

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**EFFECTIVIDAD DE LOS CRITERIOS DE LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 EN EL
DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL
HONORIO DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, ENERO 2018 – MARZO 2019**

Tesis presentada por el Bachiller:
Pinto Barrios, Giancarlo Frey
para optar el Título Profesional de:
Médico Cirujano
Asesor:
Mg. Barreda Tamayo, Hernán Simón

Arequipa- Perú
2019



123

Universidad Católica de Santa María

☎ (51 54) 382038 Fax:(51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado:1350

AREQUIPA - PERÚ

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS
DECRETO N° 265 - FMH-2018

Visto el Borrador de Tesis titulado:

"EFECTIVIDAD DE LOS CRITERIOS DE LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL HONORIO DELGADO ESPINOZA- AREQUIPA, ENERO 2018 - MARZO 2019"

Presentado por el (la) Sr. (ta):

GIANCARLO FREY PINTO BARRIOS

Nuestro dictamen es:

Favorable

OBSERVACIONES:

Las indicadas en el borrador de tesis

Arequipa, *18 Julio, 2019*

[Signature]
.....
DR. CÉSAR AUGUSTO SAPAICO DEL
CASTILLO
CESAR SAPAICO DEL CASTILLO
MÉDICO CIRUJANO CMP 16655
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL
RNE 7342

[Signature]
.....
DR. EDGAR MONTAÑEZH CARAZAS

[Signature]
.....
Dr. Otto Fedrick Linares Paja
DR. OTTO FEDRICK LINARES PAJA
Cirujía General y Abdominal
CMP 10452 RNE 06086

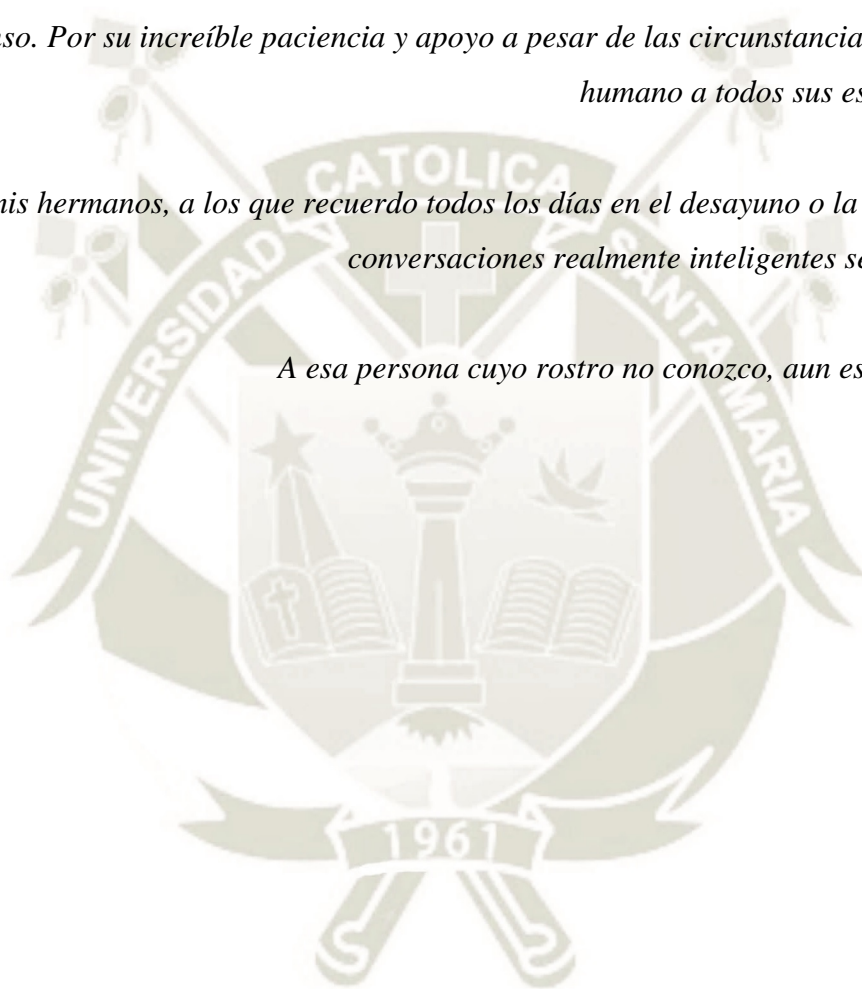
Dedicatorias

Al único Dios verdadero, el Señor que rescató mi vida de la muerte y hasta hoy cuida mis pasos a pesar de mis innumerables errores. El que me enseñó el verdadero significado del amor eterno.

A mis padres, aquellos que aun están cuando el silencio de mi habitación se hace más denso. Por su increíble paciencia y apoyo a pesar de las circunstancias. No existe pago humano a todos sus esfuerzos y cariño.

A mis hermanos, a los que recuerdo todos los días en el desayuno o la cena, cuando las conversaciones realmente inteligentes se hacen extrañar.

A esa persona cuyo rostro no conozco, aun espero que existas.



Agradecimiento

Todo logro humano nace, no solo del esfuerzo de un solo individuo, sino del apoyo de aquellos que están cerca.

Agradezco a Dios, puesto que la paz que deposita en mi espíritu me permitió terminar esta tarea.

A mis padres, que no solo solventaron este trabajo sino su cercanía inspiró la conclusión de esta obra.

Agradezco a mi asesor, Dr. Hernán Barreda Tamayo, ya que su experiencia y conocimientos guiaron en correcto camino esta investigación.

Gracias especiales a mis amigos. Sebastián por ayudarme a que esta labor sea menos gravosa, fuiste dos manos adicionales para organizar el caos. Jhonatan, compañero del internado, ahora sé que puedo contar contigo.

