



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

TEMA:

**“ APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO
DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO”**

**TEMA PARA TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARA OPTAR POR EL GRADO DE MEDICO**

AUTORES:

ANDREA STEFANÍA TIPANTUÑA MERA

PABLO ANDRÉS FEIJÓO TAPIA

TUTOR: DR. DANILO ESPINOSA CUCALÓN

AÑO

2020

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL MONTE SINAI 2018 – 2020		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Tipantuña Mera Andrea Stefanía Feijóo Tapia Pablo Andrés		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Tutor: Dr. Danilo Espinosa Cucalón Revisor: Dr. Antonio Marcillo Vallejo		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Medicina		
GRADO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	18 de octubre 2020	No. de páginas	81
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVE/ KEYWORDS:	Vesícula biliar, cálculos biliares.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>La colecistitis aguda es una patología caracterizada por la inflamación de la pared vesicular, que se manifiesta con dolor abdominal localizado en hipocondrio derecho, vómitos y fiebre. El objetivo de esta investigación fue determinar la utilidad de los criterios de Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda y su tratamiento en pacientes adultos entre 18 y 65 años de edad en el área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2018-2020. La metodología utilizada fue un enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal ya que se hizo la revisión de literatura de temas ya conocidos y datos previamente almacenados. El estudio de sensibilidad y especificidad mostró que las variables con mayor porcentaje de probabilidad para el diagnóstico de colecistitis aguda fueron: el signo de Murphy con el 86,1% de sensibilidad ($P < 0.05$), el engrosamiento de la pared vesicular con un 100% de sensibilidad y con un 70% de especificidad ($P > 0.05$) y la presencia de cálculos con el 66% de sensibilidad y el 77% de especificidad ($P < 0.05$). Con estudios de fiabilidad bajos. Se concluyó que las variables estudiadas son de gran utilidad para el diagnóstico de colecistitis aguda pero ninguna de ellas mostró una sensibilidad y especificidad suficientemente alta para tomarse únicamente en cuenta.</p>			
ADJUNTO PDF:	Sí <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES:	TELÉFONO: 0986966159 0980370872	E-MAIL: andreat_26@hotmail.es paft56@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN	NOMBRE: Universidad de Guayaquil		
	TELÉFONO: 042288126		
	E-MAIL: www.ug.edu.ec		



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL REVISOR

Guayaquil, 14/octubre/2020

Sr. Dr.

Byron López Silva
DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad. –

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO de los estudiantes ANDREA STEFANÍA TIPANTUÑA MERA Y PABLO ANDRÉS FEIJÓO TAPIA. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
Los soportes teóricos son de máximo 5 años.
La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.
El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que los estudiantes están aptos para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dr. Xavier Felipe Martínez Alvarado
C.I. 0914740170
FECHA: 14/octubre/2020



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

UNIDAD DE TITULACIÓN

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **TIPANTUÑA MERA ANDREA STEFANÍA** con **C.I. 0930890702**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es : "**APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO**" son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

TIPANTUÑA MERA ANDREA STEFANÍA

C.I. 0930890702

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

UNIDAD DE TITULACIÓN

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **FEIJÓO TAPIA PABLO ANDRÉS** con **C.I. 0940584998**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es : "**APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO**" son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente

FEIJÓO TAPIA PABLO ANDRÉS

C.I. 0940584998

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado **DR. DANILO ESPINOSA CUCALÓN, MSc.**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **TIPANTUÑA MERA ANDREA STEFANÍA con C.I. 0930890702 Y FEIJÓO TAPIA PABLO ANDRÉS con C.I. 0940584998**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de MEDICO.

Se informa que el trabajo de titulación: "**APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO**" ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el 8% de coincidencia.

DR. DANILO ESPINOSA CUCALÓN, MSc.

No. C.I. 0905581914



Document Information

Analyzed document	TT ANDREA TIPANTUÑA Y PABLO FEIJÓO FINAL - copia.docx (D80539007)
Submitted	10/2/2020 4:50:00 PM
Submitted by	Daniilo Espinosa
Submitter email	daniilo.espinosac@ug.edu.ec
Similarity	8%
Analysis address	daniilo.espinosac.ug@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	TESIS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNOSTICO DE CA.docx Document TESIS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL DIAGNOSTICO DE CA.docx (D53740696)		6
SA	Validación colecistitis aguda vs TG18.docx Document Validación colecistitis aguda vs TG18.docx (D79070859)		1
W	URL: https://docplayer.es/78138790-Universidad-ricardo-palma-facultad-de-medicina-human... Fetched: 1/3/2020 6:43:16 PM		3
W	URL: https://repositorio.unan.edu.ni/1450/1/90676.pdf Fetched: 7/28/2020 2:06:36 AM		1
W	URL: https://ocw.unican.es/mod/page/view.php?id=569 Fetched: 10/2/2020 4:50:00 PM		3
W	URL: https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/1224/Composici%C3%B3n%... Fetched: 7/30/2020 4:00:53 AM		5
SA	Implementación Guías Tokyo 13-18 para colecistitis aguda.docx Document Implementación Guías Tokyo 13-18 para colecistitis aguda.docx (D61977781)		6
SA	guisela tinoco.docx Document guisela tinoco.docx (D16201368)		1
W	URL: https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/47114/CamarilloMendezMisael.pdf?... Fetched: 1/3/2020 7:23:23 PM		1
SA	PLAZA AGUILAR CRISTHY DEL ROSARIO_PT-011017.pdf Document PLAZA AGUILAR CRISTHY DEL ROSARIO_PT-011017.pdf (D32145784)		1
W	URL: https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/1088/Estudio%20compa... Fetched: 7/4/2020 7:55:54 AM		1
SA	PLAZA AGUILAR CRISTHY DEL ROSARIO_PT-011017.pdf Document PLAZA AGUILAR CRISTHY DEL ROSARIO_PT-011017.pdf (D32179533)		1

TC_017_2019.docx

1/41

DR. DANILO ESPINOSA CUCALÓN, MSc.

No. C.I. 0905581914

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS****ESCUELA DE MEDICINA****UNIDAD DE TITULACIÓN**

Guayaquil, 25 de septiembre del 2020.

DR. BYRON LÓPEZ SILVA, MSC.

DIRECTOR (E) DE LA CARRERA DE MEDICINA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de Titulación **"APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO"**, del (los) estudiante (s) **TIPANTUÑA MERA ANDREA STEFANÍA con C.I. 0930890702 Y FEIJÓO TAPIA PABLO ANDRÉS con C.I. 0940584998**, indicando ha(n) cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, **CERTIFICO**, para los fines pertinentes, que el (los) estudiante (s) **TIPANTUÑA MERA ANDREA STEFANÍA con C.I. 0930890702 Y FEIJOO TAPIA PABLO ANDRÉS con C.I. 0940584998** está (n) apto (s) para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

DR. DANILO ESPINOSA CUCALÓN, MSc.

No. C.I. 0905581914

DEDICATORIA

A mis padres, Luis y Sara, por su amor, trabajo y sacrificio, los que me permitieron alcanzar esta meta tan anhelada.

A mis abuelos y tíos, por su apoyo y palabras de aliento.

Andrea Tipantuña

Dedico este trabajo de titulación a todas las personas que han puesto su grano de arena en mi camino para llegar a este logro. A aquellos docentes que a pesar de tener malas condiciones laborales, dieron todo por formar médicos de calidad, y a los docentes que ya no están con nosotros pero su recuerdo vive en nuestra memoria.

A toda la población del Ecuador, que a través de sus aportes al estado han financiado mi preparación y la de muchos futuros profesionales.

A la Universidad de Guayaquil porque no sólo nos forma de manera académica, si no que siembra en nosotros el sentimiento de comunidad y pertenencia a la sociedad, para luchar por conseguir un Ecuador cada vez más justo y solidario.

Pablo Feijóo

AGRADECIMIENTO

A mis maestros, quienes contribuyeron en mi formación profesional.

A mi tío, Luis Mera, por haberme ayudado con fórmulas para la tabulación de datos.

A mi enamorado, Pablo Feijóo, por ser mi compañero en este largo camino para convertirnos en médicos.

Al Dr. Danilo Espinosa, por haber sido la guía para la realización de este trabajo de titulación.

Andrea Tipantuña

Agradezco a mis padres, familia y amigos quienes han sido un pilar de apoyo en este camino.

Agradezco a los médicos quienes han marcado un camino en mi vida, a quienes puedo llamar maestros.

Agradezco a mi novia, quien siempre ha estado a mi lado, y con quien he vivido la experiencia de cursar esta carrera tan demandante.

Pablo Feijóo

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I	21
1. EL PROBLEMA	21
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	22
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	23
1.5 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.6.1 Objetivo general:.....	24
1.6.2 Objetivos específicos:	24
CAPÍTULO II	25
2. MARCO TEÓRICO	25
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	25
Anatomía de la vesícula biliar.....	25
Anatomía de los conductos biliares extrahepáticos.....	27
Fisiología de la secreción biliar	28
Almacenamiento y concentración de la bilis en la vesícula biliar	29
Composición de la bilis.....	29

Vaciamiento de la vesícula biliar	30
Guías de Tokio	30
Colecistitis aguda	32
Epidemiología.....	33
Fisiopatología	33
Factores de riesgo.....	37
Cuadro clínico	38
Diagnóstico.....	39
Complicaciones	40
Tratamiento	41
2.3 CAMPO DE INVESTIGACIÓN (TEORÍAS SUSTANTIVAS/MARCO CONCEPTUAL).....	47
2.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL	47
2.5 OPINIÓN DE LOS AUTORES	47
2.6 HIPÓTESIS.....	48
2.7 VARIABLES.....	48
2.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	49
CAPÍTULO III	53
3. MARCO METODOLÓGICO.....	53
3.1 METODOLOGÍA EMPLEADA.....	53
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	53

3.3	UNIVERSO Y MUESTRA	53
3.4	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA DATA	54
3.5	METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	54
3.6	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	54
3.7	VIABILIDAD	55
3.8	RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS.....	55
3.9	CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	56
	CAPÍTULO IV.....	57
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	57
4.1	RESULTADOS	57
4.2	DISCUSIÓN.....	74
	CAPITULO V.....	77
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
5.1	CONCLUSIONES	77
5.2	RECOMENDACIONES.....	78
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios diagnósticos TG18/TG13 para colecistitis aguda (15).....	39
Tabla 2. Grado I (leve) de colecistitis aguda (27).	40
Tabla 3. Grado II (moderado) de colecistitis aguda (27).....	40
Tabla 4. Grado III (grave) de colecistitis aguda (27).....	40
Tabla 5. Clasificación del estado físico de la ASA (27).	43
Tabla 6. Índice de comorbilidad de Charlson (27).	44
Tabla 7. Duración recomendada de la terapia antimicrobiana (30).	45
Tabla 8. Recomendaciones de antimicrobianos para infecciones biliares agudas (30).	46
Tabla 9. Operacionalización de las variables.	49
Tabla 10. Sensibilidad y especificidad del signo de Murphy en colecistitis aguda.	58
Tabla 11. Sensibilidad y especificidad del engrosamiento de la pared vesicular por ecografía en colecistitis aguda.....	59
Tabla 12. Sensibilidad y especificidad de la presencia de cálculos en ecografía para el diagnóstico de colecistitis aguda.....	60
Tabla 13. Tablas de sensibilidad de las diferentes variables.....	61
Tabla 14. Tabla descriptiva con los índices estudiados para el diagnóstico de colecistitis aguda.....	63
Tabla 15. Estudio de fiabilidad.....	64
Tabla 16. Estudio de fiabilidad de las variables con sensibilidad alta.....	64

Tabla 17. Estudio de frecuencia de las diferentes variables.....	71
---	----

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. TG18 diagrama de flujo para el manejo de colecistitis aguda Grado I (leve) (27).....	42
Ilustración 2. TG18 diagrama de flujo para el manejo de colecistitis aguda Grado II (moderado) (27).....	42
Ilustración 3. TG18 diagrama de flujo para el manejo de colecistitis aguda Grado III (severo) (27).	42
Ilustración 4. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de Ketorolaco como tratamiento.	65
Ilustración 5. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de B-Escopolamina como tratamiento.....	66
Ilustración 6. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de Tramadol como tratamiento.	67
Ilustración 7. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de omeprazol como tratamiento.....	68
Ilustración 8. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de metoclopramida como tratamiento.....	69
Ilustración 9. Gráfico descriptivo del número total de pacientes (universo). ..	70



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

UNIDAD DE TITULACIÓN

“APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL MONTE SINAÍ 2018 - 2020”

AUTORES: ANDREA STEFANÍA TIPANTUÑA MERA

PABLO ANDRÉS FEIJÓO TAPIA

TUTOR: DR. DANILO ESPINOSA CUCALÓN, MSc.

RESUMEN

La colecistitis aguda es una patología caracterizada por la inflamación de la pared vesicular, que se manifiesta con dolor abdominal localizado en hipocondrio derecho, vómitos y fiebre. El objetivo de esta investigación fue determinar la utilidad de los criterios de Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda y su tratamiento en pacientes adultos entre 18 y 65 años de edad en el área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2018-2020. La metodología utilizada fue un enfoque cuantitativo, no experimental de corte transversal ya que se hizo la revisión de literatura de temas ya conocidos y datos previamente almacenados. El estudio de sensibilidad y especificidad mostró que las variables con mayor porcentaje de probabilidad para el diagnóstico de colecistitis aguda fueron: el signo de Murphy con el 86,1% de sensibilidad ($P < 0.05$), el engrosamiento de la pared vesicular con un 100% de sensibilidad y con un 70% de especificidad ($P > 0.05$) y la presencia de cálculos con el 66% de sensibilidad y el 77% de especificidad ($P < 0.05$). Con estudios de fiabilidad bajos. Se concluyó que las variables estudiadas son de gran utilidad para el diagnóstico de colecistitis aguda, pero ninguna de ellas mostró una sensibilidad y especificidad suficientemente alta para tomarse únicamente en cuenta.

Palabras clave: vesícula biliar, cálculos biliares.



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE MEDICINA

UNIDAD DE TITULACIÓN

**“APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLECISTITIS AGUDA Y SU TRATAMIENTO EN PACIENTES DEL HOSPITAL
GENERAL MONTE SINAÍ 2018 - 2020”**

AUTORES: ANDREA STEFANÍA TIPANTUÑA MERA

PABLO ANDRÉS FEIJÓO TAPIA

TUTOR: DR. DANILO ESPINOSA CUCALÓN, MSc.

