

**APLICACIÓN DE LA GUÍA TOKIO 2018 PARA EL DIAGNÓSTICO DE
COLECISTITIS AGUDA: REVISIÓN SISTEMÁTICA**

BENAVIDES GARCÍA GUSTAVO ALEJANDRO
3008664337 - gustavoalejandro1399@gmail.com

CALI RODRÍGUEZ YULI NATHALIA
3184221675 - nthlcali@gmail.com

CUACIALPUD REINOZO GIOVANNA ALEXANDRA
3155853810 - alexandracuacialpud@gmail.com

DÍAZ RODRÍGUEZ MARIO FERNANDO
3164599498 - mariofer96x@gmail.com

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN

PROGRAMA DE MEDICINA

DECIMO SEMESTRE

2022

**APLICACIÓN DE LA GUÍA TOKIO 2018 PARA EL DIAGNÓSTICO DE
COLECISTITIS AGUDA: REVISIÓN SISTEMÁTICA**

ASESORES: DRA. CRISTINA BOLAÑOS

DR. MARINO CORAL

BENAVIDES GARCÍA GUSTAVO ALEJANDRO

3008664337 - gustavoalejandro1399@gmail.com

CALI RODRÍGUEZ YULI NATHALIA

3184221675 - nthlcali@gmail.com

CUACIALPUD REINOZO GIOVANNA ALEXANDRA

3155853810 - alexandracuacialpud@gmail.com

DÍAZ RODRÍGUEZ MARIO FERNANDO

3164599498 - mariofer96x@gmail.com

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTIN

PROGRAMA DE MEDICINA

DECIMO SEMESTRE

2022

DEDICATORIA

A Dios por habernos guiado y acompañado desde mucho antes de nuestra formación en cada momento de nuestras vidas.

A las personas que nos han transmitido sus enseñanzas, a todos aquellos que han puesto lo mejor de cada uno para tratar de fortalecer nuestro crecimiento profesional.

A nuestros queridos padres, quienes hicieron posible la culminación de nuestra carrera profesional, ayudándonos a sobrellevar de la mejor manera cada uno de los momentos durante nuestro pregrado.

A nuestra familia, quienes nos apoyaron y estuvieron con nosotros en este camino y los que desde el cielo nos protegen y cuidan y a quienes siempre tenemos presente.

A nuestros amigos, compañeros y parejas que nos acompañaron y brindaron fortaleza, amor y apoyo, sin importar las circunstancias.

A nuestra alma mater la Fundación Universitaria San Martín y la facultad de medicina, por habernos brindado la oportunidad de obtener nuestro título profesional en la difícil pero gratificante senda para convertirnos en médicos.

AGRADECIMIENTOS

Damos gracias a Dios por permitirnos llegar a este punto, brindándonos la sabiduría necesaria para alcanzar esta meta, por ser esa fuerza que va más allá de todo y que siempre nos acompaña.

Gracias a nuestra universidad por convertirnos gradualmente en unos excelentes profesionales de la salud, gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación, que deja como resultado a este grupo de graduados, y como recuerdo y prueba viviente en la historia, esta tesis que perdurará dentro de los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar.

Doctora Gloria Cristina Bolaños y Doctor Marino Coral, sin ustedes, sus virtudes, su paciencia y constancia en este trabajo no lo hubiésemos logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de nuestros pensamientos las ideas para escribir lo que hoy hemos logrado. Ustedes formaron parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que los caracterizan. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento, cuando más las necesitábamos; por estar allí cuando nuestras horas de trabajo se hacían confusas. Gracias por sus orientaciones.

A nuestros padres Gloria Cecilia García, Nancy Inés Rodríguez, Stanley Cali Arcos, Sandra Alicia Reinozo, Giovanni Cuacialpud, Mónica Lucía Rodríguez y Mario Javier Díaz, ustedes han sido siempre el motor que impulsan nuestros sueños y esperanzas, quienes estuvieron siempre a nuestro lado en los días y noches más difíciles durante las largas horas de estudio. Siempre han sido los mejores guías de vida. Hoy cuando concluimos nuestros estudios, les dedicamos a ustedes este logro amados padres, como una meta más conquistada. Les agradecemos por su apoyo incondicional, por alimentar nuestros sueños y deseos de superación constante, por ser quienes son y por creer en nosotros.

A nuestra familia, Yolanda García, Viviana Arteaga García, Blanca Ortiz, Jorge Rodríguez, Mariana Arcos, Edidth Rodríguez, Amhery Rodríguez, Aquilino Martínez, Emperatriz Hernández, Alfredo Reinozo, Lolita Nates, Diego Hernández, Elcy Reinoso, Crhistian Cuacialpud, Mathias Cuacialpud, Sebastián Arteaga, Álvaro Rodríguez, Camila Díaz, Laura Díaz, Nicolás Basante; por ser el pilar fundamental en todo lo que somos, por el apoyo brindado en todo momento, por sus consejos y valores que nos han formado como buenas personas y grandes profesionales. Gracias por ser la alegría de nuestra vida.

A nuestros amigos y compañeros de estudio, quienes fueron una parte importante durante nuestra formación, nos ayudaron a afrontar las dificultades, adquirir nuevos conocimientos y brindarnos valiosos momentos juntos.

A nuestro equipo de tesis, hoy culminamos esta maravillosa aventura y no podemos dejar de recordar cuantos días y horas de trabajo nos juntamos a lo largo de nuestra formación. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida y no podemos dejar de agradecerles por su apoyo y constancia, al estar en los momentos más difíciles, por compartir horas de estudio y por estar siempre allí.

Finalmente agradecemos a quien lee este apartado, por permitirnos brindar nuestras experiencias, investigaciones y conocimientos, incurrir dentro de su repertorio de conocimientos científicos.

RESUMEN

Antecedentes: La colecistitis aguda es una enfermedad que muestra alta incidencia y genera costos elevados para el sistema de salud colombiano, sin embargo, no se ha implementado una guía de práctica clínica para esta patología, que tiene un índice alto de complicaciones y morbimortalidad causados por los diagnósticos tardíos, especialmente en las zonas rurales. Instrumentos como la GT18 que tiene una validez (sensibilidad y especificidad) alta y permite dar un diagnóstico precoz y oportuno a través de la aplicación de sus criterios, que van acordes a las necesidades de las diferentes poblaciones y en los centros hospitalarios donde se utilice.

Método: Estudio exploratorio descriptivo, que utilizo el método de Revisión sistemática mixta (cualitativos y cuantitativos); se realizó la búsqueda en 8 bases de datos: PUBMED, LILACS, SCIENCE DIRECT, Wiley On Line Library, Google Académico, Biblioteca Virtual en Salud, Scielo y Spriger, con un arco temporal de 4 años (2018-2022). La calidad metodológica de los estudios fue evaluada con la herramienta CASPe V 2020, lo artículos incluidos tuvieron un punto de corte 8/10.

Resultados: De un total de 3026 artículos se incluyeron 9 para la revisión sistemática y se analizaron tres variables: a)-*Características sociodemográficas:* 9 artículos presentaron una media de edad de 45.7 años. Por división de rangos de edad, 6 estudios estuvieron entre 41-50 años (66,6%) y 1 estudio entre 51-60 años de edad. En todos, predomino el sexo femenino.

b)- Criterios de la GT18: -*Signos locales de inflamación*: En los 9 estudios el valor mayor de media ponderada fue para la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho con 108, el signo de Murphy tuvo un valor de 93.

Signos sistémicos de inflamación: para este criterio la media ponderada más elevada fue para el signo de PCR elevada, seguido por elevado recuento de WBC, y en tercer lugar la fiebre con valores de medias ponderadas de 96, 79, 22 respectivamente; en relación al porcentaje obtenidos por cada artículo, el estudio numero 4 fue el de mayor valor con 97,2% correspondiente al elevado recuento de WBC y el más bajo fue para el artículo número 3 con 4,5% correspondiente a fiebre.

Hallazgos por imágenes: la ecografía es el método más utilizado, en cuanto a los valores de los pacientes con signo +, se destaca que los hallazgos de imagen (ecografía), presentó 4 artículos con valores superiores a la media ponderada (84), 4 por debajo de la misma y un estudio sin dato. En relación a los valores de cada artículo los porcentajes más altos se encontraron en el estudio numero 6 (90,3%) y el más bajo en el estudio numero 1 (43%).

C-Indicadores diagnósticos: únicamente 5 estudios presentaron los datos requeridos para los valores de sensibilidad (89.97 %), especificidad (88.18 %), VPP (91.91 %), VPN (85.49 %) y exactitud (89.2%).

Conclusiones:

La GT18 es útil en contextos rurales por los beneficios clínicos y la disminución de costos médicos Vs el diagnóstico precoz y oportuno. Es posible determinar un perfil de personas en riesgo de presentar CA por la edad y sexo, puesto que afecta principalmente a la cuarta década de vida y al sexo femenino.

Los signos locales de inflamación como el signo de Murphy y la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho, se presentan contemporáneamente y no son excluyentes entre sí, este último no es exclusivo de CA. En relación a signos sistémicos de inflamación, la PCR se eleva en múltiples patologías inflamatorias, no es propia de la enfermedad y no es posible tomar en todos los centros hospitalarios. En hallazgos imagenológicos, la ecografía es el estudio idóneo sin embargo no siempre está disponible el ecógrafo o las condiciones para su funcionamiento (Luz), sobretodo en las zonas rurales.

Analizados los valores de cálculo se concluye que la GT18 es buena, pero no Excelente. Por ende, se deben realizar más estudios para garantizar la validez y seguridad de este instrumento diagnóstico para la CA.

Palabras clave: Colecistitis aguda, Aplicación, Diagnóstico, Guía de Tokyo

Keywords: Cholecystitis, Acute cholecystitis, Effectiveness, Diagnosis, Guideline, Tokyo.

CONTENIDO

RESUMEN.....	7
INDICE DE TABLAS	13
INDICE DE FIGURAS.....	14
INDICE DE ANEXOS.....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
2. JUSTIFICACION.....	20
3. OBJETIVOS.....	22
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	22
4. MARCO REFERENCIAL.....	22
4.1 ANTECEDENTES.....	23
4.1.1 Estudios Internacionales Relacionados con la Guía de Tokio 2018	23
4.1.2 Características sociodemográficas a tener en cuenta en el diagnóstico de colecistitis aguda.	24
4.1.3 Signos de inflamación local, signos de inflamación sistémica y hallazgos imagenológicos para el diagnóstico de colecistitis aguda.	24
4.1.4 Calidad de la guía de Tokio 2018, según los parámetros de: sensibilidad y especificidad.....	25
4.2 MARCO TEÓRICO	25
4.2.1 Concepto de colecistitis aguda:	25
4.2.2 Tipos de colecistitis aguda:	25
4.2.3 Complicaciones de la colecistitis aguda	26
4.2.4 Medios diagnósticos de colecistitis aguda.....	27
4.2.4.1 Anamnesis:.....	27

4.2.4.2 Clínica e imagenológica:	27
4.2.4.3 Instrumentos de guía clínica.....	29
Guía de Tokio: Historia - confiabilidad y validación del instrumento.....	29
Criterios de la Guía de Tokio.....	30
4.3 MARCO CONCEPTUAL.....	32
5.1 TIPO DE ESTUDIO	33
5.2 AREA DE ESTUDIO	33
5.3 POBLACION.....	34
5.4 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD.....	34
5.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	34
5.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	34
5.6 VARIABLES.....	35
5.6.1 MATRIZ DE VARIABLES	36
5.7 RECOLECCION DE DATOS	38
5.8 TECNICAS E INSTRUMENTOS.....	38
5.9 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	38
5.9.1 Fuentes de Información.....	39
5.9.2 Estrategia de Búsqueda	40
5.9.3 Identificación de los estudios.....	42
5.9.4 Selección de los estudios	42
5.9.5 Extracción y análisis de los datos.....	43
6. RESULTADOS.....	48
6.1 Presentación de resultados	48
6.2 Características sociodemográficas para el diagnóstico de Colecistitis Aguda en la producción científica	48
6.3 Signos locales de inflamación, signos sistémicos de inflamación y hallazgos imagenológicos y de laboratorio para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica relacionada con la aplicación de la Guía de Tokio.	50
6.4 Indicadores de desempeño diagnóstico de la guía de Tokio, teniendo en cuenta los parámetros de: sensibilidad y especificidad dentro de la producción científica relacionada con el diagnóstico de colecistitis aguda.	56
7. DISCUSION	61

8. CONCLUSIONES	67
9. RECOMENDACIONES.....	70
10. BIBLIOGRAFÍA.....	71
11. ANEXOS.....	76

INDICE DE TABLAS

	PAG
Tabla 1. Criterios Diagnósticos De La Guía De Tokio 2018	31
Tabla 2. Estrategia PICO	39
Tabla 3. Términos empleados en la búsqueda	40
Tabla 4. Estrategia de búsqueda utilizada según las bases de datos	41
Tabla 5. Características estudios incluidos para el diagnóstico de colecistitis aguda.	46-47
Tabla 6. Características sociodemográficas de los participantes objeto de estudio relacionado con la aplicación de la Guía de Tokio	49
Tabla 7. Características sociodemográficas de los participantes objeto de estudio relacionado con la aplicación de la GT18	50
Tabla 8. Criterio 1 GT18 - Signos Locales de Inflamación para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica	52
Tabla 9. Criterio 2 GT18 - Signos Sistémicos de Inflamación para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica	54
Tabla 10. Criterio 3 GT18 - Hallazgos por imágenes para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica	55
Tabla 11. Estudios con datos para indicadores diagnósticos de la GT18	56
Tabla 12. Tabla 2 x 2 para evaluar la prueba diagnóstica de AP relacionada con la GT18	57
Tabla 13. Cálculo de Sensibilidad- Especificidad – VPP –VPN y Exactitud para la GT18	60

INDICE DE FIGURAS

	PAG
Figura 1. Características de los estudios incluidos en la revisión	45
Figura 2. Porcentajes por rangos de edad de los participantes objeto de estudio relacionado con la aplicación de la GT18	50

INDICE DE ANEXOS

	PAG
Anexo 1. Estudios incluidos en la revisión	76-84

INTRODUCCIÓN

La Colecistitis aguda (CA) es una de las enfermedades más comunes del sistema digestivo, cuando no se diagnostica a tiempo desarrolla complicaciones las cuales pueden ser severas, por lo cual es importante que los profesionales en salud tengan la capacidad de un diagnóstico oportuno a través de la clínica, laboratorios, imágenes o instrumentos como la guía de Tokio.

La guía de Tokio genera un impacto positivo en salud pública, disminuyendo la estancia hospitalaria hasta en un 30%, además, orienta de manera acertada la intervención quirúrgica y disminuye los costos médicos (1), su adaptación en Colombia es conveniente debido a que en nuestro país los instrumentos diagnósticos de la colecistitis aguda son limitados. Actualmente, según la información bibliográfica analizada, no existe un protocolo o guía de práctica clínica para esta enfermedad que se encuentre estandarizado y avalado por el Ministerio de Salud y Protección Social; es imperativo evidenciar la efectividad de la guía de Tokio para que de este modo sus parámetros sean implementados en la atención a pacientes con dicha patología, llevando a determinar diagnósticos más tempranos previniendo complicaciones de acuerdo al grado de severidad de la colecistitis aguda.