Epígrafe

*“...y acercándose, vendó sus
heridas, echándoles aceite y vino; y poniéndole en su
cabalgadura, lo llevó al mesón y cuidó de él...”*

Lucas 10:34 (RV60)



ÍNDICE

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I MATERIALES Y MÉTODOS	1
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	2
1.1. Técnicas	2
1.2. Instrumentos	2
1.3. Materiales	2
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	2
2.1. Ubicación espacial	2
2.2. Ubicación temporal	2
2.3. Unidades de estudio	2
2.4. Población	3
2.5. Criterios de selección	3
2.6. Muestra	4
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	4
3.1. Organización	4
3.2. Recursos	4
3.3. Validación del instrumento	5
3.4. Criterios para el manejo de datos	5
CAPÍTULO II RESULTADOS	11
CAPÍTULO III DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	42
CAPÍTULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	60
ANEXOS	68

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA SEGÚN LOS RESULTADOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HRHDE DURANTE EL PERIODO ENERO 2018 A MARZO DEL 2019. . . 12
TABLA 2.	DISTRIBUCIÓN SEGÚN RANGOS DE EDAD Y DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍA DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA EN EL HRHDE EN EL PERIODO ENERO 2018 A MARZO 2019 14
TABLA 3.	DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y RANGO DE EDAD DE LOS PACIENTES POSITIVOS PARA COLECISTITIS AGUDA SEGÚN ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HRHDE DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2018 A MARZO 2019..... 15
TABLA 4.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS PACIENTES SEGÚN EL DIAGNÓSTICO OBTENIDO EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA 17
TABLA 5.	DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS PACIENTES SEGÚN EL DIAGNÓSTICO OBTENIDO AL APLICAR LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 PARA COLECISTITIS AGUDA..... 18
TABLA 6.	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA GUÍA DE TOKIO 2018 PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN LOS PACIENTES INGRESADOS POR EMERGENCIA EN EL HRHDE22
TABLA 7.	PRESENCIA DE FIEBRE VS. EL USO DE METAMIZOL AL MOMENTO DE INGRESO POR EMERGENCIA EN EL HRHDE24
TABLA 8.	FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE LOS CRITERIOS ECOGRÁFICOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA SEGÚN LAS TG1825

TABLA 9.	INDICADORES DE LA EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA PARA COLECISTITIS AGUDA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL PERIODO ENERO 2018 A MARZO 2019	26
TABLA 10.	INDICADORES DE LA EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA DE LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 PARA COLECISTITIS AGUDA APLICADAS A LOS PACIENTES DEL HRHDE, ENERO 2018 A MARZO 2019.....	28
TABLA 11.	ANÁLISIS DE LA CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO OBTENIDO POR LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 PARA LA COLECISTITIS AGUDA Y EL DIAGNÓSTICO DE INGRESO DADO POR EL HRHDE... 32	32
TABLA 12.	PRUEBA DE MCNEMAR PARA LA COMPARACIÓN DE DOS TEST DIAGNÓSTICOS BINARIOS (HRHDE Y TG18) Y 1 “GOLD STANDARD” (ANATOMÍA PATOLÓGICA)	33
TABLA 13.	INDICADORES DE EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA DE LOS CRITERIOS PARA LA COLECISTITIS AGUDA SEGÚN LAS TG18 PRESENTADOS DE FORMA INDIVIDUAL.....	35
TABLA 14.	INDICADORES DE EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA DE LOS CRITERIOS IMAGENOLÓGICOS PARA LA COLECISTITIS AGUDA SEGÚN LAS TG18 PRESENTADOS DE FORMA INDIVIDUAL.....	36
TABLA 15.	DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LOS CRITERIOS DETERMINANTES DEL GRADO DE SEVERIDAD Y EL TIPO DE CIRUGÍA	37
TABLA 16.	DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL GRADO DE SEVERIDAD DE LA COLECISTITIS AGUDA AL APLICAR LAS TG18 VS EL DIAGNÓSTICO DE LAS TG18	39
TABLA 17.	CORRELACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO OFRECIDO EN EL HRHDE Y EL TRATAMIENTO SUGERIDO POR LAS GUÍAS DE TOKIO 2018... 41	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LOS RESULTADOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LOS PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HRHDE EN EL PERIODO ENERO 2018 A MARZO 2019.....	13
GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL SEXO DE LOS PACIENTES POSITIVOS PARA COLECISTITIS AGUDA SEGÚN ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HRHDE EN EL PERIODO ENERO 2018 A MARZO 2019.....	16
GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN COMPARATIVA ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGÍA (GOLD STANDARD), EN EMERGENCIA DEL HRHDE Y AL APLICAR LAS TG18.....	19
GRÁFICO 4. APLICACIÓN DEL NOMOGRAMA DE FAGAN PARA EL CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD POST-TEST LUEGO DEL DIAGNÓSTICO RECIBIDO EN EMERGENCIA POR EL HRHDE.....	30
GRÁFICO 5. APLICACIÓN DEL NOMOGRAMA DE FAGAN PARA EL CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD POST-TEST LUEGO DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TG18 PARA LA COLECISTITIS AGUDA.....	31
GRÁFICO 6. CURVAS DE ROC PARA LAS TG18 Y EL HRHDE EN BASE A LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD CALCULADAS A PARTIR DE LA PRUEBA DE MCNEMAR COMBINADA.....	34
GRÁFICO 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL GRADO DE SEVERIDAD AL APLICAR LAS TG18 Y EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA DE LAS TG18	40

RESUMEN

Objetivo: Las guías de Tokio 2018 (TG18) para colecistitis aguda no son aplicadas rutinariamente en los hospitales peruanos. Se realizó esta investigación para evaluar la efectividad diagnóstica de esta y compararla con la efectividad del diagnóstico dado en emergencia de un hospital nacional. Además de describir las diferencias en el tratamiento, con aquel propuesto por la guía.

Métodos: En este estudio retrospectivo se usó como “gold standard” el diagnóstico histopatológico de 317 pacientes colecistectomizados en el hospital, frente a los diagnósticos de hospitalización y los obtenidos al aplicar las TG18 a los 177 casos de la población de estudio. Mediante una prueba de McNemar combinada se analizó las diferencias entre ambos métodos diagnósticos y se usó el nomograma de Fagan para escoger el que muestre mejores resultados post-test.

Resultados: Con una sensibilidad de 73.77% y especificidad de 88.06%, las TG18 mostraron diferencias significativas respecto a los valores del hospital ($p=0.00$ y $p=0.02$). Ambos métodos diagnósticos como un todo mostraron diferencias significativas, igualmente ($p=0.00$). La probabilidad post-test de las TG18 es superior a la del diagnóstico del hospital.

Conclusiones: Las TG18 fueron altamente efectivas en el diagnóstico de colecistitis aguda en comparación al hospital estudiado, el cual mostró indicadores diagnósticos muy cercanos a los que se hallaría de forma aleatoria. Sin embargo, se requiere reducir el número de pacientes “sospechosos” para colecistitis aguda al aplicar las TG18, con la finalidad de que esta conserve su valor alto de sensibilidad.