ABSTRACT

Acute cholecystitis is a pathology characterized by inflammation of the gallbladder wall, which manifests itself with localized abdominal pain in the right upper quadrant, vomiting, and fever. The objective of this research was to determine the usefulness of the Tokyo 2018 criteria in the diagnosis of acute cholecystitis and its treatment in adult patients between 18 and 65 years of age in the emergency area of Mount Sinai General Hospital during the period 2018-2020. The methodology used was a quantitative, non-experimental, cross-sectional approach since the literature review of already known topics and previously stored data. The sensitivity and specificity study showed that the variables with the highest probability percentage for the diagnosis of acute cholecystitis were: Murphy's sign with 86,1% sensitivity ($P < 0.05$), thickening of the gallbladder wall with 100% of sensitivity and with 70% specificity ($P > 0.05$) and the presence of stones with 66% sensitivity and 77% specificity ($P < 0.05$). With low-reliability studies. We concluded that the variables studied are very useful for the diagnosis of acute cholecystitis, but none of them showed sufficient sensitivity and specificity to be taken into account only.

Key words: gallbladder, gallstones.

INTRODUCCIÓN

La colecistitis aguda es la primera causa de mortalidad en el Ecuador, y la causa más importante de colecistectomía, incluso está dentro de los 5 primeros actos quirúrgicos más frecuentes a nivel mundial. La colecistitis aguda se debe a varias causas, entre ellas la más común es la presencia de cálculos en la vesícula biliar, esta inflama la mucosa de la vesícula y produce necrosis celular irreversible. La inflamación de la vesícula biliar genera varias complicaciones, y estas pueden llegar a generar altas tasas de mortalidad. (1,2).

La presencia de cálculos en la vesícula biliar, y por ende la colecistitis aguda es debida mayormente a malos hábitos que mantienen los pacientes, como la dieta hipercalórica, y en nuestro medio la dieta hipercalórica y la obesidad presentan altos índice de prevalencia. Por esta razón es de interés tener métodos y medios de diagnóstico rápido para tratar oportunamente la colecistitis aguda y disminuir sus complicaciones y la morbimortalidad. Por eso buscamos analizar la fiabilidad de los criterios Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda.

Desde el punto de vista académico resulta de interés, por lo que existen estudios similares para comprobar la fiabilidad de los criterios Tokio 2018, pero no existen en nuestro hospital con los recursos que disponemos. Analizar los resultados y relacionarlos con sus índices es importante para comprender la sintomatología que presentan los pacientes y por ende el proceso fisiopatológico y como repercuten estos en el diagnóstico y tratamiento. Tener a consideración criterios estudiados y probados en nuestro hospital y con los recursos que disponemos, mejoraría la utilización de ellos y disminuirían las tasas de morbimortalidad que genera la colecistitis aguda.

Para poder analizar la fiabilidad los criterios Tokio 2018 en nuestro hospital se recolectaron los resultados de los criterios en 140 pacientes, con y sin diagnóstico de colecistitis. Se realizaron estudios de frecuencia con el tratamiento sintomático instaurado y se generaron tablas cruzadas para poder obtener el porcentaje de sensibilidad y especificidad de los diferentes índices de

los criterios Tokio 2018. Además se realizó una tabla descriptiva para evaluar la disposición de los criterios en cada paciente y se analizó el estudio con tablas de fiabilidad con alfa de Cronbach. Todos estos datos fueron tabulados en Excel de Microsoft y analizados en el programa estadístico IBM-SPSS Statistics 23. El tipo de estudio es descriptivo con tablas de frecuencia, cuantitativo y transversal.

La principal limitación del trabajo fue la fiabilidad baja del estudio, por falta de pacientes con criterios para poder ser evaluados, como historias clínicas mal llenadas o datos incompletos en registros médicos. Otra limitación es la falta de accesibilidad para la información de diagnósticos confirmados por parte del departamento de anatomía patológica, ya que el hospital Monte Sinaí es un hospital de segundo nivel y no cuenta con ese departamento. Por lo que la confirmación de los diagnósticos se dificultó durante el proceso.

CAPITULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La colecistitis aguda es una enfermedad que se produce por la inflamación de la vesícula biliar generando severas complicaciones y riesgo de muerte elevado en los pacientes. Es una entidad muy común en el mundo y en nuestro medio, ya que está producida principalmente por la inflamación debida a cálculos en la vesícula. Estos están estrechamente relacionados con la dieta y lo hábitos de vida de los pacientes. En Latinoamérica y en nuestro país la dieta general de los pacientes es hipercalórica, lo que predispone a la formación de cálculos y a la inflamación aguda de la vesícula biliar.

El problema identificado es la dificultad diagnóstica y terapéutica de pacientes adultos entre 18-65 años con colecistitis aguda por aplicación incorrecta de los criterios de Tokio 2018 durante el periodo 2018-2020 en el área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí. Las causas son las siguientes:

La falta de educación médica continua: debido a la poca disponibilidad de tiempo, escasos recursos económicos o desinterés por parte del personal médico. La falta de socialización de protocolos para el manejo de los pacientes: debido a mala comunicación entre el personal médico o por ausencia de un consenso entre los especialistas. La falta de equipo diagnóstico por imágenes y personal médico capacitado para realizarlo: debido a ausencia de ecógrafo en la unidad médica, falta de personal médico capacitado para el ecógrafo en turnos de 24 horas. La escasez de reactivos de laboratorio: debido al escaso presupuesto designado para el abastecimiento del laboratorio o por mala gestión del jefe del área.

Los efectos son los siguientes:

- Un criterio médico incorrecto en la atención al paciente puede generar un retraso en el diagnóstico con mayores probabilidades para el desarrollo de complicaciones como: colecistitis crónica, perforación vesicular, colangitis, pancreatitis, fístula biliar, etc.
- Puede generarse confusión entre personal médico al momento de actuar, como lo que ocurre al seleccionar el fármaco adecuado para el manejo del dolor.
- Las pruebas de imagen son indispensables para confirmar la sospecha diagnóstica, así como para detectar de manera temprana las complicaciones. Es así que, al no contar con ellas, se puede generar un diagnóstico erróneo o tardío con consecuente empeoramiento del cuadro clínico y potencial desarrollo de complicaciones.
- Aunque solo formen parte de las pruebas complementarias para el diagnóstico, los exámenes de laboratorio nos permiten confirmar nuestra sospecha diagnóstica, así como para detectar el desarrollo de potenciales complicaciones.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la fiabilidad de los criterios de Tokio 2018 en el área de urgencias para el diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital General Monte Sinaí periodo 2018-2020?

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La colecistitis aguda se define como la inflamación de la vesícula biliar, generada por la obstrucción del conducto cístico a causa de un cálculo biliar. En la mayoría de las ocasiones, en los departamentos de urgencias es muy frecuente observar gran cantidad de pacientes con dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen y cuadro clínico de varios días de evolución, quienes al ingreso por diversas razones no permiten al personal médico tener

un diagnóstico certero, a través de este trabajo se investigara la correlación entre el nivel de conocimiento por el personal médico de las Guías de Tokio 2018 y la aplicación correcta en pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda, ya que de una buena valoración inicial depende la eficacia de cada atención.

Es importante desarrollar esta investigación para obtener mayor información sobre la demografía de nuestros habitantes y su comportamiento relacionado a la colecistitis aguda, además conocer el manejo habitual por parte del personal médico del Hospital General Monte Sinaí sobre los mismos, evaluarlo y compararlo con estándares internacionales como son las Guías de Tokio. Asegurar una mejor efectividad de diagnóstico y tratamiento en las atenciones disminuyendo las complicaciones asociadas a la colecistitis aguda, con el fin de proponer se adapten las Guías de Tokio a un protocolo hospitalario que se compagine a la realidad de nuestro país.

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Población estudiada: Pacientes adultos entre 18-65 años.

Periodo: 2018-2020.

Lugar: Área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí.

Naturaleza de investigación: Cuantitativa y cualitativa.

Área: Cirugía General.

Campo: Salud pública.

1.5 PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la fiabilidad de los criterios Tokio 2018 para diagnosticar colecistitis aguda?

¿Cuál es la sensibilidad y especificidad de los criterios Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda?

¿Las pruebas o exámenes requeridos por los criterios Tokio 2018 son accesibles en el Hospital Monte Sinaí?

¿Con qué frecuencia se administran los fármacos para el tratamiento sintomático?

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 Objetivo general:

Determinar la utilidad de los criterios de Tokio 2018 en el diagnóstico de colecistitis aguda y su tratamiento en pacientes adultos entre 18 y 65 años de edad en el área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2018-2020.

1.6.2 Objetivos específicos:

- Precisar la sensibilidad y especificidad de los criterios de Tokio 2018 para diagnóstico de colecistitis aguda en el Hospital General Monte Sinaí durante el periodo 2018-2020.
- Valorar la accesibilidad de los diferentes índices de los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda.
- Especificar la frecuencia de los diferentes tipos de tratamientos instaurados en los pacientes diagnosticados con colecistitis aguda.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En la tesis de grado de Villalva C. para la obtención del título de Médico Cirujano del año 2019, titulada “Criterios de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en el servicio de emergencia del Hospital Alfredo Noboa Montenegro”, cuyo objetivo fue identificar la importancia de los criterios de Tokio para el diagnóstico oportuno de colecistitis aguda, de una población de estudio de 170 personas, halló que el sexo femenino tuvo una prevalencia del 69%, una edad promedio de 49 años, resultados clínicos que prevalecieron fiebre (22.3%), masa dolorosa (27.5%), náusea (18.2%) y signo de Murphy (10,9%); laboratorio prevalece la presencia de Proteína C Reactiva (56.4%) y de leucocitos (43.6%); engrosamiento de la pared vesicular en un 30.2% y presencia de líquido pericolecístico en un 69.8% (3).

En la tesis de grado de Lira I. para la obtención del título de Médico Cirujano del año 2019, titulada “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”, con el objetivo comparar la eficacia de las Guías de Tokio 2018, realizó la revisión de historias clínicas, informes operarios e informes de anatomía patológica, de los cuales los criterios diagnósticos predominantes fueron: dolor en cuadrante superior derecho, signos de Murphy positivo, leucocitosis, y hallazgos ecográficos (pared engrosada) (4).

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Anatomía de la vesícula biliar

La vesícula biliar es un reservorio fibromuscular de aspecto piriforme ubicado en la fosa cística, que corresponde a la cara visceral del hígado, en la

confluencia de los dos lóbulos hepáticos o línea de Cantlie, entre los segmentos IVb y V. La vesícula biliar mide 8 a 10 cm de longitud, su ancho máximo en un adulto es de 3 a 4 cm y el grosor de su pared es de 1 a 2 mm. Consta de tres áreas anatómicas: 1) un fondo, el cual corresponde al extremo ancho y redondo que se proyecta desde el borde inferior del hígado, en el extremo del noveno cartílago costal, este borde flota libremente por encima del colon transversal y está cubierto por peritoneo; 2) un cuerpo, con forma cilíndrica, se encuentra en contacto con la cara visceral del hígado, el colon transversal y la parte superior del duodeno; 3) un cuello, que es el extremo estrecho, ahusado, tortuoso con forma de S, en su parte medial se observa una dilatación marcada, el infundíbulo de la vesícula, bacinete o bolsa de Hartman, de la cual emerge el conducto cístico (5,6,7).

La pared vesicular comprende, desde la superficie hacia el interior: 1) una hoja parietal; 2) una capa muscular formada por fibras entrecruzadas, aquí se encuentran los elementos nerviosos; 3) una submucosa; 4) una mucosa cubierta de epitelio cilíndrico con numerosas glándulas, esta mucosa cumple la función de absorción, elaboración y secreción de sustancias que luego son liberadas a la luz intestinal; 5) una válvula que separa el cuerpo de la vesícula de su cuello (5,7).

La arteria cística, rama de la arteria hepática derecha, es la encargada de irrigar la vesícula biliar. En el área del triángulo cistohepático aborda el cuello de la vesícula biliar, donde se divide en una rama superficial que recorre la cara peritoneal y otra rama profunda que se encuentra entre la vesícula y la cara inferior del hígado. Tanto trayectoria como el origen de la arteria cística pueden ser variables, pero casi siempre se encuentra cerca del triángulo cistohepático (5,7,8).

El drenaje venoso fluye por las venas císticas superficial y profunda, estas pequeñas venas y múltiples, pueden drenar directo en el hígado o a través de la vena porta hepática, después de unirse a las venas que drenan los conductos hepáticos y el conducto colédoco proximal. Las venas del fondo y el cuerpo

vesicular pasan a la cara visceral del hígado y drenan en los sinusoides hepáticos (7).

Los vasos linfáticos de la vesícula biliar se originan de la submucosa y se dirigen al ganglio cístico, localizado cerca del cuello de la vesícula, los cuales drenan en los nódulos linfáticos hepáticos (5,6,8).

La inervación de la vesícula biliar está dada por los nervios procedentes de los plexos hepáticos anterior y posterior (5).

Anatomía de los conductos biliares extrahepáticos

Los conductos biliares extrahepáticos, están en estrecha relación con la vesícula biliar. Éstos forman un árbol desde los lóbulos hepáticos a los conductos biliares derecho e izquierdo, el conducto hepático común, el conducto cístico, y el conducto colédoco. El colédoco ingresa al duodeno en la segunda porción a través del esfínter de Oddi. Los dos conductos se unen para formar el conducto hepático común frente a la vena porta y a la derecha de la arteria hepática. El conducto cístico se une al conducto hepático común en un ángulo agudo para formar el colédoco (8).

El colédoco desciende por detrás de la primera porción del duodeno y en un surco posterior de la cabeza del páncreas, entra en contacto con el conducto pancreático o de Wirsung. Estos pasan de forma oblicua a través de la pared del duodeno, aquí se unen y forman la ampolla de Vater, misma que desemboca en el duodeno a través de la papila duodenal mayor en su llegada se encuentra el esfínter de Oddi cuando este esfínter se contrae, la bilis no puede entrar en la ampolla ni en el duodeno; en consecuencia, la bilis regresa hacia la vesícula biliar para reabsorberse y almacenarse (8).

Las arterias que irrigan el colédoco son: La arteria cística, la rama derecha de la arteria hepática propia, la arteria pancreatoduodenal superior y la arteria gastroduodenal (8).

Fisiología de la secreción biliar

Una de las muchas funciones del hígado consiste en la secreción de bilis, su producción oscila entre 600 y 1000 ml/día (9).

La bilis cumple dos funciones:

1. Desempeña un papel importante en la digestión y absorción de las grasas a través de los ácidos biliares, los cuales cumplen dos funciones: 1) emulsionan las grandes partículas de grasa contenidas en los alimentos a múltiples partículas diminutas mediante una acción detergente, posteriormente sobre estas partículas actúan las lipasas secretadas en el jugo pancreático, y 2) formación de micelas que facilitan la absorción de los productos finales de la digestión de las grasas a través de la mucosa intestinal (9).
2. La bilis es un medio para la excreción de exceso de colesterol, así como de varios productos de desecho procedentes de la sangre, entre esos la bilirrubina, un producto del metabolismo de la hemoglobina (9).