El propósito de esta investigación es caracterizar la producción científica para determinar la aplicabilidad de las guías de Tokio en el diagnóstico de colecistitis aguda.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Colecistitis aguda (CA) es una de las enfermedades más comunes del sistema digestivo (2), que se manifiesta con la inflamación de la vesícula biliar. Cuando no se diagnostica a tiempo, dentro de las principales complicaciones se encuentran: abscesos perivesiculares, perforación vesicular o colecistitis gangrenosa y pancreatitis. Es importante que los profesionales en salud tengan los medios para un diagnóstico oportuno ya sean clínicos, de laboratorio, imagenológicos, o instrumentos como la Guía de Tokio. La Guía de Tokio es una herramienta, usada en la parte clínica, recomendada por expertos por su correcto y oportuno diagnóstico, clasificación y manejo de esta patología. A diferencia de Europa y Asia, en Colombia estamos en mora de implementar dicho instrumento.

La implementación de la guía Tokio ha generado gran impacto en la salud pública, disminuyendo la estancia hospitalaria hasta en un 30%, orienta de manera acertada la intervención quirúrgica y disminuye los costos médicos (1).

Los datos reportados para América Latina y el Caribe son: en los EE.UU el costo directo e indirecto resultante de la enfermedad de la vesícula biliar representa un consumo de alrededor de US\$ 6500 millones anuales, lo que constituye una importante carga económica para la salud y sigue en aumento, alcanzando cifras superiores al 20% en las últimas tres décadas (3); En México la colecistitis es una de las principales causas de intervención quirúrgica y en Ecuador esta patología se la considera un problema de salud pública debido a su alta morbilidad,

clasificándose como una de las diez primeras patologías abdominales en dicho país (4).

En Colombia, la colecistitis es de baja mortalidad, pero su alta incidencia ha generado un costo significativo en el sistema de salud. De allí, la necesidad de un diagnóstico temprano, para evitar complicaciones futuras, que aumenten los costos de atención y tratamiento a los sistemas de salud (5).

A nivel estadístico los datos presentan que, el 10 % de los pacientes con litios vesiculares (colecistitis) desarrollarán como complicación la colecistitis aguda, es por esto que es imprescindible tener un diagnóstico oportuno, disminuyendo así, el impacto de la colecistitis en las estadísticas de salud pública. (5)

Esta patología es una de las más frecuentes en el aparato digestivo, su distribución mundial varía de manera notable, de ser casi desconocido en los países orientales y africanos, a tener una prevalencia del 5 al 15% en países industrializados del occidente. Diferentes estudios presentan que, los indios americanos tienen una alta prevalencia que oscila entre el 60 y 70% y en EE. UU para el año 2017, la colecistitis estará presente entre un 10 a 15% en población. (6)

En México la colecistitis es una de las principales causas en el servicio de urgencias, presentándose más en mayores de 40 años y en el sexo femenino en una relación 2:1. En el año 2007 se realizaron 218.490 consultas por colecistitis, ocupando el primer lugar como causa de consulta en cirugía general (7); en Ecuador la colecistitis está entre las 10 primeras causas de enfermedades con alta morbilidad

(4); y en Colombia, la colecistitis está presente en el 10% de las personas que padecen colelitiasis, presentando una prevalencia de alrededor el 8,6% de la población general (6).

En los países europeos y asiáticos, los casos de complicaciones reportados por esta enfermedad son bajos, a razón que tiene instrumentos como la Guía de Tokio dentro de los protocolos de atención para un diagnóstico oportuno y precoz. Dicho instrumento a demostrando gran utilidad diagnóstica al momento de presentación de dicha patología. La Guía de Tokio, presenta niveles altos de sensibilidad y especificidad, pero, pueden cambiar según la población y el centro hospitalario donde se aplique. Los valores de sensibilidad y especificidad oscilan entre el 91.2 % y 96.9% respectivamente, con una variabilidad de +/- 5% (1).

Actualmente, los instrumentos de diagnóstico para la evaluación de la colecistitis aguda son tres: La anamnesis, la clínica sugerente y pruebas diagnósticas (de laboratorio e imagenológicas) (8).

La anamnesis, consiste en el interrogatorio detallado y exhaustivo del paciente en relación a la afección que cursa, esta consta de: datos de filiación, motivo de consulta, enfermedad actual, revisión por sistemas y antecedentes.

La valoración clínica, que consiste en corroborar lo referido por el paciente se evidencia a través del examen físico y una presentación clásica de esta patología, siendo el síntoma principal el dolor abdominal tipo cólico ubicado en el cuadrante

superior derecho, acompañado de otros signos abdominales como náuseas, emesis, anorexia, signo de Murphy, entre otros.

Por último, se encuentran las pruebas diagnósticas de laboratorio e imagenológicas para confirmar la sospecha de colecistitis aguda. Las pruebas de laboratorio evidencian la inflamación sistémica demostrado en el aumento de leucocitos (leve a moderada 12000-15000) y la proteína C reactiva; además, de hallazgos como hiperbilirrubinemia, y elevación de fosfatasa alcalina, transaminasa y amilasa.

Por otra parte, las pruebas imagenológicas se basan en la ecografía y TAC abdominal, siendo la ecografía la prueba de elección en colecistitis debido a las siguientes características: su especificidad/sensibilidad, alta disponibilidad, examen no invasivo y de bajo costo. Esta prueba imagenológica evidencia signos sugerentes de colecistitis tales como: signo de Murphy sonográfico, distensión vesicular, engrosamiento de la pared vesicular, signo de WES, signo de doble Halo y colecciones líquidas perivesiculares (8).

Como se ha descrito anteriormente, la guía de Tokio ha sido implementada de manera eficiente en centros hospitalarios, en diferentes países de Europa y Asia, donde se presenta un nivel bajo de complicaciones, generado por el diagnóstico temprano y oportuno que da utilizar dicho instrumento. (9)

En América Latina y el Caribe, la implementación de la Guía de Tokio aún es limitada y en Colombia, estamos en mora de utilizarla. Al momento el Ministerio de la Salud y Protección Social de Colombia, no ha reglamentado una guía de práctica clínica

para esta patología, lo cual tiene una relación directa con el alto número de complicaciones y mortalidad en los pacientes que la padecen, a causa de una diagnosis tardía.

Por lo anteriormente visto, la presente investigación busca dar respuesta mediante la revisión de la literatura a: ¿Cuál es la caracterización de la producción científica relacionada con la aplicación de los criterios de la guía Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda?

2. JUSTIFICACION

En los países europeos y asiáticos, los casos de complicaciones reportados por colecistitis aguda son bajos, las instituciones hospitalarias han reglamentado el uso de la Guía de Tokio dentro de los protocolos de atención para un diagnóstico oportuno y precoz. En Colombia, la colecistitis es de baja mortalidad, pero su alta incidencia ha generado un costo significativo en el sistema de salud. De allí, la necesidad de un diagnóstico temprano, para evitar complicaciones futuras, que aumenten los costos de atención y tratamiento al sistema de salud (5).

Al momento el Ministerio de la Salud y Protección Social de Colombia, no ha reglamentado una guía de práctica clínica para esta patología, lo cual tiene una relación directa con el alto número de complicaciones y mortalidad en los pacientes que la padecen, a causa de una diagnosis tardía, sobre todo en las zonas rurales donde existe difícil acceso a medios imagenológicos que confirmen la diagnosis.

La relevancia social del presente estudio se enfoca desde la parte poblacional y la parte de análisis costo – beneficio enfocado desde la aplicación de la Guía de Tokio.

En relación a la población, en Colombia, según las proyecciones demográficas del Dane de los años 2018 y 2020, se presenta un incremento del 2 % en esta población rural (12.000.000 aprox) (10). La mayoría de las provincias del país son rurales, mientras que el 25% se encuentran en una categoría intermedia y el 9% son urbanas (11).

En relación al costo - beneficio, la aplicación de la Guía de Tokio ha mostrado disminuir la estancia hospitalaria, como también la morbilidad 30 días después de la hospitalización en la atención primaria, sin dejar atrás su aplicación al momento de instaurar un procedimiento quirúrgico que requiera de cirugía abierta o laparoscópica, así mismo generar una reducción de los costos médicos (1).

Dentro de las implicaciones prácticas, se busca dar a conocer como la aplicación de la Guía de Tokio 2018 en la parte diagnóstica es útil y confiable para la práctica clínica, y ayuda a determinar diagnósticos oportunos y tempranos, previniendo complicaciones según el grado de severidad de la Colecistitis aguda (1).

Además, el estudio puede ser tomado como un referente teórico, dado que el análisis de la producción científica evaluó la calidad y metodología empleadas en las investigaciones realizadas en el objeto de estudio, se sintetizó la evidencia científica y los resultados son útiles en la toma de decisiones, para el diagnóstico precoz y oportuno de Colecistitis aguda.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la producción científica relacionada con la aplicación de la guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Determinar las características sociodemográficas de los participantes en los diferentes estudios.
2. Determinar los signos locales de inflamación, los signos sistémicos de inflamación y hallazgos imagenológicos para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica que tenga relación con la Guía de Tokio.
3. Determinar los indicadores de desempeño diagnóstico de la guía de Tokio, teniendo en cuenta los parámetros de: sensibilidad y especificidad en la producción científica relacionada con el diagnóstico de colecistitis aguda.

4. MARCO REFERENCIAL

En este apartado se presentará la base teórica y científica de la presente revisión sistemática, aquello que se ha estudiado, se conoce y desconoce con respecto a la “Aplicación De La Guía Tokio 2018 En El Diagnóstico De Colecistitis Aguda” Se presentan los antecedentes basados en estudios internacionales relacionados con el diagnóstico de colecistitis aguda, se presentan características sociodemográficas como la edad y el sexo y ciertos signos de inflamación local, signos de inflamación

sistémica y hallazgos imagenológicos a tener en cuenta en el diagnóstico de esta patología.

4.1 ANTECEDENTES

4.1.1 Estudios Internacionales Relacionados con la Guía de Tokio 2018

Pérez Villar en el 2020, desarrollo un estudio observacional, donde tuvo como objetivo principal determinar a través de un análisis bibliográfico científico y una recolección de datos retrospectiva, analizar la aplicación de la Guía de Tokio 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda, en el Hospital EsSalud II Cajamarca de enero a diciembre del 2019, en Perú. En una de sus conclusiones menciona dentro de los parámetros de los criterios de la guía de Tokio 2018, que el signo de Murphy y la presencia de 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. Sin embargo, para la evaluación de la Proteína C Reactiva, el hospital no cuenta con el reactivo por lo que no se solicita (12).

A nivel mundial se ha planteado la utilización y aplicación de la Guía de Tokio, como parte fundamental para un buen diagnóstico médico, además de poder brindar una clasificación adecuada, de este modo se predice con mejor precisión la mortalidad, disminuye la estancia hospitalaria, reduce de los costos médicos, sin dejar atrás que su aplicación guía al momento de instaurar un procedimiento quirúrgico que requiera de cirugía abierta o laparoscópica (1).

4.1.2 Características sociodemográficas a tener en cuenta en el diagnóstico de colecistitis aguda.

Entendiéndose las características sociodemográficas, como el conjunto de características biológicas, socioeconómicas, culturales que están presentes en la población. Los estudios realizados en Latinoamérica sobre colecistitis aguda, contemplaron que existen una relación de 2:1 siendo más frecuente en el sexo femenino (13), presentándose más en personas mayores de 40 años y menores de 70 años de edad que son en su mayoría procedentes de zonas urbanas (14); por otro lado, los estudios planteados en el continente asiático demostraron que el diagnóstico de colecistitis aguda se presentó con más frecuencia en hombres y entre un rango de edad de 50 a 80 años de edad (15).

4.1.3 Signos de inflamación local, signos de inflamación sistémica y hallazgos imagenológicos para el diagnóstico de colecistitis aguda.

Dentro de los parámetros clínicos para el diagnóstico de colecistitis aguda, diferentes estudios en Latinoamérica concluyeron que, el signo más representativo fue el signo de Murphy presentándose en el 87.9 % de pacientes confirmados de colecistitis y una masa palpable, dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho en un 85.3%. Entre los marcadores de inflamación sistémica se presentó fiebre en un 4.5% de los pacientes, con reportes de laboratorio que expresan una leucocitosis en un 53% y PCR >1 en el 79%. De igual manera se evidencio en los hallazgos ecográficos, la pared vesicular engrosada como el signo más frecuente

presentándose en un 63,6 % de los pacientes; un 43,9% presento líquido perivesicular y un 45,4% signo de Murphy ecográfico (12).

4.1.4 Calidad de la guía de Tokio 2018, según los parámetros de: sensibilidad y especificidad.

Lira Portugal en el 2020, desarrolló un estudio descriptivo-observacional, retrospectivo y corte transversal, donde tuvo como objetivo principal comparar la eficacia de las Guías de Tokio 2018 para el manejo de la colecistitis Aguda con el manejo actual en el Hospital III Honorio Delgado Espinoza de Arequipa en Perú, concluyendo que la guía de Tokio 2018, constituye una herramienta importante para el diagnóstico de colecistitis aguda, presentando una sensibilidad de 91% y una especificidad del 96,90%, además de un valor predictivo positivo y valor predictivo negativo del 96% y 86% respectivamente (16).

4.2 MARCO TEÓRICO

En este apartado se conceptualizó las variables objeto de estudio.

4.2.1 Concepto de 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 (17).

4.2.2 Tipos de colecistitis aguda:

- **Colecistitis Litiásica Aguda:** proceso inflamatorio que se produce como consecuencia de la obstrucción del flujo de salida de la vesícula biliar,

generalmente asociado a la presencia de cálculos, que conlleva a distensión y proliferación bacteriana (18).

- **Colecistitis Alitiásica Aguda:** inflamación de la vesícula biliar en ausencia de cálculos (19).

4.2.3 Complicaciones de la colecistitis aguda

- **Empiema Vesicular:** infección grave caracterizada por la presencia de material purulento (pus) dentro del órgano (20)
- **Gangrena Vesicular:** es la muerte parcial o total de tejido, resultado del compromiso de la microcirculación de la pared vesicular secundario al aumento de la presión intraluminal causado por la obstrucción completa o parcial del conducto cístico (21).
- **Coledocolitiasis:** es la ocupación total o parcial del conducto (colédoco) por cálculos ("piedras"), produciendo obstrucción del mismo (22).
- **Colangitis Obstructiva Aguda Supurada:** es la forma de presentación clínica más grave de las infecciones bacterianas de las vías biliares, su mortalidad es alta (25%)¹ y habitualmente se asocia a abscesos hepáticos múltiples y sepsis. (22)
- **Perforación Vesicular:** Lesión que rompe la pared de una víscera hueca, derramando su contenido al exterior. (23)
- **Peritonitis:** Inflamación del peritoneo. (4)
- **Plastrón Vesicular:** Masa inflamatoria o tumores conformados por células malignas que perjudican la salud de la paciente. (4)

- **Íleo Biliar:** es un tipo de obstrucción la cual es provocado principalmente por la presencia de un cálculo biliar de gran tamaño, el mismo que en ocasiones al momento de su expulsión puede perforar las paredes del estómago o el intestino y en otras alojarse ahí obstruyendo y ocasionan un problema mayor. (24).