Palabras claves: Colecistitis aguda, Guías de Tokio 2018, Probabilidad post-test, Nomograma de Fagan.

ABSTRACT

Background/purpose: The Tokyo guidelines for acute cholecystitis 2018 (TG18) are not routinely applied in Peruvian hospitals. This research was conducted to evaluate its diagnostic accuracy and compare it with the diagnosis given by the emergency room of a national hospital. In addition to describing the differences in treatment.

Methods: In this retrospective study, the histopathological results of 317 patients who underwent cholecistectomy in the mentioned hospital were used as the gold standard. And later compared to hospitalization diagnoses and those obtained by the application of the TG18 over the 177 cases of the research population. The differences between the two diagnostic methods were analyzed by the application of a modified McNemar test. The Fagan nomogram was used to choose the one with the best post-test probability result.

Results: Given the sensitivity of 73.77% and specificity of 88.06% of the TG18. These showed significant differences between TG18 values and those obtained by the hospital ($p = 0.00$ and $p = 0.02$). Both diagnostic methods as a whole were significantly different as well ($p = 0.00$). The post-test probability of the TG18 was found high superior when compared to the diagnosis of the hospital.

Conclusions: The TG18 were highly accurate in the diagnosis of acute cholecystitis when compared to the studied hospital. The last showing diagnose results very closed to randomness. However, it was necessary to reduce the number of patients diagnosed as “suspicious” for acute cholecystitis after applying TG18 in order to preserve its high sensitivity value.

Key words: Acute cholecystitis, Tokyo Guidelines 2018, Post-test probability, Fagan Nomogram.

INTRODUCCIÓN

La colecistitis aguda es el proceso inflamatorio agudo de la vesícula biliar, específicamente, a nivel de la pared. Esta es secundaria, generalmente, a una obstrucción producida por un cálculo enclavado a nivel de la salida del conducto cístico, aunque existen reportes de mecanismos en los que no interfieren la presencia de cálculos biliares (1). Independientemente de la etiología, esta se presenta en la mayoría de los casos con cólico biliar, el cual es un dolor en hipocondrio derecho que también es un síntoma común a otras patologías biliares o que durante la clínica podría confundirse con otras enfermedades (2). Ante esa problemática, sumado al hecho de que la colecistitis aguda se reporta como la patología biliar más frecuente en las salas de emergencia y que su tratamiento definitivo es quirúrgico (3), es que el año 2003 un grupo investigador en Japón decidió estandarizar el diagnóstico de esta enfermedad por medio de la creación de una guía diagnóstica y de manejo. Convocaron a diversos congresos y ponencias, a los que invitaron a los expertos más reconocidos en el tema. Junto con ellos llegaron al desarrollo de las Guías de Tokio 2007 (TG07) (4). Al día de la publicación del presente estudio, las guías de Tokio han sufrido dos actualizaciones (TG13 y TG18), esto en base a los nuevos estudios que pusieron a prueba sus criterios.

Las actuales Guías de Tokio 2018 (TG18) para la colecistitis aguda publicadas por Yokoe et al. (5) incluyen 3 posibles diagnósticos: Positivo, negativo o sospechoso para la colecistitis aguda. A los que se llega mediante la aplicación de tres áreas de parámetros: Signos locales de inflamación “A”(Signo de Murphy positivo, masa, dolor o sensibilidad en cuadrante superior derecho), signos sistémicos de inflamación “B” (fiebre, PCR >3mg/dl, leucocitos >10000/ml) y hallazgo imagenológico positivo para colecistitis aguda “C” (5). La sensibilidad reportada en la misma publicación (5), mediante un estudio de validación cuando se usa como “gold standard” el resultado de patología, es de 91.2% y la especificidad de 96.9%. Aunque también se reporta en la misma publicación (5) que hay estudios en los que se ha encontrado valores menores (83.1% y 37.5%). Un estudio realizado en Arizona, Estados Unidos, por Joseph et al. (6) encontró una sensibilidad de 53%, atribuyendo este dato a la ausencia de fiebre o leucocitosis en las etapas iniciales de la colecistitis aguda. Esta información indica que los valores de sensibilidad y especificidad podrían variar dependiendo de la población y el hospital en el que se aplican.

En el Perú, desde su publicación, las guías de Tokio (5) han tenido una acogida moderada. Ha sido decisión personal de cada médico utilizarlas. En el año 2018, EsSalud (7) publicó la “Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la coledocolitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis”. Esta, en la sección que discute el diagnóstico y manejo de la colecistitis aguda, aconseja el uso de los criterios de la guía de Tokio 2018. Sin embargo, sigue quedando en cada profesional la decisión de su uso. A nivel nacional, se han realizado diversos estudios en donde se pone a prueba la efectividad diagnóstica de las Guías de Tokio, como el de Simbala Jalca (8) que encontró valores de sensibilidad y especificidad de 80.56% y 79.31% (Piura) y el de Marin Chuquilin (9) con valores de 77.78% y 78.33% (Cajamarca). En Arequipa existen estudios epidemiológicos de la colecistitis aguda (10) y acerca de la importancia de realizar una colecistectomía temprana (11), las guías de Tokio 2018 o 2013 son citadas en muchos de ellos. En una investigación se analiza los criterios de la guía y su asociación con la presencia de complicaciones (12). Dueñas Choque (13) realizó un estudio en el que determina la frecuencia de presentación de los signos establecidos por las TG07 y de los diferentes grados de severidad.

En nuestra ciudad no se ha comprobado la efectividad de las TG18 por medio del estudio de la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo o los índices de verosimilitud. Tampoco se ha determinado, en Arequipa, la precisión diagnóstica del personal médico en emergencia sin la aplicación estandarizada de una guía. El objetivo de este trabajo es encontrar la respuesta a esas interrogantes y comparar la precisión diagnóstica rutinaria con la que se obtendría de usarse un estándar diagnóstico y de manejo. No se abordan temas como las complicaciones operatorias o el diagnóstico operatorio, ya que el “gold standard” es el resultado de anatomía patológica.

El estudio, primero, ofrece la información obtenida de las 317 muestras de vesículas recibidas en patología luego de una colecistectomía (tabla 1, gráfico 1 hasta tabla 3 y gráfico 2). Segundo, se estudia los datos de la población de estudio (177 pacientes), que corresponden a los ingresos por emergencia con un diagnóstico de patologías biliares (positivos y negativos para colecistitis aguda), y se compara los resultados del ingreso con los de la guía de Tokio 2018 usando como “gold standard” la información recolectada en patología (tabla 4 en adelante).