La producción de bilis inicia en los canalículos biliares. Los hepatocitos, principales células del parénquima hepático, se encargan de secretar la porción inicial compuesta de grandes cantidades de ácido biliares, colesterol y otros componentes orgánicos. Esta bilis pasa entre los hepatocitos a los canalículos biliares. 2) La bilis fluye del hígado a través de los conductos hepáticos de mayor calibre, hasta que acaba en el conducto hepático común y el colédoco, desde donde es vertida directamente al duodeno o pasa a la vesícula biliar para ser almacenada por minutos a horas a través del conducto cístico (9).

A lo largo de su viaje por los conductos biliares, se añade la segunda porción de secreción a la bilis inicial. Esta segunda parte está constituida por una solución acuosa de bicarbonato secretados por las células epiteliales secretoras que revisten los conductillos y conductos. Esta segunda secreción suele duplicar

la cantidad de bilis y esta estimulada por la secretina, que estimula la adición de iones de bicarbonato (9).

Almacenamiento y concentración de la bilis en la vesícula biliar

La mayor parte de la bilis es almacenada en la vesícula biliar. Su capacidad máxima de almacenamiento es de solo 30-60 ml. Sin embargo, puede almacenar en ella la cantidad producida durante 12h, aproximadamente de 450 ml, ya que la mucosa de la vesícula absorbe continuamente agua, y electrolitos como sodio, entre otros, e incrementa la concentración de las sales biliares, colesterol, lecitina y bilirrubina. Esta capacidad de absorción y concentración depende mucho del transporte activo de sodio. De este modo, la bilis puede concentrarse casi 5 veces, aunque puede llegar a un máximo de 20 veces (9).

Composición de la bilis

La bilis es una solución acuosa formada principalmente por:

1. Sales Biliares: existen 2 tipos:
 - a. Ácidos biliares primarios: se forman y secretan por el hepatocito, son el ácido cólico y ácido quenodesoxicólico (10).
 - b. Ácidos biliares secundarios: en el intestino, los ácido biliares primarios son metabolizados obteniéndose del ácido cólico el desoxicólico, y del quenodesoxicólico el litocólico (10).
 - c. Ácidos biliares conjugados: los ácidos biliares primarios como los secundarios se encuentran unidos a aminoácidos formando ácidos biliares conjugados. Los aminoácidos que se unen a estas moléculas son la glicocola o glicina y la taurina. La conjugación permite que su solubilidad en el medio acuoso sea más elevada. Si su concentración es muy alta pueden llegar a precipitar, de ahí que exista una concentración micelar crítica, en la que los ácidos se unen formando micelas que son más estables cuando se incorporan otros solutos lipídicos de la secreción (10).

2. Fosfolípidos: el más abundante es la lecitina (90-95%) y el colesterol, ambos forman parte de las micelas y contribuyen a su estabilización y a su solubilidad (10).
3. Pigmentos biliares: producto de la degradación de la hemoglobina. Los macrófagos la degradan separando por un lado la parte proteica o globina del grupo hemo. Luego, se separa el átomo de hierro de la molécula orgánica, liberando la porfirina, que posteriormente se degrada a biliverdina y por último a bilirrubina. En el hígado a nivel de las microsomas hepáticas, la bilirrubina se une al ácido glucurónico para conjugarse y ser secretada como un elemento más de la secreción biliar (10).

Vaciamiento de la vesícula biliar

Cuando los alimentos son digeridos en el tracto gastrointestinal superior, comienza a vaciarse, especialmente cuando las grasas alcanzan el duodeno, aproximadamente 30 minutos después ingerir los alimentos. El vaciamiento se da a través de la contracción rítmica de la pared de la vesícula, aunque este no se completa hasta que se produzca la relajación del esfínter de Oddi (9).

El estímulo más importante para que se generen las contracciones vesiculares es la hormona colecistocinina, la cual se libera en respuesta a la presencia de alimentos grasos (10). Tanto las fibras nerviosas vagales como las del sistema nervioso entérico intestinal, secretoras de acetilcolina, también estimulan a la vesícula biliar, pero en menor medida (9,10).

Guías de Tokio

Antes del 2003, no existían guías prácticas, criterios de diagnósticos o criterios para valoración de severidad para colangitis o colecistitis aguda. Aunque la tríada de Charcot y la pentada de Reynolds eran bien conocidas, el conjunto completo de síntomas y signos descritos en este criterio son infrecuentes y poco útiles para el manejo clínico (11).

En un consenso realizado en Tokio el 1 y 2 de abril del 2006, en donde participaron un total de 29 expertos procedentes de 22 diferentes países, se establecieron las Guías de Tokio, las primeras guías internacionales de práctica clínica para el manejo de colangitis y colecistitis agudas, publicadas posteriormente en 2007 por Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery (12).

El proceso para la elaboración de las Guías de Tokio no fue fácil, hubo muchos obstáculos. En un comienzo se pensó elaborar la guía bajo el principio de medicina basada en la evidencia. Sin embargo, debido a la ausencia de criterios de diagnóstico y de severidad, los estudios disponibles en aquel entonces fueron escasos, e incluso con evidencia, los criterios carecían de unidad y los contenidos eran a menudo ambiguos. Dadas las circunstancias, los criterios se completaron mediante la combinación de “la mejor evidencia disponible” y el conocimiento de los expertos cultivado en el consenso internacional (12).

Posterior a la publicación de TG07, los criterios diagnósticos y de valoración de severidad fueron frecuentemente citados en diversos estudios clínicos de colangitis y colecistitis. Parte de estos estudios clínicos demostraron que los criterios diagnósticos y de severidad eran altamente confiables. Sin embargo desde su publicación, tanto los creadores de TG07, como otros investigadores, evidenciaron potenciales debilidades de su aplicación en determinados entornos clínicos (12).

Consecuentemente, el 9 de julio del 2013, 6 años después de su publicación, se llevó a cabo el primer encuentro internacional para evaluación clínica y revisión de las Guías de Tokio 2007, con el objetivo de recabar la nueva evidencia existente a través de un análisis retrospectivo multicéntrico. En este comité de revisión se establecieron nuevos criterios de diagnóstico y severidad de la colangitis y la colecistitis aguda, nuevos diagramas de flujo para el tratamiento, recomendaciones para el drenaje de la vesícula biliar así como antibioticoterapia y el papel de la intervención quirúrgica (11).

Varios problemas fueron encontrados durante el análisis de TG07 con respecto a los criterios diagnósticos para colecistitis aguda. El problema más importante

en TG07, fue que los criterios para diagnóstico definitivo eran ambiguos y difíciles de usar. TG07 constaba de dos categorías para establecer el diagnóstico definitivo para colecistitis aguda. Diagnóstico definitivo 1: para obtener un diagnóstico definitivo un ítem en A y un ítem en B debían ser positivos. Diagnóstico definitivo 2: los hallazgos de imagen (criterio C) confirman el diagnóstico cuando se sospecha clínicamente de colecistitis aguda. El Comité de Revisión de las Guías de Tokio 2007 concluyó que el término “diagnóstico definitivo” no podía ser respaldar en la práctica sin estudios de diagnóstico por imágenes positivos (13,14)

Por otro lado, los criterios para valoración de severidad para colecistitis aguda de TG07 no presentaron mayores problemas en la práctica clínica y tampoco se disponía de nueva evidencia, por lo que fueron adoptados sin mayores cambios en las nuevas Guías de Tokio 2013 (TG13) (14).

El trabajo de revisión de TG13 inicio en 2016, varios estudios encontraron que la clasificación de severidad es un factor en la predicción del pronóstico de vida, que la duración de la estancia hospitalaria aumenta significativamente para pacientes con grados superiores de severidad, y que la tasa de conversión de laparotomía fueron significativamente más altas en los casos más graves (15).

Después de un consenso realizado el 9 de junio del 2017, se decidió que los criterios tanto de diagnóstico como para valoración de severidad de TG13, se adopten sin ninguna modificación para la nueva Guía de Tokio 2018 (TG18) (15).

Colecistitis aguda

La colecistitis aguda es un proceso inflamatorio de la pared de la vesícula biliar, que se manifiesta como un síndrome doloroso abdominal localizado a nivel del hipocondrio derecho acompañado a fiebre y leucocitosis, a menudo asociada a cálculos biliares (16,17).

Epidemiología

Más frecuentes en los países occidentales, la formación de cálculos biliares se incrementa después de los 50 años, en Estados Unidos la prevalencia es de 7.9% en hombres y 16.6% en mujeres, según su etnia la prevalencia aumenta en personas de origen latinoamericano (8.9% en varones y 26,7% en mujeres) y en afrodescendientes de 5,3% en hombres y 13,9% en mujeres. Según se recoge en el informe de la tercera evaluación del National Health and Nutrition Examination Survey (18).

En Ecuador según el INEC en el Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2018, la coleditiasis es la segunda causa de morbilidad a nivel nacional con un número de casos de 37.186, la segunda causa de morbilidad en hombres con 11.877 (31.9%); los 29.478 (79.27%) casos restantes fueron reportados en pacientes del sexo femenino, siendo esta la primera causa de morbilidad para este sexo. En el Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2019, la coleditiasis se convirtió en la primera causa de morbilidad a nivel nacional con 43.673 casos, de los cuales 12.617 corresponden al sexo masculino y 31.056 para el femenino (1).

Fisiopatología

Formación de los cálculos biliares

Las sales biliares se forman en las células hepáticas a partir del colesterol circulante en el plasma, aproximadamente se remueve de 1 a 2 gramos de colesterol del plasma y se lo secreta en la bilis cada día, cuando se concentra la bilis en la vesícula las sales biliares, lecitina y colesterol también se concentran lo que mantiene al colesterol diluido.

En condiciones anormales el colesterol puede empezar a precipitarse en la vesícula, lo que termina formando cálculos de colesterol, la cantidad de colesterol en la bilis está directamente relacionada con la ingesta de grasas de las personas, debido a esto las pacientes con obesidad y alto consumo de grasas saturadas por un periodo de años prolongados tienen mayor riesgo de

desarrollar cálculos biliares. Entre otros factores de riesgo se encuentran edad avanzada, sexo femenino, diabetes mellitus y susceptibilidad genética (9).

Fisiopatología de los cálculos biliares

Aproximadamente el 80% de los cálculos de vesícula biliar se forman de colesterol, en Estados Unidos de América más de 20 millones de personas han sido diagnosticados, generando costos para el sistema sanitario se destaca que México y América Latina destacan entre lugares más afectados. Entre los factores de riesgo destacan sedentarismo, obesidad, edad avanzada e hipercolesterolemia. La dificultad en obtener una terapia farmacológica 100% eficaz se debe a la complejidad de la fisiopatología. donde se involucran desajustes de la secreción biliar de colesterol, en este proceso intervienen los transportadores del tipo cassette de unión a ATP (ABC), tales como ABCG5, ABCG8, ABCB4 y ABCB11 otros procesos involucrados en la fisiopatología de litiasis, son la cristalización/nucleación del colesterol, reacciones de inflamación en la vesícula biliar, alteración en la secreción de mucinas (genes MUC), cambios en la motilidad biliar (colecistocinina y su receptor tipo 1), alteración en el transporte intestinal de colesterol (ABCG5/8 y la proteína NPC1L1) y, algunos autores también sostienen la importancia de la motilidad intestinal (19).

La secreción de colesterol biliar es muy importante, y está mediada por proteínas expresadas en la membrana canalicular del hepatocito, pero existen otras moléculas que influyen en el metabolismo y transporte del colesterol, expresadas en el hígado y en el intestino. El cambio de fase del colesterol, desde un medio líquido a un sólido en forma de cristales, se debe a las importantes reacciones bioquímicas del epitelio biliar, más la producción de agentes (19).

Alteración en la secreción de lípidos biliares.

Es la principal causa en la fisiopatología de litiasis biliar; sin embargo, aunque el colesterol es el principal componente de los cálculos biliares (más del 80%), su transporte a través de la membrana canalicular del hepatocito está

asociado con el transporte de los otros lípidos biliares (fosfolípidos y sales biliares) (19).

Los tres principales lípidos biliares son transportados a través de proteínas específicas de la familia ABC, tales como ABCB11 o bomba exportadora de sales biliares (BSEP), ABCB4, que transporta fosfolípidos y que también es conocido como transportador de múltiple resistencia a fármacos (MDR3) y las proteínas ABCG5 y ABCG8 que transportan el colesterol. Estas proteínas son las más estudiadas en su asociación con litiasis biliar; sin embargo, la secreción biliar que puede generar sobresaturación de colesterol, es un evento que no sólo se asocia a los transportadores ABC, sino también a receptores nucleares y otras proteínas, tales como el receptor farnesoide X(FXR), los receptores hepáticos X(LXRa y LXRb), el receptor de pregnano (PXR), proteínas de unión al elemento de respuesta a esteroides (SREBP-1 y SREBP-2) y la proteína de Niemann-Pick C1L1 (NPC1L1). Además, en el hepatocito hay importantes enzimas que controlan el metabolismo del colesterol, tales como la HMGCoA reductasa (limitante en la biosíntesis del colesterol) y el colesterol 7 α -hidroxilasa (limitante en la biosíntesis de ácidos biliares), las cuales pueden influir en la alteración del transporte biliar del colesterol, así como la lipoproteína de alta densidad (HDL) y su receptor depurador SRB-1. Cada una de estas moléculas puede influir en la formación de cálculos biliares (19).

Transportador ABCB11

Es una proteína que transporta sales biliares en la membrana canalicular de la célula hepática, de ahí el interés de su estudio en modelos experimentales, de litiasis biliar. Se realizó un estudio de estas proteínas en ratones de 2 cepas diferentes una susceptible al desarrollo de cálculos biliares (C57/L) y otra resistente (AKR), se observó sobreexpresión de la bomba exportadora de sales biliares (BSEP) en los ratones de la cepa C57/L sin embargo al realizar los estudios por biopsia se comprobó que a pesar de un aumento de BSEP se redujo la producción de taurocolato el cual es importante para el transporte del colesterol y evitar que el colesterol se precipite y cristalice dentro de la vesícula biliar (19).

Para 2006 se realizó un estudio de biopsias de pacientes con litiasis biliar, donde se confirmó a través de análisis de PCR buscando ARN mensajero de BSEP concluyendo que existe una disminución existen bajos niveles de BSEP y la concentración de sales biliares puede disminuir en la bilis, un estudio realizado en el 2014, donde se indujo la formación de cálculos biliares en ratones C57L/J mediante una dieta litogénica. Se emplearon técnicas inmunohistoquímicas y de Western Blot para localizar la proteína BSEP y analizar sus niveles de expresión. Se encontró que la presencia de cálculos biliares se asocia con una reducción en la expresión de BSEP, por lo que en la bilis baja la concentración de sales biliares, determinando que hay una relación inversamente proporcional entre la reducción de BSEP y la formación de cálculos biliares, proyectándola al futuro como posible diana terapéutica (19).