4.2.4 Medios diagnósticos de colecistitis aguda

4.2.4.1 Anamnesis:

Consiste en el interrogatorio detallado y exhaustivo del paciente en relación a la afección que cursa, esta consta de: datos de filiación, motivo de consulta, enfermedad actual, revisión por sistemas y antecedentes; lo positivo al interrogatorio se corrobora y evidencia a través del examen físico y una clínica sugerente. (25)

4.2.4.2 Clínica e imagenológica:

- **Dolor abdominal:** molestia referida y/o proveniente de un órgano de la cavidad abdominal. (25)
- **Náuseas:** sensación desagradable que indica que se está próximo a vomitar.
- **Vómitos:** expulsión del contenido gástrico por la boca que se manifiesta de forma brusca o violenta. (25)
- **Signo de Murphy:** dolor y cese de respiración (durante la inspiración profunda) provocada a la compresión en hipocondrio derecho. (25)

- **Masa palpable:** tumoración que se percibe al palpar de forma profunda en el cuadrante superior derecho o hipocondrio derecho en el momento de la exploración del signo de Murphy. (25)
- **Fiebre:** aumento de la temperatura corporal, generalmente en valores cuantificados $\geq 38^\circ$ generados por una condición patológica. (25)

En cuanto a los medios diagnósticos imagenológicos que permiten el diagnóstico de la colecistitis aguda se encuentran:

- **Ecografía abdominal:** estudio que consiste en el uso de ondas de sonido de alta energía, las cuales crean ecos, que a su vez se traducirán en la forma del órgano y/o tejido que se quiere investigar. Este tipo de imagen está referida a los órganos de la cavidad abdominal, en este estudio, específicamente a la vesícula biliar (18).
- **Radiografía simple de abdomen:** es un examen de diagnóstico por rayos X utilizado comúnmente que produce imágenes de los órganos de la cavidad abdominal incluyendo el estómago, el hígado, los intestinos y el bazo. El 15% de los cálculos son radiopacos y no aporta datos del estado de la vesícula y la vía biliar (18).
- **Tomografía computadorizada de abdomen:** es un método de ayuda diagnóstica válido y debe ser el paso por seguir cuando no se logra visualizar la vesícula con la ecografía. (18)

- **Gammagrafía de vesícula biliar:** examen para el diagnóstico de colecistitis, tiene una sensibilidad del 97% y una especificidad del 87%. (18)

4.2.4.3 Instrumentos de guía clínica

Guía de Tokio: Historia - confiabilidad y validación del instrumento

La guía de Tokio, es una guía recomendada por expertos que manifiesta los alcances necesarios para el correcto diagnóstico, clasificación y manejo de colecistitis aguda, la cual indica datos de inflamación local, inflamación sistémica e imágenes para la patología en estudio colecistitis aguda (26).

Debido a su alta incidencia, la colecistitis aguda posee un alto riesgo de intervención quirúrgica, que, ante la falta de criterios diagnósticos específicos nacen las guías de Tokio en el año 2006 (TG07) en Japón, con la participación de más de 20 países; sin embargo al no tomar en cuenta criterios imagenológicos y subclínicos al momento del diagnóstico, como también que la combinación de un signo local y otro sistémico, da lugar a la alta sospecha de esta patología; se realiza una nueva actualización de estas guías durante el año 2013 (TG13) abarcando aspectos clínicos e imagenológicos alcanzando tasas de sensibilidad del 91.2% y una especificidad del 96.9%. Aun así, en el transcurso del año 2018 se publican las nuevas guías (TG18) que recopila los aspectos de las TG13 e incorpora recomendaciones quirúrgicas y evaluación de comorbilidades mediante la escala de Charlson y ASA, implementando la condición del paciente con relación a la mejor alternativa quirúrgica, además, de la actualización del parámetro del grosor de la

pared de la vesícula, disminuyendo de 5mm a 4mm, todo esto en aras de reducir la morbimortalidad del paciente que presente patología de colecistitis aguda (14).

Criterios de la Guía de Tokio

La TG18 mide la combinación de diferentes criterios, en este caso un criterio de inflamación local, un criterio de inflamación sistémica y un criterio de hallazgo imagenológico característico de la enfermedad, confirma la presencia de colecistitis aguda; dentro de los signos de inflamación local, el más importante es el signo de Murphy, que se define como el dolor provocado al realizar una palpación profunda, en un punto ubicado en la unión de una línea trazada entre los bordes de las rejas costales con la línea claviclar media derecha; dentro de los signos de inflamación sistémica, se encuentra la presencia de fiebre, recuento de leucocitos mayores a 10000 U/L o de la PCR mayor a 3 mg/ dL indican sospecha de esta patología; sin dejar atrás estudios imagenológicos como el ultrasonido que permiten confirmar el diagnóstico de colecistitis aguda (18).

Tabla 1. Criterios Diagnósticos De La Guía De Tokio 2018

A. Signos de Inflamación local.

1. Signo de Murphy.
2. Masa, dolor o hipersensibilidad en hipocondrio derecho.

B. Signos de Inflamación Sistémica.

1. Fiebre >38°C
2. Proteína C Reactiva (PCR) > 3 mg/dL
3. Recuento de glóbulos blancos >10.000

C. Hallazgo imagenológico característico de colecistitis aguda.

1. Pared vesicular mayor a 4cm.
2. Aumento del tamaño de la vesícula biliar (longitud mayor a 8 cm, diámetro mayor a 4 cm.
3. Imagen en doble halo.
4. Líquido perivesicular.

Diagnóstico de sospecha: presencia de 1 signo de A + 1 signo de B

Diagnóstico definitivo: presencia de 1 signo de A + 1 signo de B + 1 signo C

Fuente: Miure, Fumihiko Directrices de Tokio 2018: manejo inicial de la infección biliar aguda y diagrama de flujo para la colangitis aguda, J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2018; 25(1):34

4.3 MARCO CONCEPTUAL

- ✓ **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 (17).
- ✓ **GUÍA DE TOKIO 2018:** es una guía recomendada por expertos que manifiesta los alcances necesarios para el correcto diagnóstico, clasificación y manejo de colecistitis aguda, la cual indica datos clínicos, imágenes y de laboratorio para la patología en estudio: Colecistitis aguda (26)
- ✓ **CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA GUÍA DE TOKIO 2018 (TG18):** Criterios clínicos creados por consenso en Tokio el 2007, actualizadas el 2013 y posteriormente el 2017 para el diagnóstico de colecistitis aguda, evalúan los siguientes parámetros: signo de Murphy, masa en cuadrante superior derecho del abdomen, fiebre, PCR elevada, leucocitosis y hallazgos por imagen con características de colecistitis aguda.
- ✓ **INDICADORES DE DESEMPEÑO DIAGNÓSTICO:** Medidas estadísticas del valor diagnóstico de una prueba (sensibilidad – especificidad). También son llamadas alternativas metodológicas que sintetizan de forma global y objetiva la capacidad diagnóstica de un test. (27).
- ✓ **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. (27)

- ✓ **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. (27).
- ✓ **VALOR PREDICTIVO POSITIVO:** Es la probabilidad que tiene un individuo de estar enfermo cuando el resultado de la prueba es positivo. (28).
- ✓ **VALOR PREDICTIVO NEGATIVO:** Es la probabilidad de que un individuo que obtenga un resultado negativo a la prueba, no presente la enfermedad o esté sano (28).

5. METODOLOGÍA

5.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio exploratorio descriptivo – retrospectivo de tipo mixto (cualitativo y cuantitativo) para revisión sistemática, donde se elaboró un proceso inductivo que a partir de una recolección de datos se generó perspectivas que se relacionan con la teoría expuesta.

5.2 AREA DE ESTUDIO

Área de medicina interna, cirugía general y gastroenterología.

5.3 POBLACION

De los 9 estudios incluidos en la revisión sistemática se tomaron a los participantes con diagnóstico de colecistitis aguda en un arco temporal de 4 años (2018 - 2022); para ello se analizaron 8 bases de datos.

5.4 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

5.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Para la selección de los artículos se utilizaron los siguientes criterios de inclusión:

- Artículos que midieran exclusivamente la pregunta objeto de estudio
- Artículos originales publicados en cualquier idioma
- Artículos publicados en el periodo 2018 – 2022 (4 años)
- Artículos metodológicamente con diseño descriptivo
- Artículos disponibles a texto completo
- Trabajos de grado

5.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Para la selección de los artículos se utilizaron los siguientes criterios de exclusión:

- Estudios de baja calidad científico-metodológica tras aplicar la herramienta de evaluación CASPE V 2020 (Valor de corte 8/10)
- Artículos que no responden la pregunta de investigación

- Estudios que no contemplen el momento del diagnóstico de pacientes con colecistitis aguda

5.6 VARIABLES

5.6.1 MATRIZ DE VARIABLES

CRITERIOS GUIA DE TOKIO		Definición Conceptual	Naturaleza de la variable	Nivel o escala de medición	Forma de medición
SIGNOS LOCALES DE INFLAMACION	1. Signo de Murphy	Dolor al realizar palpación por debajo del reborde costal derecho, después de realizada una inspiración profunda	Cualitativa	Nominal	Negativo Positivo
	2. La masa CSD/ dolor / sensibilidad	Palpación de la vesícula distendida en el hipocondrio derecho y/o dolor y/o sensibilidad	Cualitativa	Nominal	Si No
SIGNOS SISTEMICOS DE INFLAMACION	1. Fiebre	Temperatura corporal mayor o igual a 38°C	Cuantitativa	Ordinal	Normal: < 38°C Aumentada: > o = a 38°C
	2. PCR elevada	Proteína de fase aguda, sintetizada en el hígado en respuesta a una alteración inflamatoria	Cualitativa	Ordinal	Negativo: < 3 mg/dl Positivo: > 3 mg/dl
	3. Elevado recuento de WBC	Conjunto heterogéneo de células sanguíneas representantes de la línea blanca	Cuantitativa	Ordinal	Mayor o igual a 10000 mm ³ Menor de 10000 mm ³
HALLAZGOS POR IMAGENES	Hallazgos de imagen característicos de la colecistitis	Presencia de engrosamiento de pared vesicular, liquido pericolecistico o signo de Murphy ecográfico	Cualitativa	Nominal	Negativo Positivo

Fuente: El presente estudio

5.6.1 MATRIZ DE VARIABLES

		DEFINICION CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	NIVEL O ESCALA DE MEDICION	FORMA DE MEDICION
VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS	Edad	Tiempo de vida en años	Cuantitativa	Discreta	1 a 100
	Sexo	Condición que distingue a la persona como hombre y mujer	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA DE LA VARIABLE	NIVEL O ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE MEDICIÓN
VARIABLES DE CALIDAD DE LA GUIA DE TOKIO	Sensibilidad	Probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo, es decir, la probabilidad de que para un sujeto enfermo se obtenga en la prueba un resultado positivo	Cuantitativa	Discreta	Porcentaje de 0% a 100%
	Especificidad	Es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo sano, es decir, la probabilidad de que para un sujeto sano obtenga un resultado negativo	Cuantitativa	Discreta	Porcentaje de 0% a 100%

Fuente: El presente estudio

5.7 RECOLECCION DE DATOS

Se utilizó la metodología Cochrane designada para revisiones sistemáticas.

5.8 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Se realizó una matriz de datos para la recolección y análisis de los artículos incluidos en la revisión sistemática.

5.9 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Se realizó un Protocolo para la Revisión Sistemática, sin reportar en la plataforma Prospero, por lo tanto, no existe número de codificación.

En este apartado se presenta aquello que se conoce y desconoce del fenómeno de interés basado sobre la revisión de la literatura pertinente. Se presenta la metodología de revisión sistemática, que muestra los resultados de las variables objetos de estudio como son: características sociodemográficas (sexo, edad, nivel socioeconómico), signos locales de inflamación como Signo de Murphy y masa en CSD/dolor/sensibilidad, signos sistémicos de inflamación como fiebre, PCR elevada, recuento de leucocitos elevado, imagen (hallazgos de imagen característicos de la colecistitis), sensibilidad y especificidad, importantes para la revisión sistemática de la “Aplicación de los criterios de la guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda”.

La pregunta orientadora para la revisión es ¿Cuál es la caracterización de la producción científica relacionada con la aplicación de los criterios de la guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda?

La pregunta orientadora se elaboró a partir de las palabras claves resultantes de la estrategia PICO, como se describe en la Tabla 2.

Tabla 2. Estrategia PICO

Población (P)	Acute cholecystitis
Intervención (I)	Effectiveness of the Tokyo guide
Comparador (C)	NA
Outcomes/Resultados (O)	Diagnosis
Pregunta de investigación: ¿Cuál es la caracterización de la producción científica relacionada con la aplicación de los criterios de la guía de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda?	

Fuente: El presente estudio.

5.9.1 Fuentes de Información

La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos: PUBMED, LILACS, SCIENCE DIRECT, Wiley On Line Library, Google Académico, Biblioteca Virtual en Salud, Scielo y Springer. En cualquier idioma. Las consultas se llevaron a cabo durante un periodo de 4 años (2018-2022)

5.9.2 Estrategia de Búsqueda

Para la estrategia de búsqueda, se utilizaron combinaciones de descriptores controlados y no controlados para la búsqueda y así, encontrar las evidencias disponibles. Los descriptores controlados se seleccionaron a partir del *Medical Subject Headings Section* (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs) como se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3. Términos empleados en la búsqueda

MeSH	TÉRMINOS
Cholecystitis	Colecistitis
Cholecystitis, Acute	Colecistitis aguda
Effectiveness	Aplicación
Diagnosis	Diagnóstico
Guideline	Guía
Tokyo	Tokyo

Fuente: El presente estudio.

Las estrategias de búsqueda empleadas se describen en la Tabla 3, donde se presentan el número de artículos totales encontrados y el número final seleccionado.

Tabla 4. Estrategia de búsqueda utilizada según las bases de datos

BASE DE DATOS	ESTRATEGIA DE BUSQUEDA	FILTRO	FECHA DE BÚSQUEDA	NUMERO DE ARTÍCULOS (RESULTADOS)	SELECCIONADOS
Pubmed	(((((cholecystitis) AND acute) AND effectiveness) AND Guideline) AND tokyo) AND 2018	Año: 2018-2022	16/10/2021	97	33 artículos
Wiley On Line Library	"cholecystitis" anywhere and "acute" anywhere and "effectiveness" anywhere and "Guideline" anywhere and "tokyo" anywhere and "2018" anywhere	Año: 2018-2022	02/11/2021	148	12 artículos
ScienceDirect	Cholecystitis Acute Effectiveness Guideline Tokyo 2018	Año: 2018-2022	26/11/2021	21	11 artículos
Google Académico	(((((cholecystitis) AND acute) AND effectiveness) AND Guideline) AND tokyo) AND 2018	Año: 2018-2022; Tpo: Artículos de Revisión; Idioma: Cualquier Idioma; Orden: Por Relevancia	01/12/2021	2150	2 artículos 13 trabajos de grado
Biblioteca Virtual en Salud	Cholecystitis Acute Guideline Tokyo 2018	5 años	01/02/2022	6	4 artículos
SciELO	Cholecystitis Acute Effectiveness Guideline Tokyo 2018	Filtros aplicados: (Idioma: portugués) (Idioma: Inglés) Año: 2018-2022; (Áreas Temáticas SciELO: Ciencias de la Salud) (Áreas temáticas de WoS: Salud) (Tipo de literatura: Artículo de revisión)	05/02/2022	531	9 artículos
Springer	Cholecystitis Acute Effectiveness Guideline Tokyo 2018	Año: 2018-2022; Idioma: Inglés	10/02/2022	71	2 artículos
LILACS	(cholecystitis) AND (acute) AND (effectiveness) AND (Guideline) AND (tokyo) AND (2018)	5 años	16/10/2021	2	0 artículos
TOTAL				3026	73

Fuente: El presente estudio.