1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

Para el presente trabajo se aplicó la REVISIÓN DOCUMENTARIA, específicamente la recolección de datos registrados en las historias clínicas de los pacientes ingresados por emergencia con diagnóstico de alguna patología biliar y los informes de anatomía patológica de los mismos pacientes.

1.2. Instrumentos

Se utilizó una FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (Anexo 2), en la que se especificó el nombre del paciente, número de historia clínica, número de informe de patología, datos demográficos, los síntomas, signos principales, hallazgos imagenológicos y resultados de patología de los pacientes sometidos a Colectectomía, tanto laparoscópica como abierta.

1.3. Materiales

- Historias clínicas de los pacientes ingresados por emergencia con diagnóstico de patología biliar y que fueron sometidos a colecistectomía.
- Informe de Anatomía patológica de las piezas quirúrgicas (vesícula biliar) de los pacientes anteriormente mencionados.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, ubicado en la Av. Daniel Alcides Carreón 505, Arequipa – Perú

2.2. Ubicación temporal

Enero 2018 a Marzo 2019

2.3. Unidades de estudio

- Historias clínicas de los pacientes ingresados por emergencia con diagnóstico de patologías biliares (con diagnóstico de colecistitis aguda: positivos para la

enfermedad, y con patologías biliares diferentes a colecistitis aguda: negativos para la enfermedad), que fueron sometidos a colecistectomía en el Hospital Honorio Delgado Espinoza durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.

- Informes de anatomía patológica de los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica o abierta en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza durante el periodo Enero 2018 a Marzo del 2019.

2.4.Población

Pacientes ingresados por emergencia con diagnóstico de patología biliar, que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica o abierta en el área de cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.

2.5.Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Mayores de 18 años
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes ingresados por emergencia con diagnósticos relacionados a alguna patología biliar. (positivos y negativos para colecistitis aguda)
- Pacientes cuya historia clínica contó con estudios imagenológicos, específicamente: Ecografía abdominal.
- Presencia de estudios de laboratorio, específicamente conteo de leucocitos y/o PCR.
- Pacientes que poseían informes de anatomía patológica post-colecistectomía.

Criterios de exclusión

- Informes de patología de muestras de vesícula biliar obtenidas por colecistectomías realizadas fuera del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Al haberse realizado la cirugía en otra institución no se cuenta con la historia clínica necesaria para obtener los datos.
- Pacientes que fueron hospitalizados con un diagnóstico principal distinto al de alguna patología biliar, o con diagnóstico de neoplasia al ingreso.

2.6.Muestra

La presente investigación trabajó con el total de la población, según las características ya establecidas; por lo que no fue necesaria la selección de una muestra de estudio.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1.Organización

Para la realización del presente estudio se presentó un proyecto de investigación a la Oficina de secretaría de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María.

Posteriormente a la aprobación y designación del dictaminador, se hizo llegar una solicitud formal al Jefe del Área de Patología del Hospital Honorio Delgado Espinoza, para acceder al registro de informes anátomo-patológicos (revisar apartado recolección de datos para más información). De estos se recolectaron los nombres, números de historias clínicas (si lo consignaban), edad, sexo y diagnóstico del informe patológico. Se descartó a los pacientes menores de 18 años y aquellos que poseían informes patológicos de muestras provenientes de otros hospitales.

Haciendo uso del nombre y número asociado a los pacientes seleccionados, se procedió a obtener la historia clínica en físico de cada individuo del estudio. Aquellos pacientes que no reportaban el número de historia clínica en el informe de patología, fueron ubicados por medio del nombre en la base de datos de las altas del hospital. Esto previa presentación de una nueva solicitud de permiso dirigida al director del Hospital General Honorio Delgado Espinoza, con el fin de que autorice acceder a estos documentos del área estadística. De las historias recuperadas se extrajo la información relevante para el trabajo, como datos clínicos, resultados de laboratorio y de imagen, datos de la ecografía, etc. Según el modelo de ficha de recolección de datos diseñada por el investigador.

3.2.Recursos

3.2.1.Humanos

- El Investigador: Bachiller Giancarlo Frey Pinto Barrios
- Asesor: Mg. Hernán Simón Barreda Tamayo

3.2.2. Materiales

- Fichas de recolección de datos, diseñadas por el investigador.
- Material de escritorio: Lápices, lapiceros, resaltadores.
- Computadora personal con los siguientes software:
 - Microsoft Word: Para la edición del informe final.
 - Microsoft Excel: Para tabulación de datos, procesamiento y generación de gráficas.
 - Numbers: Para la realización de gráficos 3D.
 - Software estadístico: Para el análisis de los datos.
 - Calculadoras estadísticas online

3.2.3. Financieros

El trabajo, procesamiento e impresión del documento final fue solventado por el mismo autor de la investigación.

3.3. Validación del instrumento

Al tratarse de una ficha de recolección de datos simple, no requirió de validación.

3.4. Criterios para el manejo de datos

3.4.1. Recolección de datos

Previa autorización, se accedió a la base de datos del servicio de patología. Allí se ubicó a todo paciente que contaba con un informe de anatomía patológica de vesícula biliar, cuya cirugía se haya realizado en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. La razón de recolectar a los pacientes empezando por el informe patológico se debe a que la población estudiada estuvo conformada por pacientes ingresados por emergencia y que posteriormente hayan sido sometidos a colecistectomía. Al hallar cada informe se pudo asegurar que se encontró a todos los pacientes que fueron colecistectomizados, con lo que se simplificó la posterior búsqueda de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron por emergencia. De este modo, se ahorró tiempo que se habría desperdiciado en revisar historias clínicas de pacientes que acudieron

a emergencia y que no fueron hospitalizados o que fueron hospitalizados pero no fueron sometidos a colecistectomía.

