo	c	d	s
Total	t	u	N

$$\text{Sensibilidad: } \frac{a}{a + c}$$

$$\text{Especificidad: } \frac{b}{b + d}$$

$$\text{Valor Predictivo Positivo (VPP): } \frac{a}{a + b}$$

$$\text{Valor Predictivo Negativo (VPN): } \frac{d}{c + d}$$

$$\text{Indice de verosimilitud Positivo (IVP): } \frac{\text{sensibilidad}}{1 - \text{especificidad}}$$

$$\text{Indice de verosimilitud Negativo (IVN): } \frac{1 - \text{sensibilidad}}{\text{especificidad}}$$

*Indice de concordancia:*

$$\text{kappa} = \frac{P_o + P_e}{1 - P_e}, \text{ donde } P_o = \frac{a+d}{N} \quad P_e = \frac{rt+su}{N^2}$$