5.9.3 Identificación de los estudios

Se identificaron los estudios a partir de los criterios de inclusión que visaban la obtención de artículos a texto completo, originales publicados en cualquier idioma, producidos entre los años 2018 – 2022, metodológicamente con diseño descriptivo y provenientes del área de la salud. Los criterios de exclusión fueron utilizados para descartar los artículos que no presentaron información suficiente para la Revisión Sistemática, estudios de baja calidad científico-metodológica, que no responden la pregunta de investigación y que no contemplan el momento del diagnóstico de pacientes con colecistitis aguda. La búsqueda fue estandarizada y realizada por dos revisores independientes (E1 - E2) que procedieron inicialmente a la lectura de los títulos, después de los resúmenes, y finalmente el artículo integral. Para discrepancias encontradas entre los dos revisores se propuso la participación de un tercer evaluador, para la presente revisión no fue necesario.

5.9.4 Selección de los estudios

Como lo muestra el después de la identificación y selección primaria de un total de 3026 artículos, se procede al análisis de los títulos, restando 500; para un total de 2526 posteriormente, se analiza el resumen, eligiendo 73 artículos. Con la búsqueda manual de los estudios disponibles en las referencias de los artículos seleccionados se identificó la existencia de todos los estudios. De estos 73 estudios, 22 artículos fueron seleccionados al presentar alta calidad metodológica (punto de corte 8/10), según la herramienta de evaluación crítica de artículos CASPe V 2020. Al analizar

el contenido de los 22 artículos se identificaron 9, los cuales dieron respuesta a los objetivos del presente estudio.

Los motivos de exclusión en la revisión sistemática fueron: estudios de baja calidad científico-metodológica tras aplicar la herramienta de evaluación CASPe V 2020 (Valor de corte 8/10), artículos que no respondieron la pregunta de investigación y estudios que no contemplaron el momento del diagnóstico de pacientes con colecistitis aguda.

5.9.5 Extracción y análisis de los datos

La extracción de la información de los artículos seleccionados se realizó mediante la elaboración de una matriz de datos, en la que se registró la información más importante como: título, autor (es), año, revista, país, idioma, base de datos, referenciación, puntuación CASPe (Valor de corte 8/10), objetivo, muestra, tratamiento, perspectiva disciplinar, diseño metodológico, conclusiones, necesidades de investigación o vacíos/limitaciones que refieren los autores y abstract.

Para fines de análisis se codificó y se agrupó en:

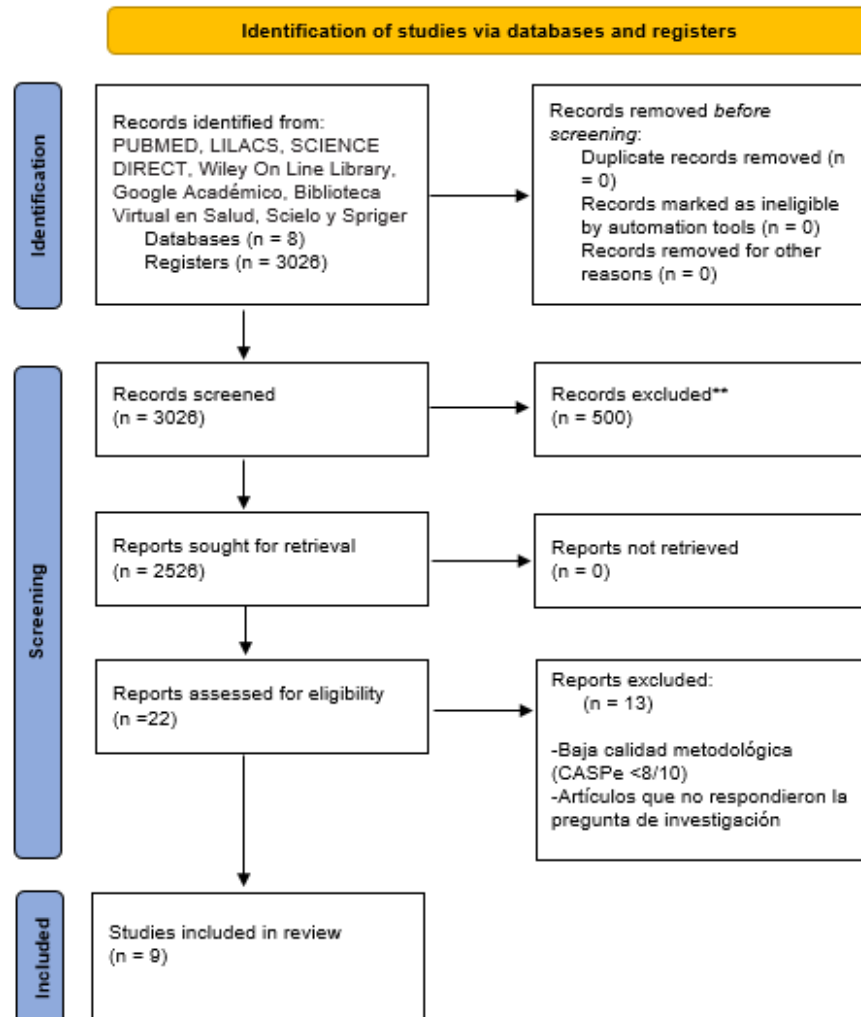
- Características sociodemográficas de los participantes en los estudios.
- Signos de inflamación local, signos de inflamación sistémica y hallazgos imagenológicos para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica que tenga relación con la Guía de Tokio.

- Indicadores de desempeño diagnóstico de la guía de Tokio, teniendo en cuenta los parámetros de: sensibilidad y especificidad en la producción científica.

La Figura 1, resume la selección de los estudios, la estrategia inicial de búsqueda que identificó 3026 referencias, las cuales fueron objeto de sucesivos cribados conforme al tópico de esta revisión. Se seleccionaron finalmente un total de 9 estudios, la mayoría de los estudios son análisis de estudios diagnósticos donde los países participantes fueron principalmente Estados Unidos, Paraguay, Nicaragua, Bolivia y Perú. Los estudios incluidos fueron valorados con la herramienta de evaluación crítica CASPe V 2020, donde los estudios obtuvieron una puntuación alta (8/10).

La Tabla 5, presenta las características de los 9 estudios incluidos en esta revisión. Estos fueron clasificados por: título, autor (es), año de publicación, país, objetivo, características sociodemográficas de los participantes en los diferentes estudios (sexo, edad, nivel socioeconómico), signos locales de inflamación como signo de Murphy y masa en CSD/dolor/sensibilidad, signos sistémicos de inflamación como fiebre, PCR elevada, recuento de leucocitos elevado, imagen (hallazgos de imagen característicos de la colecistitis) sensibilidad, especificidad. Además, de los resultados de evaluación crítica CASPe V 2020.

Figura 1. Características de los estudios incluidos en la revisión



Fuente: El presente estudio.

Tabla 5. Características estudios incluidos para el Diagnostico de Colecistitis Aguda

N.	TITULO DEL ARTICULO	AUTOR (ES)	AÑO	PAIS	OBJETIVO/ PRÓPOSITO	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PARTICIPANTES EN LOS DIFERENTES ESTUDIOS: SEXO, EDAD, NIVEL SOCIOECONÓMICO	CLINICA	IMAGEN	LABORATORIO	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	CA.SPE
1.	Aplicación de criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Departamento de Urgencia Adultos del Hospital Nacional, Itagua	Carlos Darío Yegros Ortiz. Et al (3)	2021	Paraguay	Evaluar la aplicación de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Servicio de Cirugía, Departamento de Urgencias Adultos del Hospital Nacional.	66 Pacientes con Colecistitis aguda; 25 Hombres, 41 mujeres; grupo etáreo de 40 a 59 años fue el más afectado (44%), con una edad promedio de 45 años y un predominio del sexo femenino, en el 62%	Los 66 pacientes (100%) presentaron como indicador de inflamación local el dolor en hipocondrio derecho, así mismo se detectó el signo de Murphy en 44 de ellos (67%).	En los hallazgos ecográficos, la pared vesicular engrosada fue el signo más frecuente, en 38 casos (58%), el aumento del tamaño de la vesícula biliar en 26 casos (39%); la imagen de doble halo en 31 casos (47%) y la presencia de líquido perivesicular en 19 casos (28%)	Entre los marcadores de inflamación sistémica, el hallazgo más común fue la PCR elevada, presente en 48 pacientes (73%). La fiebre se presentó en 23 pacientes (35%) y leucocitosis en 6 casos (9%)	NRD	NRD	(8/10)
2.	Aplicación de la guía de Tokio en colecistitis aguda litiasica	Corali Marina Ramos Loza. Et al (2)	2018	Bolivia	Aplicar TG13, en las unidades de emergencia y cirugía general, para comparar y correlacionar su validez con los resultados intraoperatorio y anatomopatológico en pacientes que ingresaron al servicio cirugía del hospital clínicas	222 pacientes que ingresaron con la aplicación de TG13 presentando signos de colecistitis aguda por los servicios de cirugía y emergencias, de los cuales se operaron 205; 86.5% correspondieron a mujeres y 13,5 % a hombres; la edad promedio fue de 40 +/- 10	El signo predominante fue el dolor en hipocondrio derecho presente en el 96% de los pacientes; Un 61% de los pacientes presentaron signo de Murphy y un 25% masa palpable.	Sin información radiológica	Fiebre presentó un 12% de los pacientes, leucocitosis un 13% de los casos y PCR >1 el 79%.	NRD	NRD	(9/10)
3.	Análisis de aplicación de la guía de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda en el hospital Essalud II Cajamarca, Enero - Diciembre del 2019	Marco Antonio Pérez Villar	2020	Peru	Analizar la aplicación de los criterios de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II Cajamarca, en el año 2019	Se evaluaron 66 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía, la edad promedio de presentación fue de 44 años +/- 15.4 siendo el grupo etario de 31 a 45 años el que presenta mayor proporción (43.9%). El sexo femenino fue el más representativo con un 71.2% mientras que el sexo masculino representa el 28.8%, del total de la muestra, el 66.7% de pacientes diagnosticados de colecistitis proceden de la zona urbana y el 21.2% del área rural	Un 87,9 % de los pacientes presento signo de Murphy, un 85,3 % dolor/masa palpable/sensibilidad en hipocondrio derecho.	Un 63,6 % de los pacientes presento aumento del grosor de la pared vesicular; un 43,9% presento liquido perivesicular y un 45,4% signo de Murphy ecográfico.	Fiebre presentó un 4,5 % de la población, Leucocitosis un 53% y PCR > a 1 el 0% (Ausencia de medición de PCR)	94,83%	12,50%	(10/10)
4.	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 Rezoleta de Carhete	Ana Zoila Chirinos Castro	2020	Peru	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 Rezoleta de Carhete, para lo cual se determinó la sensibilidad, especificidad y valores predictivos.	218 pacientes, 149 mujeres (68.3%) y 69 hombres (31.7%), la edad en rango más prevalente fue la de 31 - 40 años, correspondiente a 73% de la población estudiada.	El signo de Murphy lo presentaron 199 pacientes, masa palpable 5 pacientes y dolor en hipocondrio derecho 218 pacientes	99 pacientes tuvieron hallazgos de colecistitis aguda (45.4%) y 119 de colecistitis crónica reagudizada.	Fiebre presentaron 199 (aunque en porcentaje en discusión aparece un 12%) pacientes; PCR positivo 206 pacientes (94.5%) y conteo leucocitario elevado 212 pacientes (97.2%)	91,40%	94,70%	(9/10)

Fuente: El presente estudio.

*NRD (No registra dato)

Tabla 5. Características estudios incluidos para el Diagnóstico de Colecistitis Aguda