El total de informes patológicos encontrados de pacientes colecistectomizados en el HRHDE fue de **317**. Esto corresponde a TODAS las vesículas operadas en el mencionado hospital durante el periodo del estudio. La información recolectada inicialmente consistió en: nombre, número de historia clínica, diagnóstico patológico, edad, sexo, número de ficha patológica. A pesar que estos datos son un paso intermedio para la ubicación de la población del estudio, la información recopilada tiene importancia epidemiológica y de referencia al corresponder al TOTAL de vesículas operadas en el hospital. Por tal motivo, estos hallazgos se resumen en las tablas 1, 2 y 3, y gráficos 1 y 2. Los informes de patología de las vesículas biliares recibidas en el área de patología del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza clasificaba las muestras en tres posibles diagnósticos:

- Colecistitis crónica reagudizada: Que mostraban un proceso inflamatorio agudo en la vesícula biliar. Ya que no existen diagnósticos reportados como “colecistitis aguda”, de forma literal, en los informes del hospital, en esta investigación, a los pacientes con este diagnóstico se los catalogó como **“positivos para colecistitis aguda”** según anatomía patológica. Esta decisión es válida debido al hecho que las guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda no hacen distinción entre un proceso agudo al de un proceso agudo sobreagudado a una afección crónica (5).
- Colecistitis crónica: Cuando la vesícula biliar no fue encontrada con una inflamación aguda en proceso. Este grupo de pacientes fue considerado como **“negativo para colecistitis aguda”** para efectos de la comparación con los resultados obtenidos posteriormente luego de aplicar las TG18 y con el diagnóstico que recibieron al ingreso por emergencia en el HRHDE.
- Adenocarcinoma: Se encontraron 6 casos con este diagnóstico histopatológico. Sin embargo, solo 1 de estos formó parte en el proceso de comparación. Este fue hospitalizado por emergencia con el diagnóstico de colecistitis aguda y operado bajo ese diagnóstico. Durante su tratamiento posteriormente fue considerado por nuestro estudio como **“Negativo para colecistitis aguda”**.

Con la información recolectada de los informes de patología, se procedió a la búsqueda de la historia clínica correspondiente de cada paciente de la población del estudio. Aquellos que no poseían número de historia clínica en el informe patológico fueron ubicados por medio de la base de datos de las altas dadas en el periodo que comprende el trabajo.

Se logró recuperar un total de **249** historias clínicas (78.6%), el resto fueron inubicables debido a incongruencias con los nombres o números de historias clínicas inexistentes. Para seleccionar a los pacientes de la población, se descartó los casos no compatibles con la investigación, según los criterios de exclusión:

- Ingresos por consultorio externo: **43** casos excluidos, ya que la colecistitis aguda es un diagnóstico de emergencia. Además, se encontró que estos pacientes tenían el diagnóstico histopatológico de Colecistitis crónica, confirmándose el motivo de su exclusión.
- Ingresos por emergencia con un diagnóstico principal diferente al de alguna patología vesicular o biliar: **18** casos excluidos. Los diagnósticos encontrados fueron: neoplasia pancreática, pseudoquiste pancreático, absceso pancreático, pancreatitis aguda, aneurisma Abdominal, neoplasia vesicular, apendicitis, etc.
- Historias clínicas incompletas: **11** casos. Estas no contenían en el documento la parte correspondiente a la hospitalización en la que se realizó la colecistectomía o fueron intervenidos sin la realización de una ecografía antes de la operación.

El resto de casos, concretamente **177**, correspondieron a la **población de estudio**, de los que se obtuvieron los datos del ingreso y a los que posteriormente el investigador aplicó las guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda, en base a los datos recopilados de las historias clínicas haciendo uso de la ficha de recolección de datos. Se obtuvo la información relevante, como, diagnóstico de ingreso, tiempo de enfermedad, datos clínicos al ingreso por emergencia, datos de laboratorio realizados antes de la hospitalización, información y diagnóstico reportado en la ecografía de

emergencia, datos de anestesiología para el riesgo quirúrgico y comorbilidades.

Para catalogar a cada paciente según el diagnóstico dado por el Hospital Regional Honorio Delgado, se procedió a buscar en la historia de emergencia el diagnóstico con el que se justificó su subida a piso. En base a este se formaron tres grupos:

- Positivo para Colecistitis aguda: Si fue hospitalizado por emergencia y subió a piso con el diagnóstico de colecistitis aguda.
- Colecistitis aguda a descartar: Algunos de los pacientes fueron hospitalizados con ese diagnóstico, probablemente por la presencia de un cuadro poco claro al que se quería realizarle más estudios.
- Negativo para colecistitis aguda: Cuando el motivo de la hospitalización que se encontraba escrito, fue el de alguna otra patología que no haya sido explícitamente colecistitis aguda. Algunos de los diagnósticos fueron: Colelitiasis, colédocolitiasis, colangitis, etc.

Haciendo uso de los datos recolectados de las historias clínicas, se procedió a aplicar los criterios de las guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda a los 177 pacientes. En base a estas se determinó los siguientes diagnósticos:

- Positivo para colecistitis aguda. (según las TG18)
- Negativo para colecistitis aguda. (según las TG18)
- Sospechoso para colecistitis aguda. (según las TG18)

Usando la misma guía se estableció el grado de severidad (5) y el tratamiento recomendado (14). Los detalles son explicados en el apartado “análisis de datos”.

3.4.2. Sistematización de datos

Se construyó una matriz de datos en el software Microsoft Excel en OSX, con el fin de organizar la información obtenida. Haciendo uso de tablas dinámicas en dicho programa, se crearon tablas para el análisis estadístico descriptivo.

3.4.3. Análisis de datos

En Microsoft Excel para Mac OSX, usando la matriz de datos, se creó un algoritmo basado en los criterios de las guías de Tokio para la colecistitis aguda, publicados por Yokoe et al. (5). Este utilizaba la información resumida en la matriz para clasificar a los 177 pacientes en uno de los tres posibles diagnósticos que surgen al aplicar las Guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda.

Otro algoritmo formulado en Microsoft Excel clasificaba a los mismos pacientes según el grado de severidad de la colecistitis aguda (los cuales van desde el Grado I al Grado III), como lo establece Yokoe et al. (5) en las guías de Tokio 2018. Estos en base a los criterios que ya fueron presentados en el marco teórico del proyecto de tesis. (Anexo 1).

Para determinar la cirugía que la guía proponía para cada paciente estudiado, se creó un nuevo algoritmo. Este basado en la publicación de Okamoto et al. (14), cuyo trabajo es parte de las guías de Tokio 2018. En él se establece un tratamiento determinado según el grado de severidad con el que se haya catalogado al paciente y la presencia de comorbilidades o riesgo anestesiológico (datos recogidos en la ficha de recolección de datos).