Transportador ABCB4

Esta proteína, conocida también como MDR3, tiene como función de transportar fosfolípidos en la bilis, desde el año 2004 se investiga su influencia en la enfermedad por cálculos biliares. Experimentos se realizados en ratones knockout del gen de esta proteína, incapaces de expresar el gen. La administración de una dieta litogénica durante 12 semanas provocó el desarrollo de litiasis en los ratones y los análisis de bilis demostraron una baja concentración de fosfolípidos, debido a ausencia de su transportador, debido a esto los autores concluyeron que la deficiencia de MDR3 en los ratones es un factor que acelera la formación de cálculos. Esto demuestra que los fosfolípidos son necesarios para la formación de micelas mixtas y liposomas, sin los cuales el colesterol tiene una mayor probabilidad de cristalizarse en la bilis. Podría especularse que el incremento en la expresión de MDR3 puede ser una pauta de investigación para prevenir la formación de cálculos biliares (19).

Transportadores ABCG5 y ABCG8

Son proteínas encargadas de transportar el colesterol, en la membrana canalicular del hepatocito y las células del ribete en cepillo del enterocito. se los describe como los principales determinantes genéticos de los cálculos biliares

en humanos, existen varios estudios hasta la fecha realizados en ratones donde se ha comprobado que cuando existe la colelitiasis, aumenta la expresión de los transportadores ABCG5/8, existen más estudios recientes en los que aún no se discuten criterios para incluirlos dentro de terapéuticas futuras (19).

Cristalización o nucleación del colesterol

Este es un tema poco estudiado debido a que todavía no se conocen los mecanismos moleculares por los que se desencadena. En la bilis, el colesterol puede transportarse en micelas mixtas (compuestas de sales biliares y fosfolípidos) o liposomas/vesículas (compuestos en su mayoría de fosfolípidos y escasas sales biliares), cuando existen cálculos biliares se ha observado que el colesterol se transporta en su mayoría en vesículas, unilamelares, ya que están formadas por una bicapa de fosfolípidos de diámetro amplio y que incluyen un compartimento acuoso. Estas vesículas poseen la capacidad de fusionarse convirtiéndose en vesículas multilaminares, de un diámetro menor con una mayor concentración de colesterol en su interior. Estas moléculas colisionan entre sí y generan núcleos cristalinos, denominados cristales (19).

Factores de riesgo

Someterse a dietas extremas para la pérdida de peso como el ayuno prolongado, son factores importantes en mujeres jóvenes debido a que estos cambios en el comportamiento alimenticio puede generar una disminución de la motilidad de la vesícula, provocando alteraciones del ciclo de formación y reabsorción de bilis, a esto se suma la edad la cual aumenta el riesgo de desarrollo de cálculos biliares conforme el paciente envejece, el sexo como previamente se ha descrito con prevalencia mayor en mujeres, uso de fármacos como los anticonceptivos orales, ceftriaxona, fibratos y somatostatina los cuales producen un aumento de la secreción biliar de colesterol, el riesgo es 5 veces mayor en pacientes con obesidad, el consumo de alcohol moderado de 2 a 4 copas al día y una dieta alta en fibras vegetales se asocia con una disminución del riesgo de desarrollar colecistitis aguda entre los factores de riesgo asociados

a complicaciones postquirúrgicas se encuentran la leucocitosis mayor a 14000, el grosor de la pared vesicular mayor a 10 mm (20,21,22).

Un estudio prospectivo publicado en 1997 por la revista cubana de cirugía, recoge entre los principales factores de riesgo para el desarrollo de litiasis vesicular, de un total 109 pacientes, (39,5 %) de los casos se asoció con obesidad, (31,8 %) mostraban antecedentes familiares de litiasis vesicular; 19,5% diabetes mellitus 15.2% se asoció con mujeres en edad fértil tomaban anticonceptivos orales predominio del sexo femenino sobre el masculino en relación de 4:1. Las hiperlipoproteinemias de las fracciones IIb y IV están relacionadas con la incidencia de colelitiasis. El diagnóstico de litiasis vesicular se efectuó con mayor frecuencia en la cuarta y quinta décadas de la vida. A continuación se expone la tabla de resultados del estudio antes mencionado (23).

Cuadro clínico

La colecistitis aguda suele manifestarse con dolor abdominal, de predominio en hipocondrio derecho, anorexia, náuseas y vómito, cuando el cuadro de dolor se prolonga por más de 6 horas suele acompañarse con fiebre de hasta 38°C, si la temperatura aumenta más de la mencionada, debe sospecharse de complicaciones supurativas, como pueden ser el empiema vesicular y un absceso. Además puede presentarse ictericia cuando el valor de bilirrubina total pasa de los 2mg/dl, a menos de que exista síndrome de Mirizzi el cual se da cuando un cálculo obstruye el cuello de la vesícula o el conducto cístico, lo cual da paso a una ictericia obstructiva muy marcada (24,25,26).

Examen físico encontramos dolor en hipocondrio derecho a la palpación abdominal, el cual aumenta con la inspiración forzada, el cual puede irradiarse hacia la espalda o el hombro derecho (24,25,26). También puede presentarse signo de Murphy positivo, el cual consiste en el cese de la inspiración profunda por dolor cuando el explorador palpa el hipocondrio derecho. Por lo general no se observan signos de peritonismo generalizado (24,25,26).

Diagnóstico

Los criterios de Tokio 2018 para diagnóstico de colecistitis aguda tienen una alta sensibilidad y especificidad de 91.2% y 96.2%, respectivamente. Según TG18, el diagnóstico de colecistitis aguda se basa en criterios clínicos, de laboratorio e imagenológicos. El dolor abdominal localizado en hipocondrio derecho es el síntoma que se presenta con mayor frecuencia en los pacientes, al examen físico puede acompañarse con signo de Murphy (+), sensibilidad o masa palpable en hipocondrio derecho y fiebre. Dentro de los parámetros de laboratorio se encuentran la leucocitosis >10.000 uL y proteína C reactiva >3 mg/L. La ecografía abdominal sigue siendo el gold standar para diagnóstico de litiasis por ser una técnica no invasiva, de bajo costo y gran disponibilidad. Los hallazgos de imagen para el diagnóstico de colecistitis aguda son: engrosamiento de la pared vesicular >4 mm, vesícula biliar distendida >80 mm x >40 mm, cálculos biliares retenidos y líquido perivesicular (13,15,27,28) .

TG18/TG13 evalúa tres puntos para el diagnóstico de colecistitis aguda: A. signos locales de inflamación, B. signos de inflamación sistémica y C. hallazgos imagenológicos. El diagnóstico definitivo se establece con un ítem en A + un ítem en B + un ítem en C, mientras que el diagnóstico de sospecha se establece con un ítem en A + un ítem en B. Solo se puede hablar de diagnóstico definitivo cuando se cuenta con confirmación por técnicas de imagen (13,15,27,28).

Tabla 1. Criterios diagnósticos TG18/TG13 para colecistitis aguda (15).

- A.** Signos locales de inflamación.
 1. Signo de Murphy.
 2. Masa/dolor/sensibilidad en cuadrante superior derecho.
- B.** Signos de inflamación sistémica.
 1. Fiebre >38 °C.
 2. PCR >3 mg/Dl.
- C.** Hallazgos imagenológicos.
 1. Engrosamiento de la pared vesicular >4 mm.
 2. Vesícula biliar distendida >80 mm x >40 mm.
 3. Cálculos biliares retenidos
 4. Líquido perivesicular.

Diagnóstico de sospecha: un ítem en A + un ítem en B.

Diagnóstico definitivo: un ítem en A + un ítem en B + un ítem en C.

Nota: Hepatitis aguda, otras enfermedades abdominales agudas y colecistitis crónica deben ser excluidas.

Tabla 2. Grado I (leve) de colecistitis aguda **(27)**.

No cumple los criterios de “Grado II” y “Grado III” para colecistitis aguda.

También puede ser definido como la colecistitis aguda en un paciente sano, sin disfunción orgánica y cambios inflamatorios leves en la vesícula biliar, lo que hace la colecistectomía un segura y de bajo riesgo.

Tabla 3. Grado II (moderado) de colecistitis aguda **(27)**.

Se asocia con al menos 1 de las siguientes condiciones:

- Leucocitos ($>18.000/\text{mm}^3$).
- Masa sensible y palpable en el cuadrante abdominal superior derecho.
- Duración de sintomatología >72 horas.
- Marcada inflamación local (colecistitis gangrenosa y/o enfisematosa, absceso pericolecístico y/o hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa)

(*): La cirugía laparoscópica debe ser ejecutada dentro de las 96 horas de inicio de la colecistitis aguda.

Tabla 4. Grado III (grave) de colecistitis aguda **(27)**.

Se asocia con disfunción de al menos 1 de los siguientes órganos/sistemas:

- Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere tratamiento con dopamina $\geq 5\mu\text{g}/\text{kg}$ por min, o alguna dosis de norepinefrina.
- Disfunción neurológica: disminución del nivel de consciencia.
- Disfunción respiratoria: $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ratio de <300
- Disfunción renal: oliguria, creatinina ≥ 2.0 mg/dl
- Disfunción hepática: TP-INR >1.5
- Disfunción hematológica: recuento de plaquetas $<100.000/\text{mm}^3$

Complicaciones

Empiema vesicular: entre las complicaciones más frecuentes el empiema vesicular como consecuencia de una infección persistente de la bilis retenida lo que se asocia a un riesgo de sepsis por organismos gram negativos y

perforación de la vesícula, por lo general es más frecuente en pacientes diabéticos con una mortalidad del 15 al 25% a posterior esta perforación da paso a una peritonitis biliar (25).

Absceso vesicular: se presenta en promedio el 19% de los casos a partir de colecciones intramurales o perivesiculares, las cuales pueden ser uniloculares o septales, estos se los puede observar a través de la ecografía como una masa hipo o isoecogénica en el lecho vesicular (29).

Colecistitis enfisematosa: tiene una frecuencia de aproximadamente el 1 % con una mayor prevalencia en hombres, se caracteriza por la presencia de gas dentro de la pared o luz de la vesícula causada principalmente por *Clostridium perfringens*, *Welchii*, *E. coli*, *Klebsiella*. La tomografía axial computarizada de abdomen es el gold estándar para el diagnóstico con una sensibilidad del 100% (29).

Colecistitis gangrenosa: se presenta con una frecuencia del 2 al 38%, se debe principalmente a un aumento de la presión en la luz de la vesícula lo cual produce isquemia de la pared y finalmente necrosis, el cuadro clínico suele estar caracterizado por signos de irritación peritoneal, la tomografía axial computarizada con contraste es el mejor estudio para el diagnóstico rápido ya que puede mostrarnos defectos en la pared (29).

Vesícula en porcelana: esta es poco frecuente se caracteriza por la calcificación de la pared de la vesícula por una obstrucción intermitente del cuello lo que genera una sobresaturación de bilis dando paso a la precipitación y acumulación de calcio, generalmente observado en pacientes con colecistitis crónica (29).

Tratamiento

Los diagramas de flujo para el tratamiento de colecistitis aguda se crearon con el objetivo de mostrar el tratamiento más adecuado de acuerdo con el grado de severidad. Sin embargo, no toma en cuenta el estado físico, las comorbilidades (especialmente disfunción orgánica) u otros factores

predictivos/riesgo para la elección del tratamiento. Razón por la cual los factores de riesgo son evaluados por: factores predictivos, Índice de Comorbilidad de Charlson (CCI) y Clasificación del Estado Físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA-PS) (27,30)

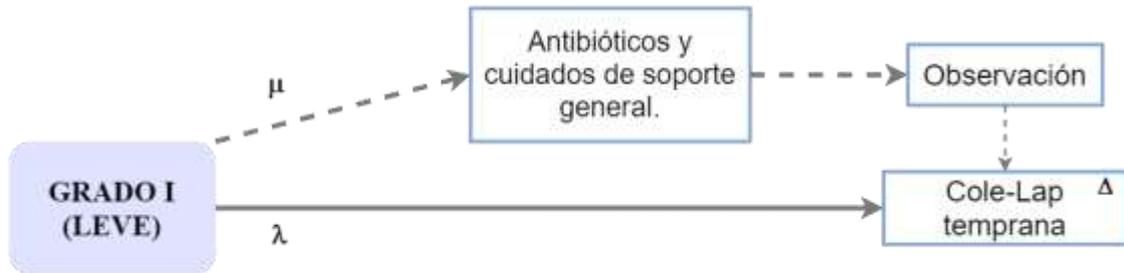


Ilustración 1. TG18 diagrama de flujo para el manejo de colecistitis aguda Grado I (leve) (27).

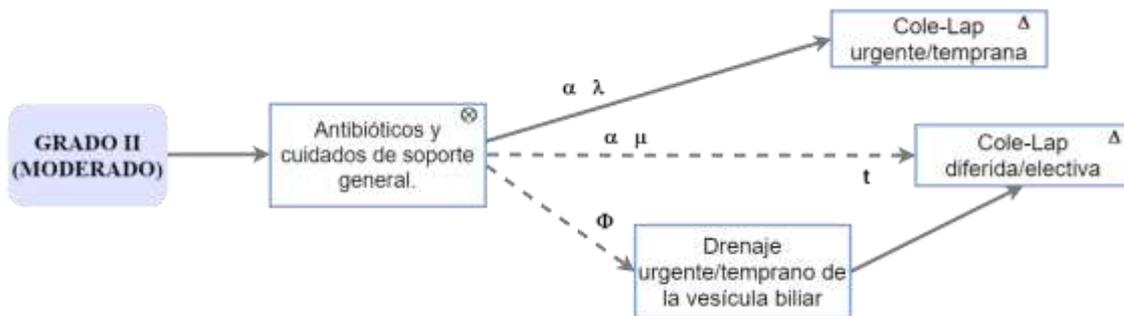


Ilustración 2. TG18 diagrama de flujo para el manejo de colecistitis aguda Grado II (moderado) (27).