N°	TITULO DEL ARTICULO	AUTOR (ES)	AÑO	PAIS	OBJETIVO/ PROPOSITO	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PARTICIPANTES EN LOS DIFERENTES ESTUDIOS: SEXO, EDAD, NIVEL SOCIOECONÓMICO	CLINICA	RADIOLOGIA	LABORATORIO	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	CA SPE
5.	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	Ivan Adrian Lira Portugal	2020	Peru	Comparar la eficacia de las Guías de Tokio 2018 para el manejo de la colecistitis Aguda Litiasica con el manejo actual en el Hospital III Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, en el periodo enero a diciembre 2019	174 pacientes, 67 hombres (38,5%) y 107 mujeres (61,5%); la edad comprendida entre 46 a 65 años represento la mayoría de ingresos (34,5%) correspondiente a 60 pacientes	El signo de Murphy lo presentaron 121 pacientes (69,5%), masa palpable/Dolor y/o sensibilidad en CSD lo presentaron 120 pacientes (69%)	113 pacientes (64,9%) tuvieron resultado de engrosamiento de la pared vesicular mayor a 5 mm	Fiebre presentaron 37 pacientes (21,3%); Leucocitos presentaron 100 pacientes (57,4%); PCR no se realizó en ningún paciente del estudio	91%	96,90%	(10/10)
6.	Indicadores de desempeño diagnósticos de las guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital III José Cayetano Heredia - Piura durante el periodo enero a diciembre 2017	Simbala jaica	2019	Peru	Determinar los 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	130 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda, la edad promedio de presentación fue 50 años +/- 18, siendo el grupo etario de 31 a 65 años el que presenta una mayor proporción, 56 hombres (43,1%) y 74 mujeres (56,9%)	El signo de Murphy se presentó en el 90,3%, masa palpable/dolor y/o sensibilidad se presentó en el 94,4%	De los hallazgos ecográficos el 90,3% de los pacientes presentó un engrosamiento de la pared vesicular > 5mm	Fiebre se presentó en el 6,9% de los pacientes, leucocitos > 10000 se presentó en el 91,7% y PCR > 1 mg/dl se presentó en el 45,8% de los pacientes	80,56 %	79,31 %	(9/10)
7.	Uso de las Guías de Tokio vs manejo convencional para Colecistitis Aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, 01 Enero a 31 diciembre 2015	Antonio Vargas Osorio	2016	Nicaragua	Analizar la aplicación de las guías de Tokio para colecistitis aguda	45 pacientes, 20 hombres (44,4%) y 25 mujeres (55,6%), con una edad media para ambos géneros de 45 años, al dividir por grupo de edades el de 40 a 64 años fue el más frecuente con un 45%	En esta investigación se agrupo por criterios: entonces el criterio A de Tokio se presentó en el 95,6% de los pacientes correspondiente a 43 pacientes, el más frecuente el dolor en hipocondrio derecho o rebote	Criterio C (Hallazgos característicos de colecistitis aguda) se presentó en 40 pacientes para un 88,9%; calculo ensclavado en 17 pacientes (37,8%), Halo perivesicular en 32 pacientes (71,1%), signo de Murphy ecográfico en 35 pacientes (77,8%), Vesícula agrandada en 4 pacientes (8,9%) y pared vesicular > 4 mm en 39 pacientes (86,7%)	Criterio B (Fiebre, leucocitos o PCR elevados) fue positivo en 38 pacientes que es el 84,4%	94,59%	87%	(9/10)
8.	La utilidad de las gammagrafías hepatobiliares en la era de las directrices de Tokio para la colecistitis aguda	Gustavo Romero Velez. Et al (7)	2021	Estados Unidos	Creación de un modelo estadístico basado en los criterios de la guía TG18 para predecir los resultados de HIDA con el fin de determinar en qué pacientes una HIDA sería necesaria y no impactaría en el manejo	235 pacientes que se sometieron a una exploración HIDA de 2159 pacientes sometidos a colecistectomía, 155 mujeres (66%) y 80 hombres (34%), la raza más común fue la hispana, la edad media para ambos géneros fue de 56 años +/- 19,8	El criterio A estuvo presente en 142 pacientes (60,4%) siendo el signo de Murphy se presentó en 36 pacientes (15,3%) y la sensibilidad en cuadrante superior derecho estuvo presente en 140 pacientes (59,5%)	El criterio C fue positivo en 160 pacientes (68,1%), 89 pacientes (37,8%) presentaron engrosamiento de la pared vesicular, 65 (27,6%) presentaron vesícula biliar distendida, 60 (25,5%) presentaron signo de Murphy ecográfico y 54 (22,9%) presentaron líquido pericolestico	El criterio B fue positivo en 106 pacientes (45,9%); 25 pacientes (10,6%) presentaron fiebre y 98 (41%) presentaron leucocitosis	NRD	NRD	(9/10)
9.	Características clínico - Epidemiológicas de pacientes con colecistitis aguda atendidos en hospital de la amistad Perú - Corea II - Santa Rosa, Enero - Diciembre 2018	Larry Pablo Chocan Guerrero	2019	Perú	Comprender las características clínico - epidemiológicas de pacientes con Colecistitis aguda atendidos en Hospital de la Amistad Perú - Corea II - Santa Rosa, Enero - Diciembre 2018	108 pacientes, la edad promedio fue de 48,8 +/- 17,7 años y fueron principalmente del sexo femenino (65,2%) exactamente 92 mujeres y 16 hombres (14,8%) de los pacientes estudiado 66 (61,1%) provenian de zonas urbanas y 42 (38,9%) de la zona rural	Presencia de signo de Murphy en 88 pacientes (81,5%) y de masa o dolor o sensibilidad en el cuadrante superior derecho en 76 pacientes (70,4%)	Murphy ecográfico en 0 pacientes; Engrosamiento mural > 5 mm en 76 pacientes (72,2%) y colecciones perivesiculares igualmente en 0 pacientes	Fiebre presente en 6 pacientes (5,6%), PCR > 3 presente en 47 pacientes (43,5%) y leucocitosis presente en 75 pacientes (69,5%)	NRD	NRD	(10/10)

Fuente: El presente estudio.

*NRD (No registra dato)

6. RESULTADOS

6.1 Presentación de resultados

Los 9 estudios incluidos para revisión presentaron como zona geográfica continente de América, siendo Perú el país con el mayor número de estudios (5 art.), Paraguay, Bolivia, Nicaragua y EE. UU tuvieron representación con un estudio respectivamente (1 art.).

Los años de mayor producción científica fue el año 2020 con 3 artículos, seguido por los años 2019 y 2021 con una producción de 2 art. en cada año, para un total de 4 artículos; en los años 2016 y 2018 se publicaron un artículo en cada año, para un total de dos artículos.

Para el análisis de resultados se agruparon por objetivos de interés en tablas de frecuencia y porcentajes.

6.2 Características sociodemográficas para el diagnóstico de Colecistitis

Aguda en la producción científica

Como se presenta en la Tabla 6. Entre las características sociodemográficas, está la variable edad, donde se evidencia que la media de los 9 artículos incluidos fue de 45.7 años; Por encima de este dato, estuvieron 5 estudios y 4 artículos presentaron valores por debajo de la media

El valor edad más bajo, lo presento el estudio 4 (35 años) a diferencia del estudio 8 que presento la edad más alta (56 años).

En la tabla 7, se mostró los porcentajes por rangos de edad, donde el mayor número de artículos se concentró en el rango de 41 a 50 años de edad con 6 estudios equivalentes a 66.6% y el menor rango de edad fue de 51 a 60 con 1 estudio, equivalente a 11,11%.

Con respecto a la variable sexo, se interpretó con el número 1 al sexo femenino y con el 2 al masculino, evidenciando en la totalidad de los 9 artículos que el sexo femenino fue el más representativo.

Tabla 6. Características sociodemográficas de los participantes objeto de estudio relacionado con la aplicación de la Guía de Tokio.

N.	AUTOR	N	EDADES PROMEDIO	SEXO
1	Yegros Carlos	66	45	1
2	Ramos Coral	222	40	1
3	Perez Marco	66	44	1
4	Chirinos Ana	218	35	1
5	Lira Ivan	174	48	1
6	Simbala Jalca	130	50	1
7	Osorio Antonio	45	45	1
8	Velez Gustavo	235	56	1
9	Chocan Larry	108	48.8	1
TOTAL MEDIA		1264	45.7	Mayoría: 1 = Femenino

Fuente: El presente estudio.

Codificación

Femenino: 1

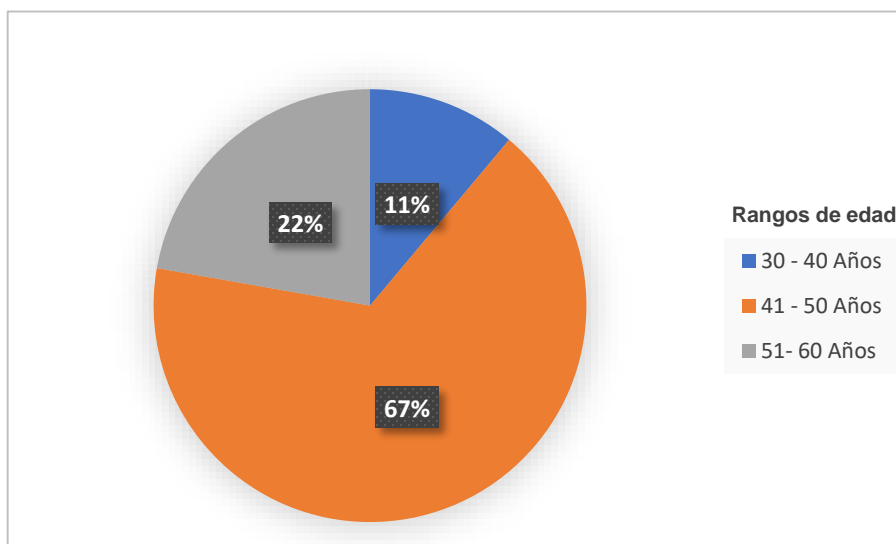
Masculino: 2

Tabla 7. Características sociodemográficas de los participantes objeto de estudio relacionado con la aplicación de la GT18.

RANGO DE EDAD	NUMERO DE ESTUDIOS	PORCENTAJE
30 – 40 años	2	22, 2%
41 – 50 años	6	66,6%
51 – 60 años	1	11, 1%
Totales	9	100%

Fuente: El presente estudio.

Figura 2. Porcentajes por rangos de edad de los participantes objeto de estudio relacionado con la aplicación de la GT18.



Fuente: El presente estudio.

6.3 Signos locales de inflamación, signos sistémicos de inflamación y hallazgos imagenológicos y de laboratorio para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica relacionada con la aplicación de la Guía de Tokio.

En la tabla 8, se presenta el criterio número 1 de la GT18, relacionado con *los signos locales de inflamación*, que son el signo de Murphy y la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho.

Los 9 estudios presentaron un total de $N = 1264$ participantes, a los cuales se les aplicó la GT18, al análisis del número total de participantes, mostró que el estudio 8 tiene el valor más alto ($N = 235$) en comparación al estudio 7 ($N = 45$), y la media ponderada de los mismos dio como resultado 140.

El análisis de los datos muestra que: Los valores presentados en los artículos, estaban dados en porcentajes (%), a los cuales se les realizó la conversión respectiva a “Número de pacientes con Signo +”. En relación a las variables objeto de estudio, “signo de Murphy y la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho”, en los 9 estudios, los participantes presentaron, los dos signos contemporáneamente, significando que estas variables no son excluyentes entre sí, como se observa en el estudio 7, donde el 95,6 % ($n = 43$) de participantes presentaron los dos signos.

Los porcentajes más altos para el signo de Murphy y la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho se encontraron en los estudios 7 y 1 – 4 con 95, 6% y 100% respectivamente. La media ponderada de los porcentajes no se tuvo en cuenta para análisis, a razón que se analizaron los datos de la media ponderada de los pacientes con signo +.

En cuanto a los valores de los pacientes con signo +, se destaca la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho sobre el signo de Murphy con una media ponderada de 108 ante 93 respectivamente. La masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho, presento 5 artículos con valores superiores a la media ponderada (108) y 4 por debajo de la misma; caso opuesto presento el signo de Murphy, que tuvo 4 estudios por encima de la media ponderada (93) y 5 por debajo.

Tabla 8. Criterio 1 GT18 - Signos Locales de Inflamación para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica

ESTUDIOS		A. SIGNOS LOCALES DE INFLAMACIÓN				
		Población total por estudio (N)	1. Signo de Murphy		2. La masa CSD/ dolor / sensibilidad	
			%	Número de pacientes con Signo +	%	Número de pacientes con Signo +
1	Yegros, (2021)	N= 66	67%	n = 44	100%	n = 66 n
2	Ramos, (2018)	N = 222	61%	n = 135	60.5%	n = 134
3	Pérez, (2020)	N = 66	87.9%	n = 58	85.3%	n = 56
4	Chirinos, (2020)	N =218	91.28%	n = 199	100%	n = 218
5	Lira, (2020)	N = 174	69,5%	n = 121	69%	n = 120
6	Simbala, (2019)	N= 130	90.3%	n = 117	94.4%	n = 123
7	Vargas, (2016)	N = 45	95.6%	n = 43	95.6%	n = 43
8	Romero, (2021)	N = 235	15.3%	n = 36	59.5%	n = 140
9	Chocán, (2019)	N =108	81,5%	n = 88	70.4%	n = 76
Totales		1264	659,38%	841	734,7%	976
Media Ponderada		140	73,26%	93	81,63%	108

Fuente: El presente estudio.

- **Signos sistémicos de inflamación**

En la tabla 9, se presenta el criterio número 2 de la GT18, relacionado con *los signos sistémicos de inflamación*, que son: fiebre, PCR elevada y elevado recuento de WBC. Los 9 estudios presentaron un total de N = 1264 participantes, a los cuales

se les aplicó la GT18, al análisis del número total de participantes, mostró que el estudio 8 tiene el valor más alto ($N = 235$) en comparación al estudio 7 ($N = 45$), y la media ponderada de los mismos dio como resultado 140.

El análisis de los datos muestra que:

Los valores presentados en los artículos, estaban dados en porcentajes (%), a los cuales se les realizó la conversión respectiva a “Número de pacientes con Signo +”.

En relación a las variables objeto de estudio “fiebre, PCR elevada y elevado recuento de WBC”, el porcentaje más alto fue el número 4 con 97,2% que corresponde al elevado recuento de WBC, y el porcentaje más bajo fue para el número 3 con 4,5% que corresponde al signo de la fiebre. La media ponderada de los porcentajes no se tuvo en cuenta para análisis, a razón que se analizaron los datos de la media ponderada de los pacientes con signo +. Los estudios 3, 5 y 8 en relación al signo PCR elevada no presentaron valores porcentuales, por lo tanto, no fue posible hacer el cálculo de la cantidad de pacientes +.

En cuanto a los valores de los pacientes con signo +, se destaca la PCR elevada, elevado recuento de WBC, seguido por fiebre con valores de una media ponderada de 96, 79, 22 respectivamente. PCR elevada, presentó 2 artículos con valores superiores a la media ponderada (96) y 4 por debajo de la misma, además 3 artículos están sin dato; Para el elevado recuento de WBC, se observa que 4 artículos tienen valores superiores a la media ponderada (79) y 5 por debajo de la

misma. En último lugar, se ubica el signo de la fiebre con 6 artículos con valores superiores a la media ponderada (22) y 3 por debajo de la misma.

Tabla 9. Criterio 2 GT18 - Signos Sistémicos de Inflamación para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica

ESTUDIOS		B. SIGNOS SISTÉMICOS DE INFLAMACIÓN						
		Población total por estudio (N)	Fiebre		PCR elevada		Elevado recuento de WBC	
			%	Número de pacientes con Signo +	%	Número de pacientes con Signo +	%	Número de pacientes con Signo +
1	Yegros, (2021)	N= 66	35%	n = 23	73%	n = 48	9%	n = 6
2	Ramos, (2018)	N = 222	12%	n = 27	79%	n = 175	13%	n = 29
3	Pérez, (2020)	N = 66	4.5%	n = 3	Sin Dato	Sin Dato	53%	n = 35
4	Chirinos, (2020)	N =218	12%	n = 26	94.5%	n = 206	97.2%	n = 212
5	Lira, (2020)	N = 174	21,30%	n = 37	Sin Dato	Sin Dato	57.4%	n = 100
6	Simbala, (2019)	N= 130	6.9%	n = 9	45.8%	n = 60	91.7%	n = 119
7	Vargas, (2016)	N = 45	84.4%	n = 38	84.4%	n = 38	84.4%	n = 38
8	Romero, (2021)	N = 235	10.6%	n = 25	Sin Dato	Sin Dato	41%	n = 96
9	Chocán, (2019)	N =108	5.6%	n = 6	43.5%	n = 47	69.5%	n = 75
Totales		1264	192,3%	194	420,20%	574	516,2%	710
Media Ponderada		140	21,36%	22	68,07%	96	56,1%	79

Fuente: El presente estudio.

- **Hallazgos por imágenes**

En la tabla 10, se observa el criterio número 3 de la GT18, relacionado con *los hallazgos por imágenes*, presentando a la ecografía como el método mayormente utilizado. Los 9 estudios presentaron un total de N = 1264 participantes, a los cuales se les aplicó la GT18, al análisis del número total de participantes, mostró que el estudio 8 tiene el valor más alto (N = 235) en comparación al estudio 7 (N = 45), y la media ponderada de los mismos dio como resultado 140.

El análisis de los datos muestra que: Los valores presentados en los artículos, estaban dados en porcentajes (%), a los cuales se les realizó la conversión respectiva a “Número de pacientes con Signo +”.