Habiendo organizado la información y clasificado a los pacientes. En el mismo programa se construyó múltiples tablas de contingencia 2x2 para obtener los valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo, Índice de verosimilitud positivo y negativo e índice de concordancia de Kappa, esto en base a las fórmulas publicadas por Bravo-Grau (15):

- Sensibilidad: $\text{verdadero positivo} / (\text{verdadero positivo} + \text{falso negativo})$ (15)
- Especificidad: $\text{verdadero negativo} / (\text{verdadero negativo} + \text{falso positivo})$ (15)
- Valor predictivo positivo: $\text{verdadero positivo} / (\text{verdadero positivo} + \text{falso positivo})$ (15).
- Valor predictivo Negativo: $\text{verdadero negativo} / (\text{verdadero negativo} + \text{falso negativo})$ (15).
- Índice de verosimilitud positivo: $\text{Sensibilidad} / (1 - \text{especificidad})$ (15).
- Índice de verosimilitud negativo: $(1 - \text{Sensibilidad}) / \text{especificidad}$ (15).
- Exactitud diagnóstica: $\text{Positivos por "gold standard"} / \text{Total de casos}$ (15).
- Kappa: según las fórmulas indicadas en la bibliografía (15).

En cada caso se usó como “gold standard” el diagnóstico del informe patológico, el que se contrastaba en tablas independientes con el diagnóstico recibido por el Hospital Honorio Delgado Espinoza, con el obtenido por medio de la aplicación de las guías de Tokio 2018, con el resultado positivo o negativo de cada uno de los criterios que establece la guía o con cada uno de los valores ecográficos que la guía considera importantes.

También, se elaboró otra tabla de contingencia 2x2 en la que se consignaba a las guías de Tokio 2018 como el “gold standard” y el diagnóstico dado por el HRHDE como el diagnóstico a prueba. Esto con el objetivo de obtener el índice de concordancia de Kappa, para evaluar la correlación entre ambos tipos de diagnósticos, según las fórmulas publicadas por Gómez González (16).

Al obtener los resultados de los índices de verosimilitud positivos y negativos y los datos de la prevalencia según las tablas de contingencia ya mencionadas, se hizo uso del nomograma de Fagan para evaluar la probabilidad post-test de cada método diagnóstico individualmente, como lo explica Bravo-Grau (15). Se utilizó la calculadora virtual disponible online en <http://araw.mede.uic.edu/cgi-bin/testcalc.pl>, con el fin de crear la gráfica.

Para hacer la comparación estadística de las sensibilidades y especificidades de la guía de Tokio 2018 y el diagnóstico del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, se utilizó el método propuesto por Hawass (17) y Trajman (18), el cual consiste en una prueba de McNemar modificada en la que se estudia dos test diagnósticos independientes y un “gold standard” en común, el cual en esta investigación es el resultado de anatomía patológica. En este se analiza la sensibilidad y la especificidad de los pacientes positivos y negativos según el “gold standard” por separado, luego se realiza un último análisis en conjunto para obtener la diferencia estadística de las dos pruebas en total (17). El resto de gráficos y tablas se generaron en Microsoft Excel para Mac OSX o en Numbers de Mac OSX, en base a la información resumida en la matriz de datos y la generación de tablas dinámicas para organizar la información según se requería.



CAPÍTULO II RESULTADOS

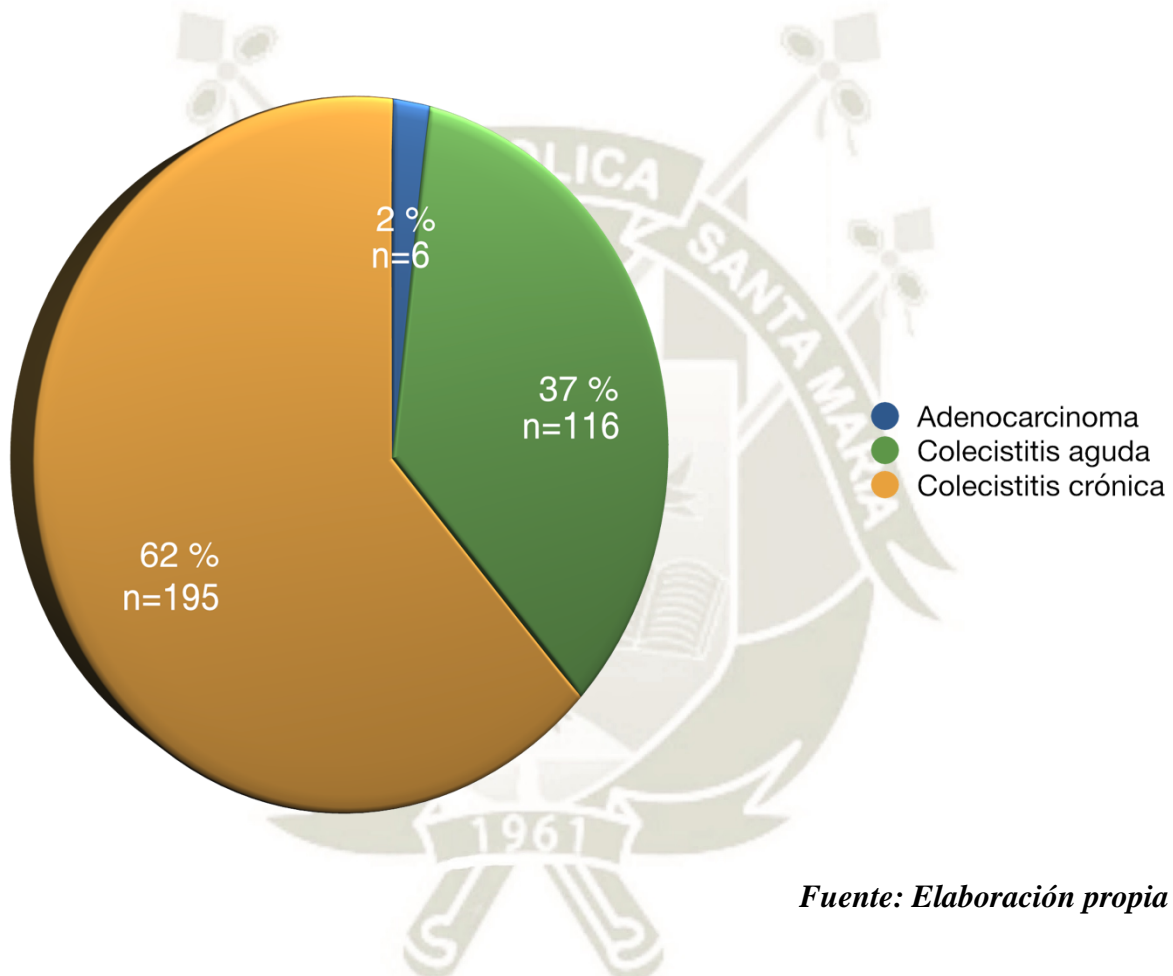
TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA SEGÚN LOS RESULTADOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HRHDE DURANTE EL PERIODO ENERO 2018 A MARZO DEL 2019.