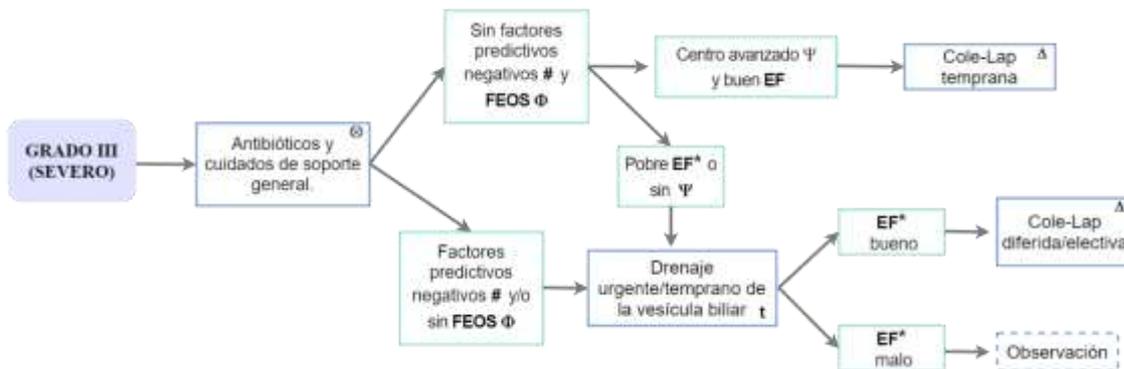


Ilustración 3. TG18 diagrama de flujo para el manejo de colecistitis aguda Grado III (severo) (27).

Tabla 5. Clasificación del estado físico de la ASA (27).

Clasificación	Definición	Ejemplos para adultos, que incluyen, entre otros:
ASA-PS		
ASA I	Un paciente sano normal.	Saludable, no fumador, sin o con un consumo mínimo de alcohol.
ASA II	Un paciente con enfermedad sistémica leve.	Solo enfermedades leves sin limitaciones funcionales sustanciales. Los ejemplos incluyen (pero no se limitan a): fumador actual, bebedor social de alcohol, embarazo, obesidad ($30 < \text{IMC} < 40$), DM/HTA bien controladas, enfermedad pulmonar leve.
ASA III	Un paciente con enfermedad sistémica severa.	Limitaciones funcionales sustanciales; una o más enfermedades moderadas a graves. Los ejemplos incluyen (pero no se limitan a): DM o HTA mal controlados, EPOC, obesidad mórbida ($\text{IMC} \geq 40$), hepatitis activa, dependencia o abuso de alcohol, marcapasos implantado, reducción moderada de fracción de eyección, enfermedad renal en estadio final sometido a diálisis programada regularmente, lactante prematuro < 60 semanas EPC, antecedentes (>3 meses) de infarto de miocardio, accidente cerebro vascular, TIA o enfermedad coronaria/stents.
ASA IV	Un paciente con enfermedad sistémica	Los ejemplos incluyen (pero no se limitan a): infarto de miocardio reciente, < 3 meses), accidente cerebro vascular, TIA o enfermedad coronaria/stents, isquemia cardíaca en curso o disfunción valvular grave, reducción severa de la fracción de eyección, sepsis, coagulación intravascular diseminada, enfermedad respiratoria aguda, enfermedad renal en estadio terminal que no se somete regularmente a diálisis programa.
ASA V	Un paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin operación	Los ejemplos incluyen (pero no se limitan a): ruptura de aneurisma abdominal/torácico, trauma masivo, sangrado intracraneal con efecto de masa, intestino isquémico frente a patología cardíaca significativa o disfunción de múltiples órganos/sistemas.
ASA VI	Un paciente con muerte cerebral declarada cuyos se extirpan para donación.	

Tabla 6. Índice de comorbilidad de Charlson (27).

Índice de comorbilidad de Charlson	
Puntaje	Comorbilidad
1	Infarto de miocardio
	Insuficiencia cardíaca congestiva
	Enfermedad vascular periférica
	Enfermedad vascular cerebral (excepto hemiplejía)
	Demencia
	Enfermedad pulmonar crónica
	Enfermedad del tejido conectivo
	Enfermedad ulcerosa péptica
	Enfermedad hepática leve
	Diabetes mellitus (sin complicaciones)
2	Diabetes con daño a órgano blanco
	Hemiplejía
	Enfermedad renal moderada a severa
	Tumor sólido (no metastásico)
	Leucemia
3	Linfoma maligno
	Enfermedad hepática moderada a severa
6	Tumor sólido metastásico
	Sida

Tabla 7. Duración recomendada de la terapia antimicrobiana (30).

Severidad	Infecciones biliares adquiridas en la comunidad			Infecciones biliares asociadas a cuidados de la salud
	I	II	II	Colangitis y colecistitis asociada a cuidados de la salud
Agentes antimicrobianos	Colangitis y colecistitis	Colangitis y colecistitis	Colangitis y colecistitis	Colangitis y colecistitis asociada a cuidados de la salud
Terapia a base de penicilina	Ampicilina/Sulbactam ± Aminoglucósido	Piperacilina/Tazobactam	Piperacilina/Tazobactam	Piperacilina/Tazobactam
Terapia de cefalosporinas	Cefazolina, Cefotiam, Cefuroxima, Ceftriaxona O Cefotaxima ± Metronidazol Cefmetazol, Cefoxitina, Flomoxef, Cefoperazona/Sulbactam	Ceftriaxona, Cefotaxima, Cefepime, Cefozopran, Ceftazidima ± Metronidazol Cefoperazona/Sulbactam	Cefepime, Ceftazidima, Cefozopran ± Metronidazol	Cefepime, Ceftazidima, Cefozopran ± Metronidazol
Terapia de carbapenemicos	Ertapenem	Ertapenem	Imipenem/Cilastatina, Meropenem, Doripenem, Ertapenem	Imipenem/Cilastatina, Meropenem, Doripenem, Ertapenem
Terapia de monobactam	-	-	Aztreonam ± Metronidazol	Aztreonam ± Metronidazol
Terapia de fluoroquinolonas	Ciprofloxacino, Levofloxacino, Pazufloxacina ± Metronidazol Moxifloxacino	Ciprofloxacino, Levofloxacino, Pazufloxacina ± Metronidazol Moxifloxacino	-	-

Tabla 8. Recomendaciones de antimicrobianos para infecciones biliares agudas (30).

Severidad	Infecciones biliares adquiridas en la comunidad			Infecciones biliares nosocomiales
	I	II	III	
Duración de la antibioticoterapia	ATB puede discontinuarse 24h posterior a la colecistectomía.	Una vez controlada la infección, el tratamiento por 4-7 días es recomendada. Si la bacteriemia por cocos gram (+) como enterococcus sp. o streptococcus sp. se recomienda tratamiento mínimo por 2 semanas.		Si la bacteriemia por cocos gram (+) como enterococcus sp. o streptococcus sp. se recomienda tratamiento mínimo por 2 semanas.
Condiciones específicas para extender la antibioticoterapia	Si durante la colecistectomía se evidencia perforación, cambios enfisematosos y necrosis de la vesícula biliar, se recomienda antibioticoterapia por 4-7 días.	Si existen cálculos residuales o la obstrucción del sistema biliar persiste, el tratamiento antibiótico debe continuar hasta que estos problemas sean resueltos. Si existe absceso hepático, el tratamiento debe continuar hasta que el seguimiento clínico, bioquímico y radiológico muestre resolución completa del absceso.		

2.3 CAMPO DE INVESTIGACIÓN (TEORÍAS SUSTANTIVAS/MARCO CONCEPTUAL)

Criterios de Tokio 2018: Reglas o normas basadas en la presencia de diferentes índices para el diagnóstico de colecistitis aguda.

Colecistitis aguda: Es la inflamación aguda de la mucosa de la vesícula biliar, produciendo necrosis y edema con consiguiente aparición de complicaciones. Esto es debido por deferentes causas, principalmente por los cálculos en vesícula biliar.

2.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

Este trabajo pudo realizarse gracias a la aprobación del tema de tesis por la Dra. Marlene Hernández, Gestora de Titulación de la Universidad de Guayaquil, la autorización del Dr. William Muñoz, Director Asistencial del Hospital General Monte Sinaí y el Dr. Fabián Mosquera, Coordinador del Departamento de Docencia del mismo hospital para la recolección de datos y realización de la encuesta dentro de dicha casa de salud.

2.5 OPINIÓN DE LOS AUTORES

La colecistitis aguda es una enfermedad con casos cada vez más frecuentes en pacientes jóvenes, con igual prevalencia tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo. Es importante mencionar que existe una relación directa entre el nivel socio económico de los pacientes y la dieta rica en comidas grasas. La presentación del cólico biliar puede llegar a ser una barrera en médicos jóvenes para poder obtener un diagnóstico temprano, y tener un buen manejo, los criterios de Tokio 2018 constituyen una herramienta importante con una alta sensibilidad y especificidad para colecistitis aguda, el actualizar a los médicos para que los mismos sean aplicados en los departamentos de urgencias ayudara a mejorar el tiempo diagnóstico, la terapéutica adoptada según su grado de severidad y a evitar posibles complicaciones por cuadros de cólico biliar recurrente.

Pablo Feijóo

En nuestro medio la mayoría de los casos de colecistitis son secundarios a una colelitiasis, la cual se conoce muy bien, está relacionada con los hábitos dietéticos del paciente. Anteriormente se pensaba que la colecistitis aguda solo se presentaba en pacientes adultos, sin embargo es cada vez más frecuente en pacientes jóvenes. Aunque la colecistitis aguda es una de las causas más frecuentes de dolor abdominal de pacientes que acuden a las áreas de emergencia, su diagnóstico puede convertirse en un desafío para el médico. En la actualidad los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda se han convertido en una herramienta de alta sensibilidad y especificidad difundida por expertos a nivel mundial, lo que ha llevado a un diagnóstico temprano y tratamiento con el fin de evitar complicaciones.

Andrea Tipantuña

2.6 HIPÓTESIS

H1: Los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda guardan dependencia con el diagnóstico confirmado por ecografía (alternativa).

H0: Los criterios de Tokio 2018 para el diagnóstico de colecistitis aguda no guardan dependencia con el diagnóstico confirmado por ecografía (nula).

2.7 VARIABLES

Variables independientes: signo de Murphy, masa dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho, fiebre, Proteína C reactiva (PCR), leucocitosis, pared vesicular engrosada, vesícula biliar distendida, cálculos biliares retenidos, líquido perivesicular.

Variables dependientes: colecistitis aguda, ketorolaco, n-butilescolamina, tramadol, omeprazol, metoclopramida.

2.8 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 9. Operacionalización de las variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA	TIPO DE VARIABLE	FUENTE
Variables Independientes:						
Signo de Murphy	El signo de Murphy se refiere al dolor que siente el paciente y genera un periodo de apnea en la inspiración profunda cuando se realiza una palpación o compresión por debajo del reborde costal derecho mientras.	Signo de Murphy presente a la exploración física.	Signo de Murphy presente o no.	Positivo Negativo	Categórica o Nominal.	Historia clínica.
Masa, dolor o sensibilidad en HD	Presencia de masa, dolor o sensibilidad en el cuadrante inferior derecho del abdomen.	Presencia de masa, dolor o sensibilidad en el cuadrante inferior derecho del abdomen a la exploración física.	Presencia de masa, dolor o sensibilidad en el cuadrante inferior del abdomen o no.	Sí No	Categórica o Nominal.	Historia clínica.
Fiebre	Elevación anormal de la temperatura corporal por lo general superior a los 37°C.	Temperatura axilar > 37°C a la exploración física.	Grados centígrados.	Sí No	Categórica o Nominal.	Historia clínica.

PCR	Reactante de fase aguda que se eleva en procesos inflamatorios agudos inespecíficos.	PCR > 3 mg/dl reportado en concentrado de laboratorio.	Miligramos / decilitro.	Sí No	Categórica o Nominal.	Concentrado de laboratorio / Historia clínica.
Leucocitosis	Elevación de células sanguíneas blancas como consecuencia de una lesión o infección.	Leucocitos > 10.000 uL reportado en concentrado de laboratorio.	Microlitros	Sí No	Categórica o Nominal.	Concentrado de laboratorio / Historia clínica.
Engrosamiento de la pared vesicular	Aumento del grosor de la pared vesicular.	Engrosamiento de la pared vesicular > 4 mm reportado en ecografía.	Milímetros	Sí No	Categórica o Nominal.	Concentrado de laboratorio / Historia clínica.
Vesícula biliar distendida	Aumento del tamaño de la vesícula biliar.	Vesícula distendida > 80 mm x 40 mm reportado en ecografía	Milímetros	Sí No	Categórica o Nominal.	Concentrado de laboratorio / Historia clínica.
Cálculo biliar retenido	Cálculos presentes en vesícula biliar.	Presencia de cálculos reportados en ecografía.	Presencia o no de cálculos.	Sí No	Categórica o Nominal.	Concentrado de laboratorio / Historia clínica.
Líquido perivesicular	Líquido inflamatorio producido por la serosa de la vesícula biliar ante reacciones inflamatorias.	Presencia de líquido perivesicular reportado en ecografía.	Presencia o no de líquido perivesicular.	Sí No	Categórica o Nominal.	Concentrado de laboratorio / Historia clínica.

Variables Dependientes:

Colecistitis aguda	La colecistitis aguda es la inflamación aguda de la vesícula biliar, contribuida por diferentes factores.	La variable será analizada mediante el reporte anatomopatológico.	Confirmación o no de colecistitis aguda por estudio histopatológico.	Sí No	Categórica o Nominal.	Concentrado de laboratorio / Historia clínica.
Ketorolaco	Antiinflamatorio no esteroideo que actúa inhibiendo la síntesis de prostaglandinas.	Medicamento administrado al paciente.	Se administró ketorolaco o no.	Sí No	Categórica o Nominal.	Historia clínica.
N-butil escopolamina	Antiespasmódico sobre el musculo liso gastrointestinal, biliar y genitourinario, utilizado para tratar el dolor generado por cólicos abdominales.	Medicamento administrado al paciente.	Se administró n-butil escopolamina o no.	Sí No	Categórica o Nominal.	Historia clínica.
Tramadol	Analgésico opioide que actúa sobre el SNC para aliviar el dolor.	Medicamento administrado al paciente.	Se administró tramadol o no.	Sí No	Categórica o Nominal.	Historia clínica.
Omeprazol	Inhibidor de la bomba de protones, utilizado como protector gástrico.	Medicamento administrado al paciente.	Se administró omeprazol o no.	Sí No	Categórica o Nominal.	Historia clínica.
Metoclopramida	Antiemético y procinético para el alivio de náuseas,	Medicamento administrado al paciente.	Se administró metoclopramida o no.	Sí No	Categórica o Nominal.	Historia clínica.

	vómitos y facilitar el vaciamiento gástrico.					
--	---	--	--	--	--	--

Andrea Stefanía Tipantuña Mera y Pablo Andrés Feijóo Tapia (2020).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 METODOLOGÍA EMPLEADA

El presente trabajo se desarrolló desde un enfoque cuantitativo porque estudia un fenómeno con valoración numérica y se postula hipótesis de forma secuencial y probatoria, a través del análisis y medición de datos clínicos, de laboratorio e imagenológicos obtenidos de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con colecistitis aguda del área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí. Es un estudio transversal porque procede de la revisión de literatura de temas ya conocidos y datos previamente almacenados.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio analítico porque busca establecer y reconocer las características de un fenómeno en concreto para poder obtener conclusiones relacionadas con la hipótesis previamente establecida. También se considera deductivo porque se puede extraer un juicio a partir de hechos o acontecimientos, consecuencia de un fenómeno determinado, en este caso particular la inflamación aguda del tejido de la vesícula biliar. Todos los datos fueron obtenidos de las historias clínicas de pacientes diagnosticados con colecistitis aguda durante el periodo 2018-2020.