En relación a la variable objeto de estudio, “Hallazgos de imagen (ecografía)”, los porcentajes más altos se encontraron en el estudio 6 con 90,3% y el porcentaje más bajo fue para en el estudio 1 con 43%. La media ponderada de los porcentajes no se tuvo en cuenta para análisis, a razón que se analizaron los datos de la media ponderada de los pacientes con signo +. El estudio 2 no presentó valor porcentual, por lo tanto, no fue posible hacer el cálculo de la cantidad de pacientes +.

En cuanto a los valores de los pacientes con signo +, se destaca que los hallazgos de imagen (ecografía), presentó 4 artículos con valores superiores a la media ponderada (84), 4 por debajo de la misma y un estudio sin dato.

Tabla 10. Criterio 3 GT18 - Hallazgos por imágenes para el diagnóstico de colecistitis aguda en la producción científica

ESTUDIOS		C. Hallazgos de imagen Ecografía		
		Población total por estudio (N)	%	Número de pacientes con Signo +
1	Yegros, (2021)	N= 66	43%	n = 28
2	Ramos, (2018)	N = 222	Sin Dato	Sin dato
3	Pérez, (2020)	N = 66	50.96%	n = 34
4	Chirinos, (2020)	N =218	45.4%	n = 99
5	Lira, (2020)	N = 174	64.9%	n = 113
6	Simbala, (2019)	N= 130	90.3%	n = 117
7	Vargas, (2016)	N = 45	88.8%	n = 40
8	Romero, (2021)	N = 235	68.1%	n = 160
9	Chocán, (2019)	N =108	72,2%	n = 78
Totales		1264	319%	669
Media Ponderada		140	59,54%	84

Fuente: El presente estudio.

6.4 Indicadores de desempeño diagnóstico de la guía de Tokio, teniendo en cuenta los parámetros de: sensibilidad y especificidad dentro de la producción científica relacionada con el diagnóstico de colecistitis aguda.

En la tabla 11, se presenta los resultados de los indicadores diagnósticos de sensibilidad y especificidad, donde de 9 estudios, 5 artículos reportaron los datos pertinentes a la variable de objeto con N =633 participantes; 4 estudios no presentaron datos.

Tabla 11. Estudios con datos para indicadores diagnósticos de la GT18

ESTUDIOS		POBLACIÓN TOTAL POR ESTUDIO (N)	VP - NÚMERO DE PACIENTES CON AP + Y GT18 +	FP - NÚMERO DE PACIENTES CON AP - Y GT18 +	FN - NÚMERO DE PACIENTE CON AP + Y GT18 -	VN - NÚMERO DE PACIENTES CON AP - Y GT18 -
1	Yegros, (2021)	-				
2	Ramos, 2018)	-				
3	Pérez, 2020)	N = 66	55	7	3	1
4	Chirinos, 2020)	N =218	96	6	9	107
5	Lira, (2020)	N = 174	97	4	10	63
6	Simbala, (2019)	N= 130	58	12	14	46
7	Vargas, (2016)	N = 45	35	1	2	7
8	Romero, (2021)	-				
9	Chocán, (2019)	-				
Totales		633	341	30	38	224
Media ponderada		104	68,2	6	7,6	44,8

Fuente: Elaboración propia

Para la extracción de estos datos, se realizó la tabla de contingencia de 2 x2 para diseño prospectivo, donde se seleccionaron los sujetos con base en la exposición, donde las filas y cada columna representa un resultado diferente, descrito así:

- a. Número de paciente a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico + y presentaron **Prueba AP/Gold Estándar +** (341) que confirma la colecistitis aguda (CA)

- b. Número de paciente a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico - y presentaron **Prueba AP/Gold Estándar** - (30) que refuta la CA.
- c. Número de pacientes a quienes se les aplico la **GT 18** con diagnostico - y Prueba AP/Gold Estándar + (38) que confirma la CA.
- d. Número de pacientes a quienes se les aplico la **GT18** con diagnostico – y Prueba AP/Gold Estándar – (224) que refuta la CA.

Tabla 12. Tabla 2 x 2 para evaluar la prueba diagnóstica de AP relacionada con la GT18

		Prueba AP		TOTAL
		Positivo	Negativo	
Criterios GT18	VALORES			
		Positivo	a. 341	b. 30
	Negativo	c. 38	d. 224	262
TOTAL		379	254	N: 633

Fuente: Elaboración propia

A través de la Tabla 13 se calculó los atributos de la prueba diagnóstica de la GT18 que se explica a continuación (Tabla 14):

- Para la **Sensibilidad**, entendida como la proporción de individuos enfermos en los que la prueba es positiva:

$$\text{SENSIBILIDAD} = A/(A+C) = 89.97 \%$$

a. Número de paciente a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico + y presentaron **Prueba AP/Gold Estándar +** (341) que confirma la colecistitis aguda (CA)

c. Número de pacientes a quienes se les aplico la GT 18 con diagnostico - y **Prueba AP/Gold Estándar +** (38) que confirma la CA.

- Para la **Especificidad**, entendida como la proporción de individuos sanos (sin CA) en los que la prueba es negativa:

$$\text{ESPECIFICIDAD} = D / (B+D) = 88.18 \%$$

b. Número de paciente a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico - y presentaron **Prueba AP/Gold Estándar -** (30) que refuta la CA.

d. Número de pacientes a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico – y **Prueba AP/Gold Estándar -** (224) que refuta la CA.

La sensibilidad y especificidad se presentaron en porcentajes y siguiendo lo descrito en la literatura de “a medida que ambos índices se acerquen a 100% se considera que la prueba es más efectiva”, para la presente investigación los valores fueron:

$$\text{SENSIBILIDAD} = 89.97 \% \text{ y } \text{ESPECIFICIDAD} = 88.18 \%$$

Dando respuesta a las preguntas de, cuando la prueba es positiva ¿cuál es la probabilidad de que el individuo realmente tenga la enfermedad?, o si la prueba es negativa ¿cuál es la probabilidad de que esa persona realmente no tenga la

enfermedad?, se sacó el valor de predicción de la prueba, que varía en relación a la prevalencia de la CA y se obtuvieron los siguientes resultados:

- Para el **Valor de predicción positivo**, se entiende como la capacidad que tiene una prueba, cuando es positiva, de predecir que el paciente tiene la enfermedad y se puede estimar dividiendo a los verdaderos positivos (a) entre los verdaderos y falsos positivos (a+b):

$$\text{VPP} = a / (a+b) = 91,91\%$$

- a. Número de paciente a quienes se les aplicó la GT18 con diagnóstico + y presentaron Prueba AP/Gold Estándar + (341) que confirma la colecistitis aguda (CA)
 - b. Número de paciente a quienes se les aplicó la GT18 con diagnóstico - y presentaron Prueba AP/Gold Estándar - (30) que refuta la CA.
- Para el **Valor de predicción negativo**, entendiéndose como la capacidad de una prueba diagnóstica, cuando es negativa, de predecir que el paciente no tiene la enfermedad y se estima dividiendo a los verdaderos negativos (d) entre los falsos y verdaderos negativos (c+d):

$$\text{VPN} = d / (c+d) = 85,49 \%$$

- c. Número de pacientes a quienes se les aplicó la GT 18 con diagnóstico - y Prueba AP/Gold Estándar + (38) que confirma la CA.
- d. Número de pacientes a quienes se les aplicó la GT18 con diagnóstico - y Prueba AP/Gold Estándar - (224) que refuta la CA.

- Para la **exactitud o eficiencia**, de la prueba diagnóstica se utilizó todos los valores de la tabla 2 X 2 y se dividió la suma de los verdaderos positivos (a) con los verdaderos negativos (d) entre la suma de todos los valores (a+b+c+d), de la siguiente manera:

$$\text{Exactitud} = (a+d)/(a+b+c+d) = 89,2\%$$

- Número de paciente a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico + y presentaron Prueba AP/Gold Estándar + (341) que confirma la colecistitis aguda (CA)
- Número de paciente a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico - y presentaron Prueba AP/Gold Estándar - (30) que refuta la CA.
- Número de pacientes a quienes se les aplico la GT 18 con diagnostico - y Prueba AP/Gold Estándar + (38) que confirma la CA.
- Número de pacientes a quienes se les aplico la GT18 con diagnostico – y Prueba AP/Gold Estándar – (224) que refuta la CA.

Tabla 13. Cálculo de Sensibilidad- Especificidad – VPP –VPN y Exactitud para la GT18

PARÁMETROS	RESULTADO
SENSIBILIDAD: $a/(a+c)$	89.97 %
ESPECIFICIDAD: $d/(b+d)$	88.18 %
VALOR PREDICTIVO POSITIVO: $a/(a+b)$	91.91 %
VALOR PREDICTIVO NEGATIVO: $d/(c+d)$	85.49 %
EXACTITUD= $(A+D)/(A+B+C+D)$	89.2%

Fuente: Elaboración propia

7. DISCUSION

Características sociodemográficas

Los 9 artículos analizados indican que el promedio de edad fue de 45,7 años. La anterior información la confirma Yegros (2020) y Osorio (2016) que en sus estudios obtuvieron una media de 45 años, además de Pérez (2020) que en su artículo identificó un promedio de 44 años; sin embargo, la información es refutada por Chirinos (2020) quien describió una edad media en su producción científica de 35 años, siendo este el valor más bajo dentro de los 9 artículos revisados; Vélez (2021) en su artículo obtuvo un promedio mayor al de la media (56 años),

La cuarta década de la vida, dentro de la cual se encuentra la edad media de la presente investigación, resulta según Mendoza (2012) determinada por la hipersecreción de colesterol biliar, una de las sustancias implicadas para la formación de cálculos biliares, que son la principal causa de colecistitis aguda, que se ve directamente relacionada entre más se eleva la edad, asociada en conclusión al envejecimiento, por lo que es extraño encontrar colelitiasis en menores de 20 años de edad (29).

En la variable sexo, los 9 artículos incluidos en la presente revisión concluyen que el sexo femenino es el más afectado; específicamente según Bajwa (2010) la colecistitis aguda afecta a mujeres durante los años fértiles (30), además Gonzales (2005) explica que la alta incidencia en el sexo femenino está condicionada por el aumento en la saturación biliar que se relaciona con los efectos de los estrógenos

en el metabolismo hepático del colesterol, de la misma forma las hormonas femeninas disminuyen la motilidad vesicular que es uno de los factores fisiopatológicos para el desarrollo de colecistitis, por último se cree que el tratamiento con anticonceptivos también tiene que ver en la génesis de la enfermedad, favoreciendo a la formación de cálculos biliares (31).

Criterios de la guía de Tokio

1. Signos locales de inflamación

La CA es una de las causas frecuentes de dolor abdominal agudo (3-10%). A nivel mundial la colecistitis aguda afecta a una cuarta parte de la población mundial, en países como EEUU, Bolivia, México, España y Japón, la prevalencia es aproximadamente de 10-15%, 15,7%, 14,3%, 9,7% y 7%, respectivamente. Así, el porcentaje de CA en pacientes menores de 50 años con dolor abdominal es bajo (6,3%), mientras que en mayores de 50 años es muy superior (20,9%). Su mortalidad total está en torno al 10%, en pacientes de 75 o más años y en presencia de ciertas comorbilidades (diabetes mellitus, inmunodepresión, etc.)

La principal etiología de la colecistitis aguda es la colelitiasis relacionada con el género femenino, mayor de 40 años, antecedentes familiares y multiparidad. Ante ello es importante la promoción y prevención de esta enfermedad la cual se fundamenta en el ejercicio físico, la alimentación sana, control del peso y el uso de alternativas de tratamiento hormonal en mujeres. (28)

Para establecer consensos actualizados en el diagnóstico de la colecistitis aguda se creó la GT18 a través del cual se establecen los signos locales de inflamación, signos sistémicos de inflamación y hallazgos imagenológicos, alcanzando cifras elevadas de sensibilidad y especificidad.

El signo de Murphy y la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho son criterios que se presentan contemporáneamente y no son excluyentes entre sí, esto a razón de que por sí solos pueden generar confusión con los diferentes diagnósticos diferenciales de la CA esto lo confirman la totalidad de artículos presentes en el estudio.

Según las TG18, indican que la combinación de los mismos, sugieren una alta sospecha diagnóstica, alcanzando una sensibilidad de 91.2% y una especificidad de 96.9% según la literatura.

Se destaca la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho sobre el signo de Murphy con una media ponderada de 108 ante 93 respectivamente. Ramos (2018), Lira (2020), Romero (2021) Chocán (2019) Yegros (2021), Perez (2020), Chirinos (2020), Simbala (2019) y Vargas (2016) confirman esta información.

El signo de la masa y/o dolor en cuadrante superior derecho, es el criterio más dominante, puesto que la inflamación de la pared vesicular la cual se encuentra inervada por fibras viscerales las cuales viajan al sistema nervioso central a través de nervios autónomos y nervios aferentes espinales, estas fibras tienden a hacer sinapsis con las neuronas de segundo orden a nivel de las astas posteriores de la

medula espinal, los nociceptores espinales son estimulados por la distensión y estiramiento de la pared vesicular. La localización del dolor que típicamente se manifiesta en la región epigástrica y en el cuadrante superior derecho se debe a que la vesícula biliar y su sistema de drenaje provienen embriológicamente del intestino anterior (32).

2. Signos sistémicos de inflamación

Teniendo en cuenta que la PCR elevada fue el valor más alto de estos signos, con una media ponderada de 96, en comparación con elevado recuento de WBC con 79 y 22, autores como Yegros (2021), Ramos (2018) y Vargas (2016) confirman este dato, mientras que Chirinos (2020), Simbala (2019) y Chocan (2019) refutan lo anterior. Los estudios 3, 5 y 8 no presentaron valor porcentual, por lo cual no fue posible hacer el cálculo de la cantidad de pacientes +.

Con respecto a la PCR elevada y la fiebre, la totalidad de los autores confirman que el primer criterio mencionado supera el valor de pacientes con signo + en relación con la fiebre; lo mismo sucede al comparar el valor de la media ponderada del elevado recuento de WBC y la fiebre, a excepción del estudio 1, donde este último obtuvo 23 y el elevado recuento de WBC fue más bajo con un valor de 6.

La PCR se destaca al ser una proteína reactante de fase aguda mediada por la inmunidad innata, por lo cual se libera en el torrente sanguíneo de 6 a 8 horas después de iniciada la colecistitis, alcanzando un pico después de 24 a 72 horas,

con una vida media de aproximadamente 19 horas siendo así un excelente indicador al momento del diagnóstico temprano de esta patología (33).

La PCR elevada, presentó 2 artículos con valores superiores a la media ponderada esto lo confirma Ramos (2018) y Chirinos (2020), y 4 estudios por debajo de la misma, lo cual lo confirma Yegros (2021), Simbala (2019), Vargas (2016) y Chocan (2019). El estudio 3, 5 y 8 no presentaron datos de este signo.

Para el elevado recuento de WBC, se observa que 4 artículos tienen valores superiores a la media ponderada (79) confirmados por Chirinos (2020), Lira (2020), Simbala (2019) y Romero (2021) y 5 estudios por debajo de la misma afirmado por Yegros (2021), Ramos (2018), Perez (2020), Vargas (2016) y Chocán (2019).