Diagnóstico de patología	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Total (n)	Total %
	n	%	n	%		
Adenocarcinoma	6	1.89	-	-	6	1.89
Colecistitis aguda	65	20.50	51	16.09	116	36.59
Colecistitis crónica	152	47.95	43	13.56	195	61.51
Total general	223	70.35	94	29.65	317	100.00

Fuente: Elaboración propia

Se recogieron 317 fichas de informes de patología, correspondientes a todos los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía, mayores de 18 años. De ellos, 116 pacientes tuvieron el diagnóstico de Colecistitis aguda (reportado como “colecistitis crónica reagudizada”, según el informe), 152 con el de Colecistitis crónica y 6 de Adenocarcinoma. No se toma en cuenta el diagnóstico secundario que acompaña a los presentados en la tabla (gangrenada, necrotizante, xantogranulomatosa, etc) debido a que no son relevantes para el estudio y no influyen en el diagnóstico de las guías de Tokio 2018. El total de pacientes de sexo femenino es de 223 y los de sexo masculino de 94, estos datos son presentados en porcentajes en la siguiente gráfica.

**GRÁFICO 1. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LOS
RESULTADOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LOS
PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HRHDE EN EL
PERIODO ENERO 2018 A MARZO 2019**



En el gráfico 1 se muestra los porcentajes de los diferentes diagnósticos de anatomía patológica. La Colectitis aguda corresponde al 37% del total de muestras recibidas (116 de 317), un 62% corresponde al diagnóstico de Colectitis crónica (195 de 317), el 2% restante a Adenocarcinoma (6 de 317).

**TABLA 2. DISTRIBUCIÓN SEGÚN RANGOS DE EDAD Y
DIAGNÓSTICO DE PATOLOGÍA DE LOS PACIENTES
SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA EN EL HRHDE EN EL
PERIODO ENERO 2018 A MARZO 2019**

Rango de edades	Adenocarcinoma		Colecistitis aguda		Colecistitis crónica		Total n	Total %
	n	%	n	%	n	%		
<20	-	-	2	1.72	5	2.56	7	2.21
20-29	-	-	24	20.69	38	19.49	62	19.56
30-39	-	-	22	18.97	42	21.54	64	20.19
40-49	-	-	20	17.24	43	22.05	63	19.87
50-59	2	33.33	22	18.97	27	13.85	51	16.09
60-69	2	33.33	13	11.21	25	12.82	40	12.62
70-79	1	16.67	8	6.90	11	5.64	20	6.31
80-89	1	16.67	5	4.31	3	1.54	9	2.84
90-99	-	-	-	-	1	0.51	1	0.32
Total general	6	100.00	116	100.00	195	100.00	317	100.00
<i>Edad promedio</i>	<i>66.7</i>		<i>46.1</i>		<i>44.3</i>			
	<i>±8.7</i>		<i>±17.6</i>		<i>±16.2</i>			

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 se aprecia la distribución por rangos de edad de todos los pacientes con resultados de anatomía patológica. En el caso de la Colecistitis Aguda la mayor frecuencia se encuentra en el rango de edad de 20 a 29 años, con 24 pacientes en total (independientemente del sexo) que corresponden al 7.57% de todas las muestras de patología recibidas. Para la Colecistitis Crónica la mayor frecuencia está en el rango entre 40 y 49 años, con 43 pacientes en total, correspondientes al 13.56% de muestras recolectadas. Para el adenocarcinoma solo se presentaron casos en el rango de edad de 50 a 89 años, con 6 pacientes en total. Los promedios de edad para los tres grupos son 66.7 ± 8.7 para el adenocarcinoma, 49.5 ± 20 para la colecistitis aguda y 49.2 ± 18.9 para la colecistitis crónica. El diagnóstico de Colecistitis crónica es el que posee más casos en todos los intervalos etarios (excepto en el grupo de 80 a 89 años).

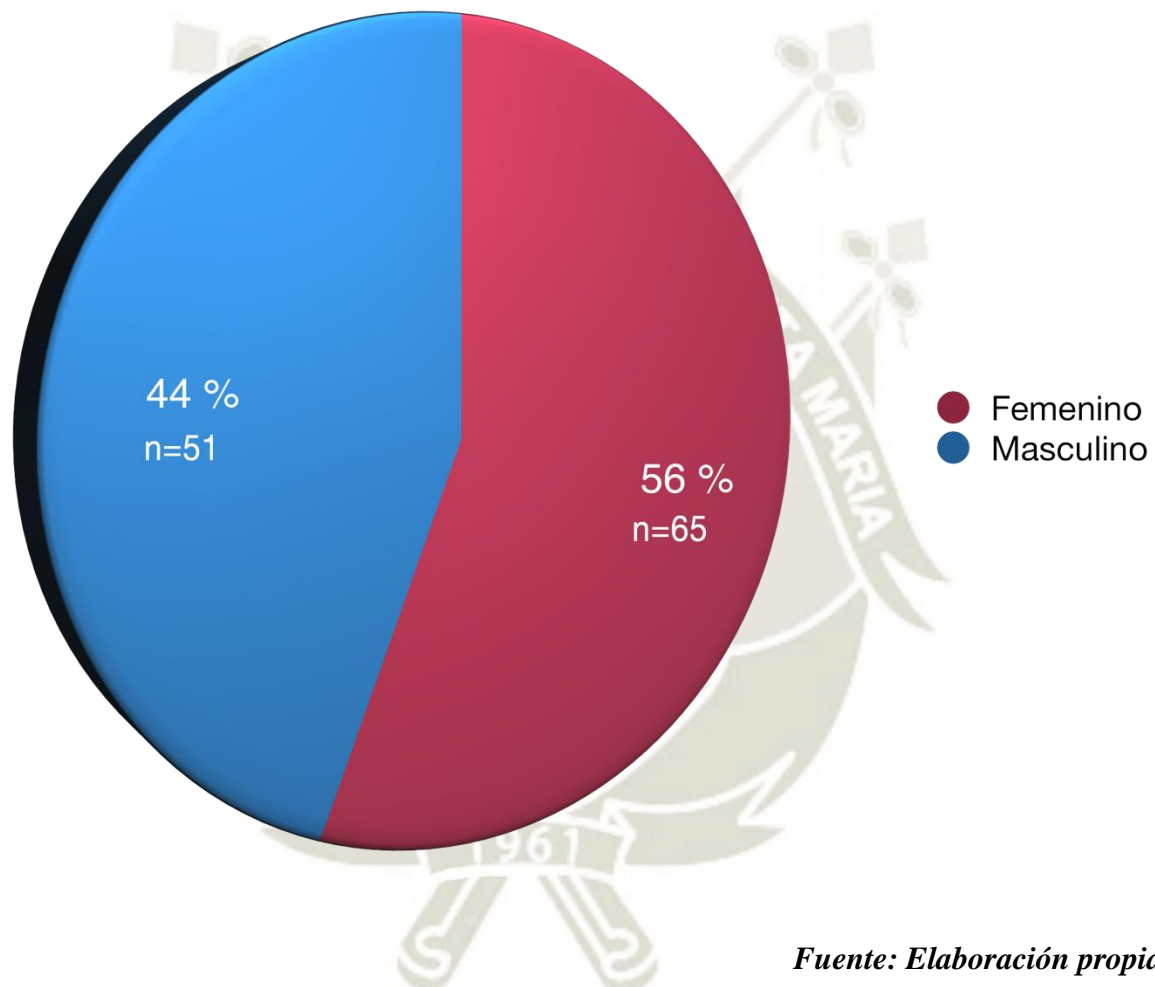
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y RANGO DE EDAD DE LOS PACIENTES POSITIVOS PARA COLECISTITIS AGUDA SEGÚN ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HRHDE DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2018 A MARZO 2019