3.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Universo

El universo de trabajo estuvo conformado por 593 historias clínicas de pacientes adultos entre los 18-65 años de edad registrados con diagnóstico de colecistitis aguda en el área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí durante el periodo comprendido entre 2018-2020.

Muestra

Posterior a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se obtuvo una muestra de 140 pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda.

3.4 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA DATA

Los datos se recolectaron de las historias clínicas de los pacientes y la base estadística del sistema informático del Hospital General Monte Sinaí. Estos datos se tabularon en Excel de Microsoft y se evaluaron en el programa estadístico IBM-SPSS Statistics 23 para estudios de frecuencia y sensibilidad.

3.5 METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS DATOS

Se realizó la observación y medición de los signos y síntomas, parámetros de laboratorio y hallazgos imagenológicos de las historias clínicas de los pacientes con colecistitis aguda para su análisis y obtención de resultados. Es de tipo descriptivo y analítico porque nos permitió valorar la aplicación de los criterios de Tokio 2018 para colecistitis aguda a través de la recolección, sistematización y análisis de los datos de las historias clínicas. Se realizó estudios de frecuencia con cuadros descriptivos. Además, se realizaron tablas de Chi-cuadrado para establecer relación y poder obtener la sensibilidad y especificidad de las variables que se busca analizar y se evaluó el alfa de Cronbach para evaluación de la fiabilidad.

3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.6.1 Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de sospecha para colecistitis aguda según los criterios de Tokio 2018.
- Pacientes atendidos en el departamento de urgencias del Hospital General Monte Sinaí.
- Pacientes entre las edades de 18 a 65 años.
- Pacientes con ciudadanía ecuatoriana.
- Pacientes que registren primera atención en el departamento de urgencias del Hospital General Monte Sinaí.

3.6.2 Criterios de exclusión

- Pacientes diagnosticados con hepatitis aguda, colecistitis crónica.
- Pacientes con historias clínicas que no registren los parámetros clínicos, de laboratorio e imagenológicos para evaluar los criterios de Tokio 2018.

3.7 VIABILIDAD

Se dispone de accesibilidad completa a los datos requeridos para el estudio con los recursos económicos planificados para culminarlo. En el Hospital General Monte Sinaí se realizan los exámenes solicitados y los datos requeridos para el estudio se registran en las historias clínicas en el servicio de emergencia de forma periódica para el diagnóstico de colecistitis aguda dentro del síndrome abdomen agudo. Para el presente estudio se requirió de estos datos, suministrados por el departamento de estadística del hospital. Los recursos financieros fueron destinados para el uso de programas y materiales de recolección de datos. El tiempo requerido para el presente trabajo fue de aproximadamente 7 meses, donde después de recolectar los datos estos fueron tabulados para su posterior análisis.

3.8 RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

Recursos humanos

El departamento de estadística, docencia y personal médico del área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí.

Recursos físicos

Laptop, computadora de escritorio, historias clínicas de pacientes diagnosticados con colecistitis aguda en área de urgencias del Hospital General Monte Sinaí.

3.9 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El trabajo de titulación fue aceptado por el departamento de titulación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Guayaquil, donde se comprobó que no existía un estudio similar en el ámbito y condiciones que presente el trabajo de titulación. Se han omitido datos como nombres y números de cédula de los pacientes y médicos relacionados con el estudio por su derecho a la beneficencia.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

Los datos obtenidos de las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con colecistitis aguda durante el periodo 2018-2020, proporcionados por el Hospital General Monte Sinaí, fueron debidamente tabulados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y procesados en el programa estadístico IBM-SPSS Statistics 23 obteniéndose los siguientes gráficos y resultados.

Tabla 10. Sensibilidad y especificidad del signo de Murphy en colecistitis aguda.

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Signo de Murphy	Sí	Recuento	31	0	31
		Recuento esperado	8,0	23,0	31,0
		% esperado dentro de signo de Murphy	86,1%	13,9%	100,0%
	No	Recuento	5	104	109
		Recuento esperado	28,0	81,0	109,0
		% esperado dentro de signo de Murphy	13,9%	100,0%	100,0%
Total	Recuento		31	109	140
	Recuento esperado		31,0	109,0	140,0
	% esperado dentro de signo de Murphy		22,1%	77,9%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	140,000 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	134,814	1	,000		
Razón de verosimilitud	159,613	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000
Asociación lineal por lineal	139,000	1	,000		
N de casos validos	140				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento esperado es 9,26.

b. Solo se ha calculado para una tabla 2x2.

Análisis: El signo de Murphy representa un 86,1% de sensibilidad y 100% de especificidad en el presente estudio, con un valor de $P = 0,0$. Los pacientes con Murphy positivo con colecistitis aguda fueron 31, los pacientes con Murphy positivo sin colecistitis fueron 0. Los pacientes con Murphy negativo y colecistitis fueron 5 y los pacientes con Murphy negativo sin colecistitis fueron 104, lo que da como resultado un índice bastante alto.

Tabla 11. Sensibilidad y especificidad del engrosamiento de la pared vesicular por ecografía en colecistitis aguda.

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Engrosamiento de la pared vesicular	Sí	Recuento	1	0	1
		Recuento esperado	,3	,7	1,0
		% esperado dentro de engrosamiento de la pared vesicular	100,0%	0,0%	100,0%
	No	Recuento	35	104	139
		Recuento esperado	35,7	103,3	139,0
		% esperado dentro de engrosamiento de la pared vesicular	25,2%	74,8%	100,0%
Total	Recuento		36	104	140
	Recuento esperado		36,0	104,0	140,0
	% esperado dentro de engrosamiento de la pared vesicular		25,7%	74,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,910 ^a	1	,088		
Corrección de continuidad ^b	,311	1	,577		
Razón de verosimilitud	2,737	1	,098		
Prueba exacta de Fisher				,257	,257
Asociación lineal por lineal	2,889	1	,089		
N de casos validos	140				

c. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento esperado es ,26.

d. Solo se ha calculado para una tabla 2x2.

Análisis: El engrosamiento de la pared vesicular representa un 100% de sensibilidad y 74,8% de especificidad en el presente estudio, con un valor de $P = 0,25$. Es decir con un valor de probabilidad del 74,8%, un valor muy bajo. Los pacientes con engrosamiento con colecistitis aguda fueron 1, engrosamiento sin colecistitis aguda 0. Los pacientes que no tuvieron engrosamiento con colecistitis fueron 35 y los que no tuvieron colecistitis fueron 104.

Tabla 12. Sensibilidad y especificidad de la presencia de cálculos en ecografía para el diagnóstico de colecistitis aguda.

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Cálculo biliar retenido	Sí	Recuento	6	3	9
		Recuento esperado	2,3	6,7	9,0
		% esperado dentro de cálculo biliar retenido	66,7%	33,3%	100,0%
	No	Recuento	30	101	131
		Recuento esperado	33,7	97,3	131,0
		% esperado dentro de cálculo biliar retenido	22,9%	77,1%	100,0%
Total	Recuento		36	104	140
	Recuento esperado		36,0	104,0	140,0
	% esperado dentro de cálculo biliar retenido		25,7%	74,3%	100,0%

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,445 ^a	1	,004		
Corrección de continuidad ^b	6,309	1	,012		
Razón de verosimilitud	7,180	1	,007		
Prueba exacta de Fisher				,009	,009
Asociación lineal por lineal	8,384	1	,004		
N de casos válidos	140				

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento esperado es ,26.

b. Solo se ha calculado para una tabla 2x2.

Análisis: La presencia de cálculos en la vesícula por ecografía representa un 66.7% de sensibilidad y 77.1% de especificidad en el presente estudio, con un valor de $P = 0,009$. Los pacientes con cálculos y colecistitis aguda fueron 6, sin colecistitis aguda y cálculos fueron 3. Los pacientes sin cálculos y colecistitis aguda fueron 30, y los que no tuvieron cálculos ni colecistitis aguda fueron 101.

Tabla 13. Tablas de sensibilidad de las diferentes variables.**Tabla cruzada**

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Masa, dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho	Sí	Recuento	33	104	137
		Recuento esperado	35,2	101,8	137,0
		% esperado dentro de masa, dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho	24,1%	75,9%	100,0%
	No	Recuento	3	0	3
		Recuento esperado	,8	2,2	3,0
		% esperado dentro de masa, dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho	100,0%	0,0%	100,0%
Total	Recuento	36	104	140	
	Recuento esperado	36,0	104,0	140,0	
	% esperado dentro de masa, dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho	25.7%	74,3%	100,0%	

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Fiebre	Sí	Recuento	36	104	140
		Recuento esperado	36,0	104,0	140,0
		% dentro de fiebre	25.7%	74,3%	100,0%
	No	Recuento	0	0	0
		Recuento esperado	0,0	0,0	0,0
		% dentro de fiebre	0,0%	0,0%	0,0%
Total	Recuento esperado	36	104	140	
	% dentro de fiebre	36,0	104,0	140,0	
	% dentro de fiebre	25.7%	74,3%	100,0%	

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Proteína C reactiva	Sí	Recuento	8	35	43
		Recuento esperado	11,1	31,9	43,0
		% dentro de proteína C reactiva	18,6%	81,4%	100,0%
	No	Recuento	28	69	97
		Recuento esperado	24,9	72,1	97,0
		% dentro de proteína C reactiva	28,9%	71,1%	100,0%
Total	Recuento	36	104	140	
	Recuento esperado	36,0	104,0	140,0	
	% dentro de proteína C reactiva	25.7%	74,3%	100,0%	

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Leucocitosis	Sí	Recuento	24	86	110
		Recuento esperado	28,3	81,7	110,0
		% dentro de leucocitosis	21,8%	78,2%	100,0%
	No	Recuento	12	18	30
		Recuento esperado	7,7	22,3	30,0
		% dentro de leucocitosis	40,0%	60,0%	100,0%
Total	Recuento	36	104	140	
	Recuento esperado	36,0	104,0	140,0	
	% dentro de leucocitosis	25.7%	74,3%	100,0%	

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Vesícula biliar distendida	Sí	Recuento	0	2	2
		Recuento esperado	,5	1,5	2,0
		% dentro de vesícula biliar distendida	0,0%	100,0%	100,0%
	No	Recuento	36	102	138
		Recuento esperado	35,5	102,5	138,0
		% dentro de vesícula biliar distendida	26,1%	73,9%	100,0%
Total	Recuento	36	104	140	
	Recuento esperado	36,0	104,0	140,0	
	% dentro de vesícula biliar distendida	25.7%	74,3%	100,0%	

Tabla cruzada

			Colecistitis aguda		Total
			Si	No	
Líquido perivesicular	No	Recuento	36	104	140
		Recuento esperado	36,0	104,0	140,0
		% dentro de líquido perivesicular	25,7%	74,3%	100,0%
	Sí	Recuento	0	0	0
		Recuento esperado	0,0	0,0	0,0
		% dentro de líquido perivesicular	0,0%	0,0%	0,0%
Total	Recuento	36	104	140	
	Recuento esperado	36,0	104,0	140,0	
	% dentro de líquido perivesicular	25,7%	74,3%	100,0%	

Análisis: En el presente estudio se puede observar la sensibilidad y especificidad de cada índice de los criterios Tokio 2018. En este caso tenemos que: dolor en el hipocondrio derecho 24,1% de sensibilidad y 0% de especificidad, fiebre 25,7% de sensibilidad con 74,3% de especificidad, PCR 18,6% de sensibilidad y 71,1% de especificidad, leucocitosis 21,8% de sensibilidad y 60% de especificidad, vesícula distendida con el 0% de sensibilidad y 73,9% de especificidad y líquido perivesicular con el 25,7% de sensibilidad y el 74,3% de especificidad.

Tabla 14. Tabla descriptiva con los índices estudiados para el diagnóstico de colecistitis aguda.

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Colecistitis aguda	140	1,00	2,00	1,7429	,43863
Signo de Murphy	140	1,00	2,00	1,7429	,43863
Masa dolor o sensibilidad en hipocondrio derecho	140	1,00	2,00	1,0214	,14533
Fiebre	140	1,00	2,00	1,0000	,00000
Proteína C reactiva	140	1,00	2,00	1,6929	,46297
Leucocitosis	140	1,00	2,00	1,2143	,41180
Engrosamiento de la pared vesicular	140	1,00	2,00	1,9929	,08452
Vesícula biliar distendida	140	1,00	2,00	1,9857	,11909
Cálculo biliar retenido	140	1,00	2,00	1,9357	,24614
Líquido perivesicular	140	1,00	2,00	2,0000	,00000
Ketorolaco	140	1,00	2,00	1,5500	,49928

N-butil escopolamina	140	1,00	2,00	1,4214	,49556
Tramadol	140	1,00	2,00	1,6214	,48677
Omeprazol	140	1,00	2,00	1,5286	,50098
Metoclopramida	140	1,00	2,00	1,8286	,37824
N válido (por lista)	140				

Análisis: En el presente estudio se puede observar que el 100% de los pacientes obtuvo resultados en los índices de los criterios de Tokio, es decir, todos ellos tuvieron acceso a las pruebas para su evaluación. Se obtuvo medias > 1.5, es decir la mayoría tuvo resultados negativos en las pruebas. Casi el 75% de los pacientes no presentó colecistitis y no fueron tomados en cuenta para el procesamiento de datos para estudios de sensibilidad.

Tabla 15. Estudio de fiabilidad.