En último lugar se ubica el signo de fiebre con 6 artículos con valores superiores a la media ponderada (22) avalado por Yegros (2021), Ramos (2018), Chirinos (2020), Lira (2020), Vargas (2016) y Romero (2021) y 3 por debajo de la media ponderada confirmado por Perez (2020), Simbala (2019) y Chocán (2019).

3. Hallazgos imagenológicos

Dentro de los hallazgos imagenológicos, la ecografía en la colecistitis aguda ha demostrado ser un método seguro, de tipo no invasivo, de bajo costo, de alta disponibilidad lo cual lo han convertido en una estrategia diagnóstica importante y certera (1); a pesar de que la ley 657 de 2001 en su artículo 10 menciona la disponibilidad de los elementos básicos de trabajo que conforman el sistema de seguridad social integral para garantizar un ejercicio idóneo y digno en la utilización

de la ecografía, Colombia lastimosamente no cumple con lo establecido en la norma debido a los conflictos económicos y sociales que se presentan en la actualidad, especialmente en aquellas zonas de difícil acceso. Por lo tanto, la guía de Tokio no garantiza el diagnóstico de la colecistitis aguda debido a que este parámetro no está disponible en todo el territorio colombiano (34).

En cuanto a los valores de los pacientes con signo +, se destaca que los hallazgos de imagen (ecografía), presentó 4 artículos con valores superiores a la media ponderada (84) confirmado por Ramos (2018), Chirinos (2020), Lira (2020) y Romero (2021) y 4 por debajo de la misma constatado por Yegros (2021), Perez (2020), Vargas (2016) y Chocán (2019). El estudio numero 2 no presenta este dato.

Indicadores de desempeño diagnóstico

Para Pita (2003), la sensibilidad y la especificidad representan la **validez de una prueba** y los valores predictivos positivos y negativos, representan la **seguridad de una prueba diagnóstica**. Con los parámetros mencionados una prueba diagnóstica se puede calificar como: Excelente (Mayor o igual al 95%), Buena (entre 80% y 94%), Reglar (entre 50% y 79%) y Mala (Menor del 50%) (35). Por lo tanto, en el presente estudio los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud, se encontraron en el rango de 85% a 91%, de esto se puede inferir que la GT18 es Buena, pero no Excelente.

8. CONCLUSIONES

- La guía de Tokio resulta de gran utilidad en contextos rurales, en donde puede usarse como protocolo diagnóstico basándose en los criterios clínicos, ya que en muchos centros no existe la presencia de un ecógrafo para confirmar la presencia de la enfermedad, además, su uso ha demostrado generar menos morbilidades, menor estancia hospitalaria, tasas de mortalidad más bajas y menores costos médicos.
- De las características sociodemográficas, se concluye que la edad de la cuarta década de vida, se caracteriza por una alta productividad laboral, económica y de responsabilidad familiar. Por lo tanto, si esta generación de capital y capacidades personales se ve incapacitada, disminuirá la potencialidad de crecimiento y producción de las empresas; de la misma forma afecta individualmente actividades laborales y directamente el nivel de calidad de vida, debido a que la enfermedad puede llevar a limitaciones funcionales parciales o permanentes que si no son tratadas con precaución pueden conducir incluso a la muerte.
- El sexo predominante en la totalidad de estudios fue el femenino, relacionado a condiciones fisiológicas y farmacológicas que predisponen a las mujeres a desarrollar con más facilidad colecistitis aguda. De modo que esta afectación influye directamente en el rol que desempeñan las mujeres en la sociedad y familia ya que en muchos casos en Colombia son las personas a cargo del sustento económico y del cuidado de hijos e incluso de sus padres, además

de estar expuestas a menores beneficios salariales a diferencia de los hombres.

- Los signos locales de inflamación como el signo de Murphy y la masa palpable y/o dolor en cuadrante superior derecho, se presentan contemporáneamente, por lo tanto, no son excluyentes entre sí. Además, la variable clínica más predominante dentro de los signos locales de inflamación es la masa y/o dolor en cuadrante superior derecho en los participantes con diagnóstico de colecistitis aguda. Por lo tanto, este criterio por sí solo no genera exclusividad al momento del diagnóstico de esta patología dado a que su presentación es vaga y difusa y casi siempre es de origen visceral, está presente en patologías como la ulcera duodenal, neumonía con reacción pleural, pancreatitis aguda, pielonefritis aguda, hepatomegalia congestiva, herpes zoster, absceso hepático, infarto agudo de miocardio y cólico nefrítico los cuales son diagnósticos diferenciales de la colecistitis aguda.
- Dentro de los signos sistémicos de inflamación la elevación de la PCR es el marcador inflamatorio agudo de mayor valor, debido a que es una proteína inespecífica de fase aguda utilizada como una medida de inflamación, un marcador de aterogénesis y un predictor para eventos cardiovasculares. Desafortunadamente es un indicador de varios diagnósticos diferenciales y no es exclusivo de esta patología, su elevación también se presenta ante enfermedades tales como: artritis, espondilitis, enfermedad de Reiter, enfermedad de Crohn, vasculitis sistémicas, endocarditis infecciosa, sepsis

neonatal, meningitis, infección intercurrente en LES y pancreatitis aguda; además la PCR no está disponible en los diferentes niveles de atención de salud en Colombia. Por lo tanto, la guía de Tokio no logra garantizar el diagnóstico al momento de presentación de dicho criterio.

- En los hallazgos imagenológicos se demostró que la ecografía es el estudio de imagen más útil, competente, certero y económico al momento del diagnóstico oportuno y precoz de la colecistitis aguda. En Colombia se ha reglamentado las pautas necesarias para la disponibilidad, utilidad y manejo de esta prueba como se estipula en el artículo 10 de la ley 657 de 2001, que por problemas de índole social y económico en los diferentes departamentos del país, lastimosamente no se ha llegado a supervisar adecuadamente siendo esta prueba difícilmente reproducible en todo el territorio colombiano, por lo tanto la GT18 no garantiza el diagnóstico de la colecistitis aguda en zonas de difícil acceso debido a la misma accesibilidad.
- Analizados los valores de cálculo sensibilidad, especificidad valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y exactitud, que se encontraron en el rango de 85% a 91%, de esto se puede concluir que la GT18 es Buena, pero no Excelente. Por lo tanto, se deben realizar más estudios para garantizar la validez y seguridad de este instrumento diagnóstico.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar más estudios para llegar al nivel de excelencia deseado, dado que la clínica, necesita un soporte ya sea un protocolo o una guía de atención avalada, para la protección del personal de salud desde un punto de vista jurídico.
- Impulsar la ejecución de investigaciones sobre pruebas diagnósticas, debido a que existen muchos paraclínicos que se pueden requerir, pero es importante saber en qué momento se deben solicitar, y para el diagnóstico de colecistitis cuáles de ellos son necesarios para aceptarlos como válidos para una presunción diagnóstica de la enfermedad.
- Se recomienda estandarizar la guía de Tokio 2018 como instrumento diagnóstico para colecistitis aguda en las áreas rurales, para que de este modo el personal médico adquiera la capacidad de catalogar de forma oportuna y eficaz un diagnóstico presuntivo, en especial aquellos casos que no cuenten con medios de confirmación imagenológica.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Yokoe M. Tokyo Guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. Sociedad Japonesa de Cirugía Hepato-Biliar-Pancreática. 2017 Enero; 25(1).
2. Loza CMR. Aplicación de la guía de Tokio en colecistitis aguda litiasica. Revista Médica La Paz. 2018 Febrero; 24(1).
3. Miure F. Directrices de Tokio 2018: manejo inicial de la infección biliar aguda y diagrama de flujo para la colangitis aguda. Sociedad Japonesa de Cirugía Hepato-Biliar-Pancreátic. 2018 Enero; 25(1).
4. Cumbe JCO. Colecistitis aguda y sus complicaciones locales en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso. AVFT. 2019; 38(1).
5. FUENTES DIAZ OSSIAN GABRIEL CPY. PREVALENCIA DE COLECISTITIS POR ESTUDIOS HISTOPATOLÓGICOS DE LOS PACIENTE SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA DE URGENCIA CON DIAGNÓSTICO DE CÓLICO BILIAR EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL. [Online].; 2019. Available from: [https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34916/FuentesOssianCameloYaneth2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20prevalencia%20de%20colecistitis%20var%20C3%ADa,a%208.6%25%20\(5\)](https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34916/FuentesOssianCameloYaneth2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=La%20prevalencia%20de%20colecistitis%20var%20C3%ADa,a%208.6%25%20(5)).
6. Gaitán Juan Antonio MVM. Enfermedad litiasica biliar, experiencia en una clínica de cuarto nivel, 2005-2011. [Online].; 2014. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-729571>.
7. Instituto Mexicano del seguro social. Guía de Referencia Rápida Diagnóstico y Tratamiento de Colecistitis y Colelitiasis. [Online]. Available from: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/quiasclinicas/237GRR.pdf>.
8. McGraw-Hill. PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA VOL 20. In Harrison. PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA VOL 20.; 2018. p. 2075.
9. Vaibhav Wadhwa YJSGSPDMMRS. Oxford Academic. [Online].; 2017. Available from: [Vaibhav Wadhwa, Yash Jobanputra, Sushil K Garg, Soumil Patwardhan, Dhruv Mehta, Madhusudhan R Sanaka.](#)

10. DANE. Demografía y población. [Online].; 2020. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion>.
11. CEPAL. [Online].; 2017. Available from: <https://www.cepal.org/es/noticias/estudio-cepal-clasifica-provincias-colombia-segun-su-ruralidad-sus-conexiones#:~:text=La%20mayor%C3%ADa%20de%20las%20provincias,son%20urbanas%2C%20se%C3%B1ala%20el%20documento>.
12. Villar MAP. 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. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 1. Available from: http://190.116.36.86/bitstream/handle/UNC/3850/T016_76362878_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
13. Sanchez LBE. Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. Cirujano general. 2018 Octubre; 40(3).
14. Guerrero LPC. Características clínico - epidemiológicas de pacientes con colecistitis aguda atendidos en Hospital de la Amistad Perú-Corea II - Santa Rosa, enero - diciembre 2018. [Online].; 2019 [cited 2022 Abril 1. Available from: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1631>.
15. Pinky Thapar. Utilidad de las guías de Tokio y medidas de seguridad intraoperatorias para mejorar el resultado de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda calculosa compleja: un estudio prospectivo. Cirugía Endoscópica. 2021 Agosto; 35(8).
16. Portugal IAL. Comparacion actual del diagnostico y manejo de la colecistitis aguda con las guias de Tokio 2018 en pacientes del servicio de cirugia general del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, periodo enero a diciembre del 2019. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 1. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10923>.
17. Mayumi T. Tokyo Guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. Sociedad Japonesa de Cirugía Hepato-Biliar-Pancreática. 2017 Enero; 25(1).

18. Angarita FA. Colecistitis calculosa aguda. Universitas Médica. 2010 Julio-Septiembre; 51(3).
19. Minaya G. Colecistitis aguda alitiásica en paciente sin enfermedad subyacente. Asociacion Española de Pediatría. 2014 Octubre; 81(4).
20. ARTWARONE. Empiema de la vesícula biliar: causas, síntomas y tratamiento. [Online].; 2021 [cited 2022 ABRIL 1. Available from: <https://onewarart.org/empiema-de-la-vesicula-biliar-causas-sintomas-y-tratamiento/>.
21. ARIAS PM. Factores predictivos de colecistitis aguda gangrenosa. Revista Chilena de Cirugía. 2017 Marzo; 69(2).
22. Moreira VF. Coledocolitiasis. Revista Española de Enfermedades Digestivas. 2011 julio; 103(7).
23. CINICA UNIVERSIDAD DE LA NAVARRA. [Online].; 2020 [cited 2022 ABRIL 1. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/perforacion>.
24. BELTRAN VDS. Colecistectomía: Plastrón vesicular. [Online].; 2019 [cited 2022 Abril 1. Available from: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/6698/E-UTB-FCS-ENF-000225.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
25. ZARATE A. Colecistitis Aguda. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 1. Available from: <https://medfinis.cl/img/manuales/Colecistitis%20aguda.pdf>.
26. Castro AZC. 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. [Online].; 2020 [cited 2022 Aril 1. Available from: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3314>.
27. Sauze SG. pruebas diagnosticas. [Online]. [cited 2022 Abril 1. Available from: <https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1932/6-Ayuda%20Pruebas%20diagnticas.pdf>.
28. Vizcaíno-Salazar GJ. Importancia del cálculo de la sensibilidad, la especificidad y otros parámetros estadísticos en el uso de las pruebas de

diagnóstico clínico y de laboratorio. Medicina y Laboratorio. 2017 Agosto; 23(7-8).

29. Mendoza JH. Relación entre los factores de riesgo de la Colelitiasis y los tipos de Litiasis en pacientes colecistectomizados hospital Octavio Mongrut año 2010-2011. [Online].; 2012 [cited 2022 Abril 13. Available from:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2950/Mendoza_rh%282%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
30. Bajwa N, Bajwa R, Ghumman A, Agrawal M. The Gallstone Story: Pathogenesis and Epidemiology. [Online].; 2010 [cited 2022 04 13. Available from:
https://www.researchgate.net/publication/287846018_The_gallstone_story_Pathogenesis_and_epidemiology.
31. Gonzales MH, Bastida BE, Panduro A. Factores de riesgo en la génesis de la Litiasis Vesicular. [Online].; 2005 [cited 2022 04 13. Available from:
<https://www.redalyc.org/pdf/142/14220648003.pdf>.
32. Marcelo RD. ENFOQUE AGUDO DEL DOLOR. [Online].; 2013 [cited 2022 Abril 12. Available from:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2013/rmc134zd.pdf>.
33. Claros N, Pinilla R, Rojas D, Carreño p, Manterola C. Niveles Séricos de Proteína C Reactiva como Marcador de Gravedad de Colecistitis Aguda Litiásica. Serie de Casos Prospectiva. [Online].; 2020 [cited 2022 Abril 12. Available from:
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022020000401155.
34. Ministerio de Educacion. LEY 657 DE 2001. [Online].; 2001 [cited 2022 abril 23. Available from: https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105025_archivo_pdf.pdf.
35. Pita F. Studocu. [Online].; 2003. Available from:
<https://www.studocu.com/ec/document/universidad-nacional-de-loja/probabilidad-y-estadistica/sensibilidad-y-especificidad/8731980>.

36. Jalca S. Indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 para Colecistitis Aguda en el Hospital III José Cayetano Heredia - Piura durante el período Enero a Diciembre 2017. [Online].; 2018 [cited 2022 Abril 1. Available from: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1221>.
37. Osorio AV. Uso de las guías de Tokio vs manejo convencional para colecistitis aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, 01 Enero a 31 Diciembre 2015. [Online].; 2017 [cited 2022 ABRIL 1. Available from: <https://repositorio.unan.edu.ni/1318/>.
38. Jimenez L, Tybos F, Fernández J. DOLOR ABDOMINAL EN URGENCIAS. [Online].; 2018 [cited 2022 Abril 23. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/dolorabd.pdf>.
39. Amezcua L, Springall R, Bojalil R. Proteína C reactiva: aspectos cardiovasculares de una proteína de fase aguda. [Online].; 2007 [cited 2022 Abril 23. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2007/ac071i.pdf>.