Alfa de Cronbach ^a	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
-,022	,014	8

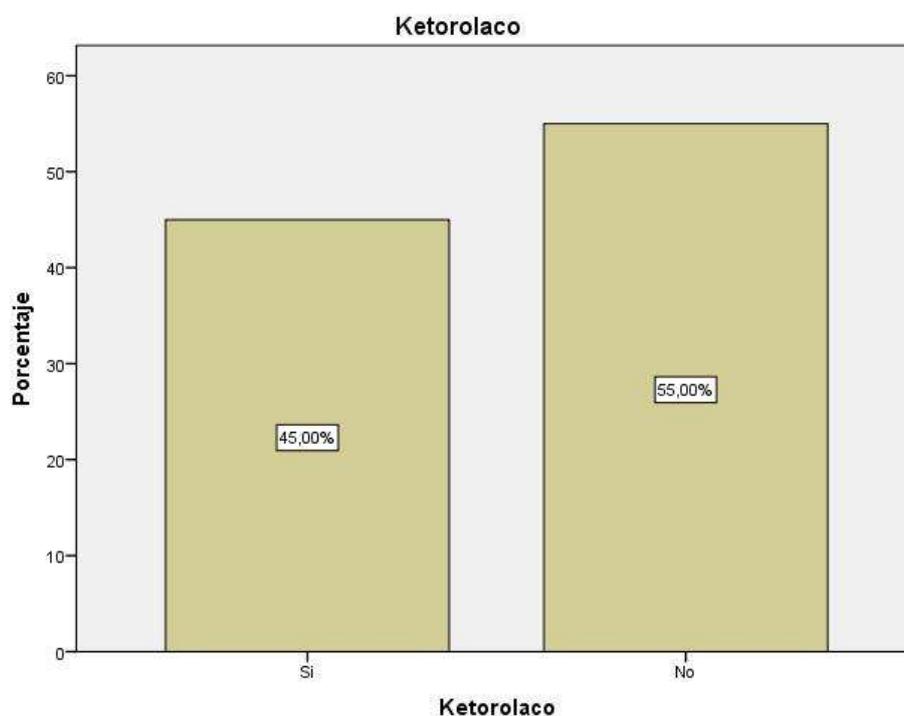
Análisis: Se visualiza el valor de fiabilidad del estudio por medio del valor alfa de Cronbach. El resultado ha dado negativo debido a una covarianza promedio negativa entre los elementos. Por lo que el modelo de fiabilidad es bajo.

Tabla 16. Estudio de fiabilidad de las variables con sensibilidad alta.

Alfa de Cronbach ^a	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,717	,683	4

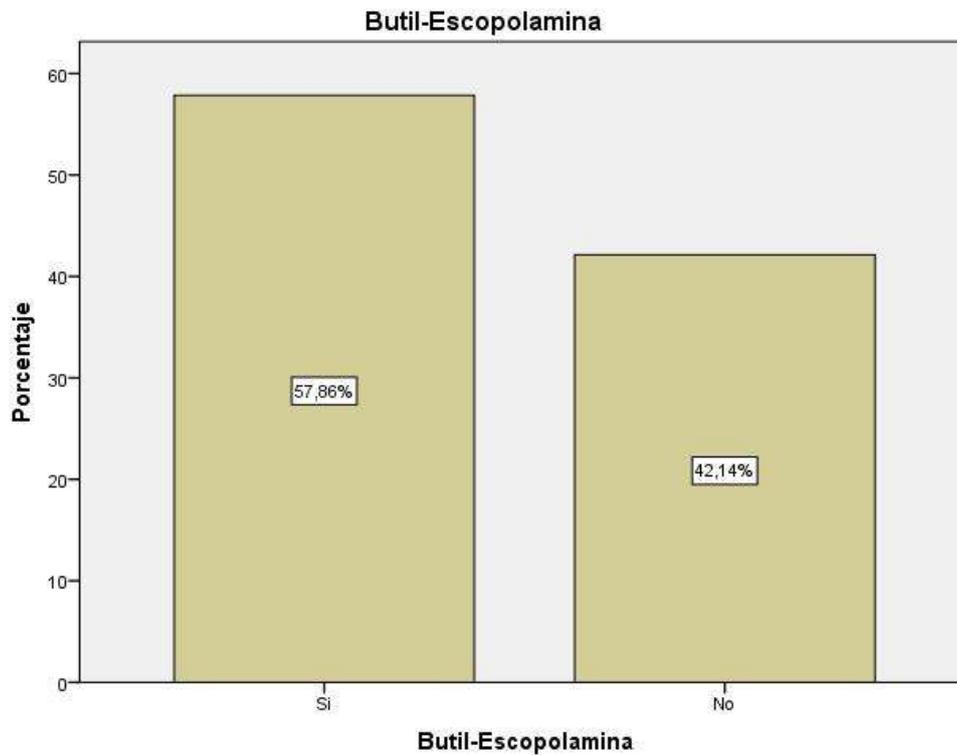
Análisis: Se puede comprobar un índice de Cronbach del 71.7% con 4 elementos estudiados y covarianzas positivas. Es una fiabilidad baja para el estudio.

Ilustración 4. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de ketorolaco como tratamiento.



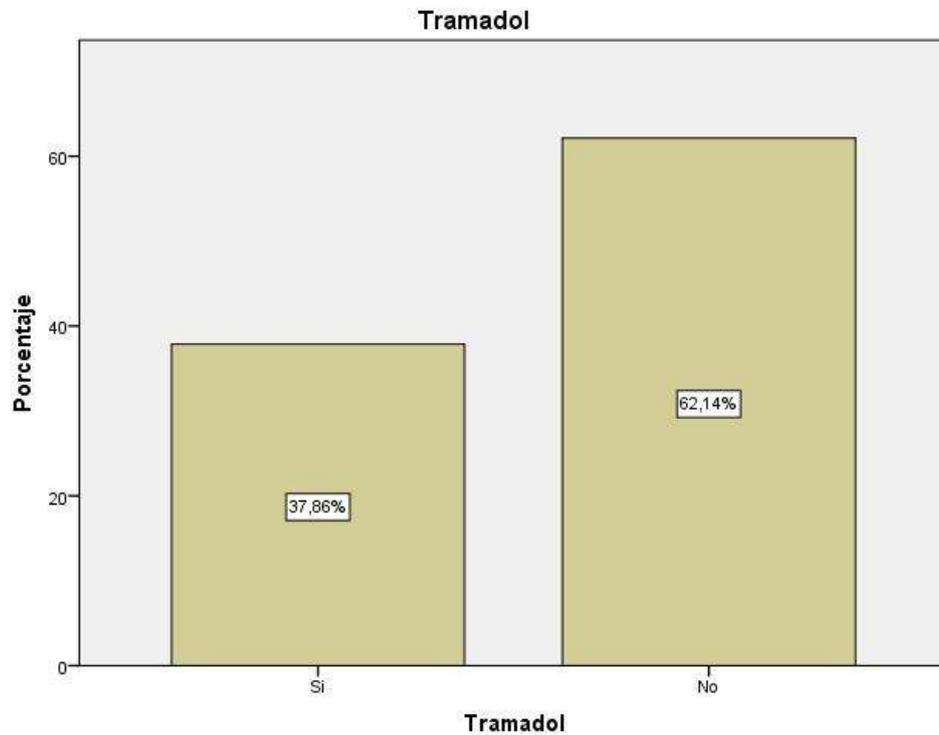
Análisis: En el presente gráfico se puede observar que el 45% de los pacientes obtuvo tratamiento con el AINE Ketorolaco, mientras el 55% no lo obtuvo. Se instauró este tratamiento para aliviar el dolor presentado en los pacientes. Se eligió este fármaco por su buena biodisponibilidad y administración intravenosa, inhibe fuertemente la generación de sustancias inflamatorias que estimulan los nociceptores.

Ilustración 5. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de B-Escopolamina como tratamiento.



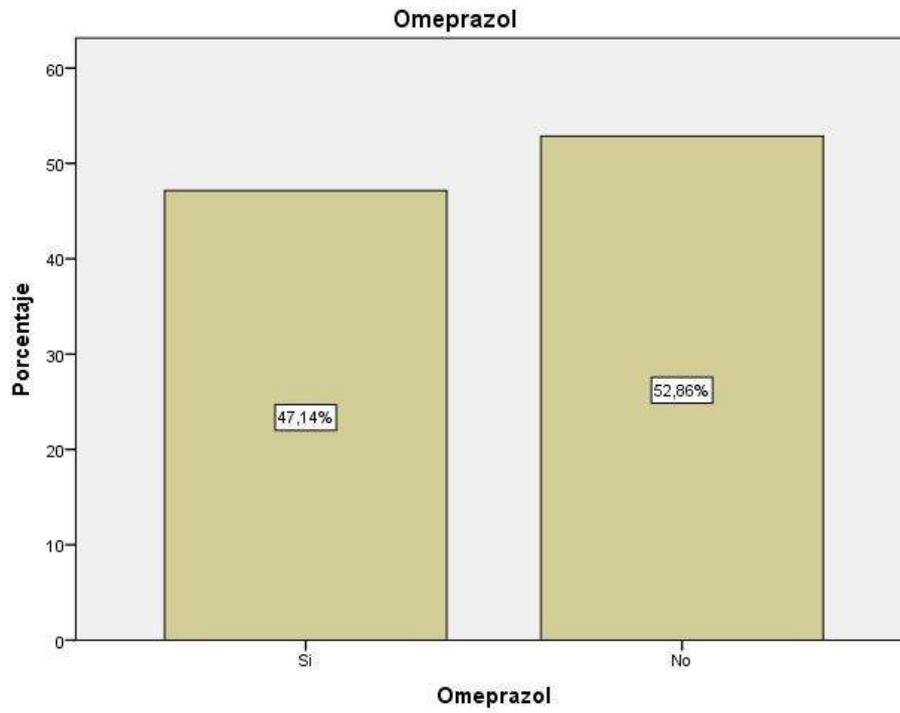
Análisis: En el presente gráfico se puede observar que el 57.8% de los pacientes obtuvo tratamiento con B-Escopolamina, mientras el 42.1% no lo obtuvo. Este fármaco se instauró como espasmolítico para aliviar el dolor generado por la contracción del músculo liso de la vesícula biliar.

Ilustración 6. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de Tramadol como tratamiento.



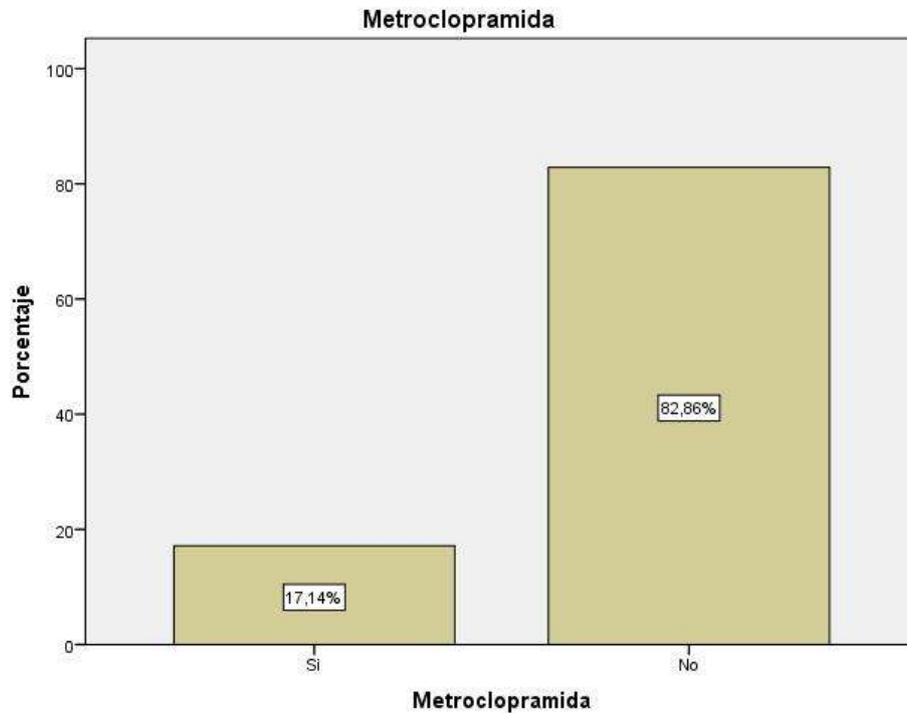
Análisis: En el presente gráfico se puede observar que el 37.8% de los pacientes obtuvo tratamiento con tramadol, mientras el 62.1% no lo obtuvo. El tramadol fue instaurado como tratamiento sintomático para aliviar el dolor consecuencia del proceso inflamatorio agudo secundario a la colecistitis aguda por diferentes causas y la litiasis de vesícula biliar. Guarda relación con la administración de metoclopramida.

Ilustración 7. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de omeprazol como tratamiento.



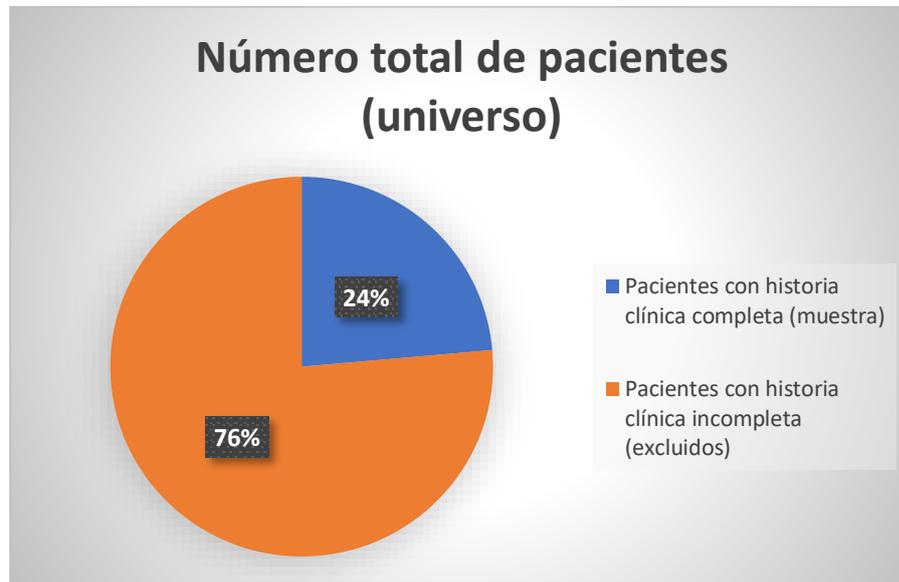
Análisis: En el presente gráfico se puede observar que el 47.1% de los pacientes obtuvo tratamiento con omeprazol, mientras el 52.8% no lo recibió. El tratamiento fue efectuado por razones sintomáticas ya que no mejora el curso del cuadro clínico presentado en los pacientes.

Ilustración 8. Gráfico descriptivo de los pacientes con administración de metoclopramida como tratamiento.



Análisis: En el presente gráfico se puede observar que el 17.1% de los pacientes obtuvo tratamiento con metoclopramida, mientras el 82.8% no. La gran mayoría de los pacientes no recibió tratamiento sintomático para las náuseas o vómitos secundarios a la reacción inflamatoria aguda presentada.

Ilustración 9. Gráfico descriptivo del número total de pacientes (universo).



Análisis: el presente gráfico muestra que del universo conformado por 593 pacientes solo el 24% de los pacientes tenían todos los datos necesarios para este estudio registrados en las historias clínicas, mientras que el 76% restante no contaba con estos datos, razón por la que fueron excluidos.