11. ANEXOS

Estudio 1

Autor	Carlos Dario Yegros Ortiz. Et al (3)
Año	2021
Título	Aplicación de criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Departamento de Urgencia Adultos del Hospital Nacional, Itaugua
Objetivo	Evaluar la aplicación de los criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Servicio de Cirugía, Departamento de Urgencias Adultos del Hospital Nacional.
Metodología	Estudio observacional descriptivo transversal de carácter retrospectivo. Se analizaron las fichas médicas del Servicio de Cirugía, Departamento de Urgencias Adultos del Hospital Nacional, de la fecha comprendida desde el 1 de enero al 1 de septiembre del 2019.
Población	66 participantes
Resultados	Sociodemográfica 66 Pacientes con Colecistitis aguda; 25 Hombres, 41 mujeres; grupo etáreo de 40 a 59 años fue el más afectado (44%), con una edad promedio de 45 años y un predominio del sexo femenino, en el 62%
	Criterios de la guía de Tokio
	Clínicos Los 66 pacientes (100%) presentaron como indicador de inflamación local el dolor en hipocondrio derecho, así mismo se detectó el signo de Murphy en 44 de ellos (67%).
	Imagen En los hallazgos ecográficos, la pared vesicular engrosada fue el signo más frecuente, en 38 casos (58%), el aumento del tamaño de la vesícula biliar en 26 casos (39%), la imagen de doble halo en 31 casos (47%) y la presencia de líquido perivesicular en 19 casos (28%)
	Laboratorio Entre los marcadores de inflamación sistémica, el hallazgo más común fue la PCR elevada, presente en 48 pacientes (73%), La fiebre se presentó en 23 pacientes (35%) y leucocitosis en 6 casos (9%)
	Indicadores de desempeño diagnóstico Sensibilidad y Especificidad: NRD

Fuente: Elaboración propia

Estudio 2

Autor	Coral Marina Ramos Loza. Et al (2)
Año	2018
Título	Aplicación de la guía de Tokio en colecistitis aguda litiásica
Objetivo	Aplicar TG13, en las unidades de emergencia y cirugía general, para comparar y correlacionar su validez con los resultados intraoperatorio y anatomopatológico en pacientes que ingresaron al servicio cirugía del hospital clínicas
Metodología	Estudio prospectivo de corte transversal de una serie de casos observados entre los meses de Abril a Noviembre del 2017 en pacientes del Hospital de Clínicas Universitario de La Paz.
Población	222 participantes
Resultados	Sociodemográfica 222 pacientes que ingresaron con la aplicación de TG13 presentando colecistitis aguda por los servicios de cirugía y emergencias, de los cuales se operaron 205; 86.5% correspondieron a mujeres y 13,5 % a hombres; la edad promedio fue de 40 +/- 10
	Criterios de la guía de Tokio
	Clínicos El signo predominante fue el dolor en Hipocondrio derecho presente en el 96% de los pacientes; Un 61% de los pacientes presentaron signo de Murphy y un 25% masa palpable.
	Imagen Sin información imagenológica
	Laboratorio Fiebre presento un 12% de los pacientes, leucocitosis un 13% de los casos y PCR >1 el 79%.
	Indicadores de desempeño diagnostico Sensibilidad: NRD Especificidad: NRD

Fuente: Elaboración propia

Estudio 3

Autor	Marco Antonio Pérez Villar
Año	2020
Título	Análisis de aplicación de la guía de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda en el hospital Essalud II Cajamarca, Enero - Diciembre del 2019
Objetivo	Analizar la aplicación de los criterios de Tokyo 2018 (TG18) en el abordaje diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital EsSalud II Cajamarca, en el año 2019
Metodología	Estudio observacional, retrospectivo, transversal y comparativo, porque se comparó los hallazgos según las guías Tokyo 2018 con los hallazgos anatomopatológicos de todos los pacientes que acudieron al área de cirugía del Hospital EsSalud II Cajamarca en el año 2019 con cuadro clínico de colecistitis aguda.
Población	66 participantes
Resultados	<p>Sociodemográfica Se evaluaron 66 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía, la edad promedio de presentación fue de 44 años +/- 15,4 siendo el grupo etario de 31 a 45 años el que presenta mayor proporción (43.9%). El sexo femenino fue el más representativo con un 71.2% mientras que el sexo masculino representa el 28.8%, del total de la muestra, el 66,7% de pacientes diagnosticados de colecistitis proceden de la zona urbana y el 21,2% del área rural</p>
	<p>Criterios de la guía de Tokio</p>
	<p>Clínicos Un 87,9 % de los pacientes presento signo de Murphy, un 85,3 % dolor/masa palpable/sensibilidad en hipocondrio derecho</p>
	<p>Imagen Un 63,6 % de los pacientes presento aumento del grosor de la pared vesicular; un 43,9% presento líquido perivesicular y un 45,4% signo de Murphy ecográfico.</p>
	<p>Laboratorio Fiebre presento un 4,5 % de la población, Leucocitosis un 53% y PCR > a 1 el 0% (Ausencia de medición de PCR)</p>
	<p>Indicadores de desempeño diagnóstico Sensibilidad: 94,83% Especificidad: 12,50%</p>

Fuente: Elaboración propia

Estudio 4

Autor	Ana Zoila Chirinos Castro
Año	2020
Título	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
Objetivo	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, para lo cual se determinó la sensibilidad, especificidad y valores predictivos.
Metodología	Estudio Observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo ya que la recolección de datos se realizó en un solo momento, pero se tomaron en cuenta dos periodos correspondientes al mismo año: el primero correspondiente a la atención de emergencia de los pacientes, y el segundo correspondiente a su atención en consulta externa de cirugía con resultados de anatomía patológica, todos estos datos se tomaron de historias clínicas.
Población	218 participantes
Resultados	<p>Sociodemográfica 218 pacientes, 149 mujeres (68,3%) y 69 hombres (31,7%), la edad en rango más prevalente fue la de 31 - 40 años, correspondiente a 73% de la población estudiada.</p> <p>Criterios de la guía de Tokio</p> <p>Clínicos El signo de Murphy lo presentaron 199 pacientes, masa palpable 5 pacientes y dolor en hipocondrio derecho 218 pacientes</p> <p>Imagen 99 pacientes tuvieron hallazgos de colecistitis aguda (45.4%) y 119 de colecistitis crónica reagudizada.</p> <p>Laboratorio Fiebre presentaron 199 (aunque en porcentaje en discusión aparece un 12%) pacientes; PCR positivo 206 pacientes (94.5%) y conteo leucocitario elevado 212 pacientes (97.2%)</p>
	<p>Indicadores de desempeño diagnóstico Sensibilidad: 91,40% Especificidad: 94,70%</p>

Fuente: Elaboración propia

Estudio 5

Autor	Ivan Adrian Lira Portugal
Año	2020
Título	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
Objetivo	Comparar la eficacia de las Guías de Tokio 2018 para el manejo de la colecistitis Aguda Litiásica con el manejo actual en el Hospital III Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, en el periodo enero a diciembre 2019
Metodología	Estudio de tipo observacional, retrospectivo y transversal durante los meses de enero y febrero del 2020; en los cuales se revisaron las historias clínicas, informes operatorios e informes anatomopatológicos de los pacientes en los que se diagnosticó colecistitis aguda litiásica durante el periodo de enero a diciembre del 2019.
Población	174 participantes
Resultados	Sociodemográfica 174 pacientes, 67 hombres (38,5%) y 107 mujeres (61,5%); la edad comprendida entre 46 a 65 años represento la mayoría de ingresos (34.5%) correspondiente a 60 pacientes
	Criterios de la guía de Tokio Clínicos El signo de Murphy lo presentaron 121 pacientes (69,5%), masa palpable/Dolor y/o sensibilidad en CSD lo presentaron 120 pacientes (69%)
	Imagen 113 pacientes (64,9%) tuvieron resultado de engrosamiento de la pared vesicular mayor a 5 mm
	Laboratorio Fiebre presentaron 37 pacientes (21,3%); Leucocitosis presentaron 100 pacientes (57,4%); PCR no se realizó en ningún paciente del estudio
	Indicadores de desempeño diagnostico Sensibilidad: 91% Especificidad: 96,90%

Fuente: Elaboración propia

Estudio 6

Autor	Simbala Jalca
Año	2019
Título	Indicadores de desempeño diagnósticos de las guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital III Jose Cayetano Heredia - Piura durante el periodo enero a diciembre 2017
Objetivo	Determinar los indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el Hospital III Jose Cayetano Heredia - Piura durante el periodo enero a diciembre 2017
Metodología	Investigación clínica de tipo cuantitativa, de diseño observacional con enfoque analítico de estudio de pruebas diagnósticas de corte transversal y retrospectivo, de todos los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda sometidos a colecistectomía de emergencia en el Hospital III José Cayetano Heredia – Piura durante el periodo enero a diciembre del 2017.
Población	130 participantes
Resultados	Sociodemográfica 130 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda, la edad promedio de presentación fue 50 años +/- 18, siendo el grupo etario de 31 a 65 años el que presenta una mayor proporción, 56 hombres (43,1%) y 74 mujeres (56,9%)
	Criterios de la guía de Tokio
	Clínicos El signo de Murphy se presentó en el 90,3%, masa palpable/dolor y/o sensibilidad se presentó en el 94,4%
	Imagen De los hallazgos ecográficos el 90,3% de los pacientes presento un engrosamiento de la pared vesicular > 5mm
	Laboratorio Fiebre se presentó en el 6,9% de los pacientes, leucocitos > 10000 se presentó en el 91,7% y PCR > 1 mg/dl se presentó en el 45,8% de los pacientes
	Indicadores de desempeño diagnostico Sensibilidad: 80,56% Especificidad: 79,31%

Fuente: Elaboración propia

Estudio 7

Autor	Antonio Vargas Osorio
Año	2016
Título	Uso de las Guías de Tokio vs manejo convencional para Colecistitis Aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Clideron Gutierrez, 01 Enero a 31 diciembre 2015
Objetivo	Analizar la aplicación de las guías de Tokio para colecistitis aguda
Metodología	Estudio observacional analítico de una cantidad de pacientes que ingresan al Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón por el área de emergencia con diagnóstico de colecistitis aguda, en el periodo de Enero a Diciembre 2015.
Población	45 participantes
Resultados	Sociodemográfica 45 pacientes, 20 hombres (44.4%) y 25 mujeres (55,6%), con una edad media para ambos géneros de 45 años, al dividir por grupo de edades el de 40 a 64 años fue el más frecuente con un 45%
	Criterios de la guía de Tokio
	Clínicos Se presentó en el 95.6% de los pacientes correspondiente a 43 pacientes, el más frecuente el dolor en hipocondrio derecho o rebote
	Imagen Se presentó en 40 pacientes para un 88.8%; calculo enclavado en 17 pacientes (37.8%), Halo perivesicular en 32 pacientes (71.1%), signo de Murphy ecográfico en 35 pacientes (77.8%), Vesícula agrandada en 4 pacientes (8,9%) y pared vesicular > 4 mm en 39 pacientes (86,7%)
	Laboratorio Este criterio fue positivo en 38 pacientes que es el 84,4%
	Indicadores de desempeño diagnostico Sensibilidad: 94,59% Especificidad: 87%

Fuente: Elaboración propia

Estudio 8

Autor	Gustavo Romero Velez. Et al (7)
Año	2021
Título	La utilidad de las gammagrafías hepatobiliares en la era de las directrices de Tokio para la colecistitis aguda
Objetivo	Creación de un modelo estadístico basado en los criterios de la guía TG18 para predecir los resultados de HIDA con el fin de determinar en qué pacientes una HIDA sería necesaria y no impactaría en el manejo
Metodología	Se realizó una revisión retrospectiva de los pacientes que se sometieron a una exploración HIDA durante la evaluación de colecistitis aguda. Mediante el uso de técnicas de regresión logística que incorporan el criterio TG18 y otras características fácilmente disponibles de los pacientes, se creó un modelo de predicción para identificar a los pacientes con probabilidad de dar negativo en la prueba de colecistitis aguda mediante exploración HIDA.
Población	235 participantes
Resultados	Sociodemográfica 235 pacientes que se sometieron a una exploración HIDA de 2159 pacientes sometidos a colecistectomía, 155 mujeres (66%) y 80 hombres (34%), la raza más común fue la hispana, la edad media para ambos géneros fue de 56 años +/- 19.8
	Criterios de la guía de Tokio
	Clínicos Estuvo presente en 142 pacientes (60,4%) siendo el signo de Murphy se presentó en 36 pacientes (15,3%) y la sensibilidad en cuadrante superior derecho estuvo presente en 140 pacientes (59,5%)
	Imagen Este criterio fue positivo en 160 pacientes (68,1%), 89 pacientes (37,8%) presentaron engrosamiento de la pared vesicular, 65 (27,6%) presentaron vesícula biliar distendida, 60 (25,5%) presentaron signo de Murphy ecográfico y 54 (22,9%) presentaron liquido pericolecistico
	Laboratorio Fue positivo en 108 pacientes (45,9%); 25 pacientes (10,6%) presentaron fiebre y 98 (41%) presentaron leucocitosis.
	Indicadores de desempeño diagnostico Sensibilidad: NRD Especificidad: NRD

Fuente: Elaboración propia

Estudio 9

Autor	Larry Pablo Chocan Guerrero
Año	2019
Título	Características clínico - Epidemiológicas de pacientes con colecistitis aguda atendidos en hospital de la amistad Perú - Corea II - Santa Rosa, Enero - Diciembre 2018
Objetivo	Comprender las características clínico - epidemiológicas de pacientes con Colecistitis aguda atendidos en Hospital de la Amistad Perú - Corea II - Santa Rosa, Enero - Diciembre 2018
Metodología	Estudio de tipo No experimental, Retrospectivo, Descriptivo y Observacional de historias clínicas de los pacientes atendidos en consultorio externo y hospitalización de Cirugía general del Hospital de la Amistad Perú Coreo Santa rosa II con diagnóstico de colecistitis aguda en el periodo 2018.
Población	108 participantes
Resultados	Sociodemográfica 108 pacientes, la edad promedio fue de 48.8 +/- 17.7 años y fueron principalmente del sexo femenino (85,2%) exactamente 92 mujeres y 16 hombres (14,8%) de los pacientes estudiado 66 (61,1%) provenían de zonas urbanas y 42 (38,9%) de la zona rural
	Criterios de la guía de Tokio
	Clínicos Presencia de signo de Murphy en 88 pacientes (81,5%) y de masa o dolor o sensibilidad en el cuadrante superior derecho en 76 pacientes (70,4%)
	Imagen Murphy ecográfico en 0 pacientes; Engrosamiento mural > 5 mm en 78 pacientes (72,2%) y colecciones perivesiculares igualmente en 0 pacientes
	Laboratorio Fiebre presente en 6 pacientes (5,6%), PCR > 3 presente en 47 pacientes (43,5%) y leucocitosis presente en 75 pacientes (69,5%)
	Indicadores de desempeño diagnóstico Sensibilidad: NRD Especificidad: NRD

Fuente: Elaboración propia