Tabla 17. Estudio de frecuencia de las diferentes variables.**Colecistitis aguda**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	36	25,7	25,7	25,7
	No	104	74,3	74,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Signo de Murphy

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	31	22,1	25,7	25,7
	No	109	77,9	74,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Masa, dolor o sensibilidad en HD

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	137	97,9	97,9	97,9
	No	3	2,1	2,1	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Fiebre

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Sí	140	100,0	100,0	100,0
Válido	No	0	0	0	0
	Total	140	100	100	

Proteína C reactiva

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	43	30,7	30,7	30,7
	No	97	69,3	69,3	100,0
	Total	140	100,0	100,0	

Leucocitosis

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	110	78,6	78,6	78,6
No	30	21,4	21,4	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Engrosamiento de la pared vesicular

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	1	,7	,7	,7
No	139	99,3	99,3	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Vesícula biliar distendida

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	2	1,4	1,4	1,4
No	138	98,6	98,6	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Cálculo biliar retenido

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	9	6,4	6,4	6,4
No	131	93,6	93,6	100,0
Total	140	100,0	100,0	

Líquido perivesicular

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	0	0	0	0
No	140	100,0	100,0	100,0
Total	140	100	100	

Análisis: En el presente cuadro se puede evidenciar el porcentaje de frecuencia de cada variable. La colecistitis aguda se presentó en el 25,7% de

los pacientes. El signo de Murphy fue válido en el 22,1%. Dolor en el hipocondrio derecho fue válido en el 97,9% de los pacientes. Todos los pacientes registrados presentaron alteración en la regulación de la temperatura. La PCR fueron válidos en el 30,7% de los pacientes, la leucocitosis se presentó en el 78,6%, en engrosamiento de la pared vesicular en el 0,7%, vesícula distendida en el 1,4%, presencia de cálculos en el 6,4% y líquido perivesicular no se presentó datos.

4.2 DISCUSIÓN

En el estudio realizado por Villalva C. se analizaron 170 pacientes, casi la misma muestra del presente estudio que fueron 140, la relación entre este estudio y el presente trabajo de titulación tiene un mejor punto de vista estadístico por el error alfa y datos perdidos similares. La fiebre en el estudio citado se presentó en el 22% de los pacientes, sin embargo en el presente trabajo de titulación casi el 100% de los pacientes la presentaron. Muchos de estos pacientes registraron febrícula (entre 37.2°C y 38°C), esto puede deberse a un proceso inflamatorio agudo, y no necesariamente por la inflamación de la vesícula biliar en específico. Además, en el presente estudio la sensibilidad del índice “fiebre” fue muy baja con un valor de P superior al **5% de error**. Por lo que la fiebre no es un síntoma importante a considerar para poder diferenciar la colecistitis de otro tipo de procesos inflamatorios. Es importante tener en cuenta que según estos estudios la colecistitis mayormente cursa con febrícula (3,31).

En el estudio de Villalva, casi el 30% de los pacientes presentó dolor en hipocondrio derecho. Es posible que sea debido a la isquemia de la mucosa por distensión mecánica o degradación de sustancias de la bilis, que estimulan los nociceptores. En el presente trabajo de titulación, la sensibilidad del dolor en hipocondrio derecho fue muy baja, con un valor de P mayor al 5% de error. Por su gran variedad de diagnósticos diferenciales, y los datos arrojados en ambos estudios, el dolor en esta región no orientaría de forma directa a sospechar de colecistitis aguda, sin embargo forma parte del grupo de síntomas para su diagnóstico. En contraposición, el signo de Murphy en el presente trabajo de titulación, mostró una sensibilidad muy elevada con alta especificidad, sumando a esta la febrícula y el dolor en hipocondrio derecho, resultaría de mucha utilidad desde el punto de vista clínico (3,31).

La proteína C reactiva y la leucocitosis en el trabajo de Villalva, se presentó en el 50% de los pacientes aproximadamente. Esto es debido al proceso inflamatorio agudo que predispone la migración leucocitaria, sobre todo de polimorfonucleares y el aumento de reactantes de fase aguda como la proteína

C reactiva. En el presente trabajo de titulación las dos variables no presentaron sensibilidad importante, ambas fueron menos del 20%. Por lo que no son exclusivamente sugestivas de la colecistitis aguda, pero sin embargo forman parte importante para descartar procesos inflamatorios agudos, y en conjunto con las demás variables sospechar de la colecistitis aguda (25).

Los resultados obtenidos por ecografía en ambos estudios son similares, siendo el más representativo en el de Villalva la presencia de líquido perivesicular con la frecuencia de más del 60%. Sin embargo en el presente trabajo de titulación ningún paciente presentó dicho patrón en la ecografía. En este último tuvo una alta sensibilidad en el **engrosamiento de la pared vesicular y la presencia de cálculos en la vesícula** con el 60% aproximadamente. Esto coincide con diferentes fuentes que especifican que el 90% de las colecistitis son debidas a cálculos, y solo el 10% restante a infecciones u otras causas. **Estas dos últimas y con el signo de Murphy positivo**, representan según el presente estudio los de mayor sensibilidad, y por ende los más importantes factores a tener en cuenta para el diagnóstico de colecistitis aguda, y este resultado es respaldado por el estudio realizado por Villalva (3,32).

En el estudio previamente citado realizado en el Hospital de Arequipa, se estudió a 174 pacientes, los resultados más relevantes en comparación con el presente trabajo de titulación fueron que los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda confirmada por estudios patológicos, tuvieron las siguientes variables: **signo de Murphy, dolor en hipocondrio derecho y engrosamiento de la pared de la vesícula biliar (4,25)**.

Según esta coincidencia de ambos estudios, ratifica que desde el punto de vista clínico el dolor en **hipocondrio derecho, exacerbado por el signo de Murphy y el engrosamiento de la pared vesicular son los más sensibles y específicos para el diagnóstico de colecistitis aguda**. El estudio realizado por ecografía es del de mayor sensibilidad, porque se visualiza el engrosamiento producido por la inflamación de la mucosa causada por estímulos mecánicos y químicos. Y el dolor en hipocondrio derecho altamente frecuente en los estudios se explica por la estimulación de los nociceptores del dolor por reactantes de la inflamación.

Estos tres por separado no son suficientes para el diagnóstico de colecistitis aguda, pero en su conjunto representan una herramienta útil en los servicios de urgencia (33).

Se puede evidenciar que a los 140 pacientes se les realizó todos los estudios solicitados para la valoración de los criterios de Tokio 2018. Es decir, que estos son accesibles. Sin embargo, el 76% del universo de pacientes fue excluido por no contar con datos clínicos, de laboratorio o imagenológicos ya sea por causas de probable origen económico, logístico, protocolario o administrativo.

CAPITULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El estudio de sensibilidad y especificidad mostró que las variables con mayor porcentaje de probabilidad para el diagnóstico de colecistitis aguda fueron: el signo de Murphy con el 86,1% de sensibilidad ($P < 0.05$), el engrosamiento de la pared vesicular con un 100% de sensibilidad y con un 70% de especificidad ($P > 0.05$) y la presencia de cálculos con el 66% de sensibilidad y el 77% de especificidad ($P < 0.05$), con estudios de fiabilidad bajos. El resto de variables: dolor en el hipocondrio derecho 24,1% de sensibilidad y 0% de especificidad, fiebre 25,7% de sensibilidad con 74,3% de especificidad, PCR 18,6% de sensibilidad y 71,1% de especificidad, leucocitosis 21,8% de sensibilidad y 60% de especificidad, vesícula distendida con el 0% de sensibilidad y 73,9% de especificidad y líquido perivesicular con el 25,7% de sensibilidad y el 74,3% de especificidad. Todas estas variables dentro de un grupo previamente seleccionado con diagnóstico presuntivo de colecistitis según los criterios de Tokio 2018.
- Se pudo verificar que el 100% de los pacientes se les pudo realizar las pruebas requeridas para la realización del estudio. Es decir, son accesibles por su baja complejidad. Sin embargo, no fueron realizados a un importante número de pacientes, 76% del universo.
- Todos los fármacos estudiados fueron administrados aproximadamente en el 50% de los pacientes.
- Durante la recopilación de datos solo el 24% del universo contaba con historias clínicas que reportaban todos los datos necesarios para este estudio.

Con los resultados antes mencionados podemos concluir que las variables estudiadas son de gran utilidad para el diagnóstico de colecistitis aguda.

Ninguna de ellas mostró una sensibilidad y especificidad suficientemente alta para tomarse únicamente en cuenta. Es importante que se tomen en consideración para un diagnóstico oportuno y poder evitar complicaciones.

5.2 RECOMENDACIONES

En el presente trabajo de titulación se recomienda:

- Aumentar el número de la muestra en comparación a la población para disminuir el error alfa o desviación estándar.
- Se sugiere investigar las causas relacionadas a la falta de información requerida para valorar criterios de Tokio 2018.
- Se aconseja, completar los estudios necesarios para valorar los criterios de Tokio 2018 y poder diagnosticar a tiempo la colecistitis aguda evitando complicaciones como el empiema o sepsis.
- Se recomienda realizar estudios de correlación con índice de Pearson, entre los pacientes que cumplen con los criterios de Tokio 2018 y los que no los cumplen versus pacientes con y sin colecistitis para demostrar dependencia de variables con el valor de P respectivo.
- Se recomienda realizar un estudio comparativo de los principales fármacos utilizados para tratar el dolor en pacientes con colecistitis aguda y así valorar su eficacia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto nacional de estadísticas y censos. Instituto nacional de estadísticas y censos. [Online].; 2018. Acceso 19 de Septiembre de 2020. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Cam_Egre_Ho_s_2018/Metodologia%20Camas%20y%20Egresos%20Hospitalarios%202018.pdf.
2. Almora C, Arteaga Y, Plaza T, Prieto Y, Hernández Z. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular Revisión bibliográfica. Revista de Ciencias Médicas. 2012; 16(1).
3. Villalva C. Repositorio Institucional Uniandes. [Online].; 2019. Acceso 10 de Septiembre de 2020. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec>.
4. Lira I. Repositorio Institucional. [Online].; 2020. Acceso 12 de Septiembre de 2020. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe>.
5. Latarjet M, Ruiz A. Anatomía Humana. Cuarta ed. Pró EA, editor. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2005.
6. Moore KL, Dalley Arthur F, Agur AM. Anatomía con orientación clínica. Sexta ed. Wilkins LW&, editor. Barcelona: Wolter Kluwe Health España; 2010.
7. IntraMed. [Online] Acceso 13 de Septiembre de 2020. Disponible en: https://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_05.pdf.
8. Parrales M, Medina M, Zúñiga M. Colectomía Laparoscópica, un enfoque anatomoclínico. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR-HSJD. 2018; 8(3)(1-9).
9. Guyton A, John H. Tratado de Fisiología Médica. Décimosegunda ed. GEA Consultoría Editorial SL, editor. Barcelona: Elsevier; 2011.
10. Universidad de Cantabria. OpenCourseWare. [Online]; 2017. Acceso 14 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://ocw.unican.es/mod/page/view.php?id=569>.

11. Mayumi T, Someya K, Ootubo H, Takama T, Kido T, Kamezaki F. Progression of Tokyo Guidelines and Japanese Guidelines for Management of Acute Cholangitis and Cholecystitis. *Journal of UOEH*. 2013; 35(4)(249-257).
12. Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Pitt HA, Gomi H, Yoshida M, et al. TG13: Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreat Sciences*. 2013; 20(1-7).
13. Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *Journal Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*. 2007; 14(78–82).
14. Yokoe M, Takada T, Strasberg SM, Solomkin JS, Mayumi T. New diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis in revised Tokyo guidelines. *Journal Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2012; 19(578–585).
15. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2018; 25(41–54).
16. Gargallo CJ, Aranguren FJ, Simón MÁ. Colecistitis aguda. *Emergencias en gastroenterología y hepatología*. 2011; 10(1).
17. Martín, Elena; Sabater, Luis; Sánchez-Bueno, Francisco. *Cirugía Biliopancreática*. Segunda ed. Martín E, Sabater L, Sánchez-Bueno F, editores. Madrid: Arán Ediciones; 2018.
18. Kasper D, Hauser S, Jameso L, Fauci , Anthony , Longo D, et al. *Harrison Principios de Medicina Interna*. 19th ed. Kasper D, Hauser S, Jameso L, Fauci , Anthony , Longo D, et al., editores. Santa Fe: McGrawHill; 2015.
19. Castro-Torres I, Bermúdez-Camps I. Fisiopatología de cálculos biliares de colesterol: la búsqueda de una diana terapéutica. *Revista Biomed*. 2015; 26(2)(11).

20. Montes B, Lema A. Universidad de Cuenca Repositorio Institucional. [Online].; 2015. Acceso 19 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec>.
21. Albarrán J, Mendoza J, Hugo N. Factores de riesgo para colecistolitiasis en pacientes jóvenes con un índice de masa corporal menor a 30. Cirujano General. 2012; 34 (2).
22. Molina G. Repositorio Institucional. [Online].; 2019. Acceso 15 de Septiembre de 2020. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/>.
23. Romero C, Barrera J, Pascual C, Valdés J, Molina E, Rey R, et al. Factores de riesgo en la litiasis vesicular. Estudio en pacientes colecistectomizados. Revista Cubana de Cirugía. 1999; 38(2).
24. Molina F. Colecistitis calculosa aguda: diagnóstico y manejo. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2016; 618(3).
25. Rozman F. Farreras|Rozman Medicina Interna. 18th ed. Barcelona: Elsevier; 2016.
26. Burmeister G, Hinz S, Schafmayer C. Acute Cholecystitis. Zentralbl Chir. 2018 ; 143(4).
27. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg S, Asbun H, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. Journal Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2018; 25(1).
28. Jerusalén C, Simón MÁ. Gastroenterología y Hepatología. Problemas comunes en la práctica clínica. Segunda ed. Montoro M, García-Pagán JC, editores. Madrid: Jarpyo Editores, S.A.; 2012.
29. Argueta LFA, Toncel SMR, Sandoval SFC, Gracia DFI, Gómez JMV. Complicaciones secundarias a colelitiasis y su manejo: Puntos fundamentales para el diagnóstico. Revista Colombiana de Radiología. 2017; 28(3).
30. Gomi H, Solomkin J, Schlossberg D, Kohji O, Takada T, Strasberg S, et al. Tokyo Guidelines 2018: antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. 2018; 25(1).

31. Fauci A, Hauser SL. Harrison Principios de Medicina Interna. 20th ed. S.A le, editor. Estados Unidos: Mc Graw Hill; 2015.
32. Goldman L, Schafer A. Goldman Cecil Tratado de Medicina Interna. 25th ed. Gea Consultoría Editorial SL, editor. Barcelona: Elsevier; 2016.
33. Argente HA, Alvarez ME. Semiología Médica. 2nd ed. Buenos Aires: Panamericana; 2013.