Rango de edad	Colecistitis aguda				Total (n)	Total (%)
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%		
<20	2	3.08	-	-	2	1.72
20-29	14	21.54	10	19.61	24	20.69
30-39	12	18.46	10	19.61	22	18.97
40-49	14	21.54	6	11.76	20	17.24
50-59	10	15.38	12	23.53	22	18.97
60-69	7	10.77	6	11.76	13	11.21
70-79	4	6.15	4	7.84	8	6.90
80-89	2	3.08	3	5.88	5	4.31
Total general	65	100.00	51	100.00	116	100.00
<i>Edad promedio</i>	<i>44.5</i>		<i>48.3</i>			
	<i>±17.1</i>		<i>±17.9</i>			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se aprecia que 116 pacientes recibieron un diagnóstico positivo para Colecistitis aguda según la anatomía patológica, de los cuales 65 son de sexo femenino y 51 de sexo masculino. Dentro del grupo de pacientes femeninos los intervalos de edad con mayor cantidad de pacientes son los de 20 a 29 años y 40 a 49 años, ambos con 14 diagnósticos positivos para Colecistitis aguda (21.54% del total de pacientes femeninos, cada uno); seguido por el rango de 30 a 39 años con 12 pacientes en total (18.46% del total de pacientes femeninos). En el grupo masculino, la mayor frecuencia de pacientes se encuentra en el rango de 50 a 59 años, con un total de 12 pacientes (23.53% del total de pacientes masculinos), seguido por los rangos de edad de 20 a 29 años y 30 a 39 años, ambos con 10 pacientes (19.61% de del total de pacientes masculinos, cada uno). Se observa, además, la mayor frecuencia de colecistitis aguda en el sexo femenino en comparación al masculino, esto en todos los rangos de edad, excepto en los grupos de 50 a 59 años y 80 a 89 años

**GRÁFICO 2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL SEXO DE
LOS PACIENTES POSITIVOS PARA COLECISTITIS AGUDA
SEGÚN ANATOMÍA PATOLÓGICA DEL HRHDE EN EL PERIODO
ENERO 2018 A MARZO 2019**



En el gráfico 2 se aprecia la distribución porcentual de los 116 pacientes diagnosticados con Colecistitis aguda según anatomía patológica. El mayor porcentaje se encuentra en el grupo de mujeres con 65 pacientes que corresponde al 56% del total. El grupo masculino contiene 51 pacientes que equivalen al 44% de todos los pacientes con colecistitis aguda diagnosticados por patología.

**TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS PACIENTES
SEGÚN EL DIAGNÓSTICO OBTENIDO EN EMERGENCIA DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO ESPINOZA**

Diagnóstico del HRHDE	Femenino		Masculino		Total n	Total %
	n	%	n	%		
Positivos para Colecistitis aguda	82	46.33	39	22.03	121	68.36
Colecistitis aguda a descartar	5	2.82	6	3.39	11	6.21
Negativo para Colecistitis aguda	36	20.34	9	5.08	45	25.42
Total general	123	69.49	54	30.51	177	100.00

Fuente: Elaboración propia

Para la comparación con el “gold standard” se revisaron 177 historias clínicas (población de estudio), que correspondían a pacientes hospitalizados por emergencia debido a alguna patología de la vesícula biliar y que fueron sometidos posteriormente a una colecistectomía. Estos pacientes fueron clasificados en tres grupos en base al diagnóstico que recibieron en emergencia del HRHDE: Positivos para colecistitis aguda (Con el diagnóstico de colecistitis aguda en la historia de emergencia), Colecistitis aguda a descartar (cuando este diagnóstico era consignado en la historia como tal) y Negativo para colecistitis aguda (cuando el diagnóstico recibido en emergencia y motivo de hospitalización no era colecistitis aguda, sino colelitiasis, colédocolitis, colangitis, etc).

En la tabla 4 se muestra los resultados: 68.36% de los 177 fueron positivos según el diagnóstico del HRHDE; 6.21% fueron hospitalizados con el diagnóstico de “colecistitis aguda a descartar” y 25.42% tenían otras patologías biliares por lo que se considerarán en adelante como “negativos para colecistitis aguda”. El total de pacientes femeninos que recibieron como diagnóstico colecistitis aguda fueron 82, los cuales representan el 46.33% del total. Los de sexo masculino con el mismo diagnóstico suman 39, siendo estos el 22.03% de todas las historias revisadas.

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LOS PACIENTES SEGÚN EL DIAGNÓSTICO OBTENIDO AL APLICAR LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 PARA COLECISTITIS AGUDA

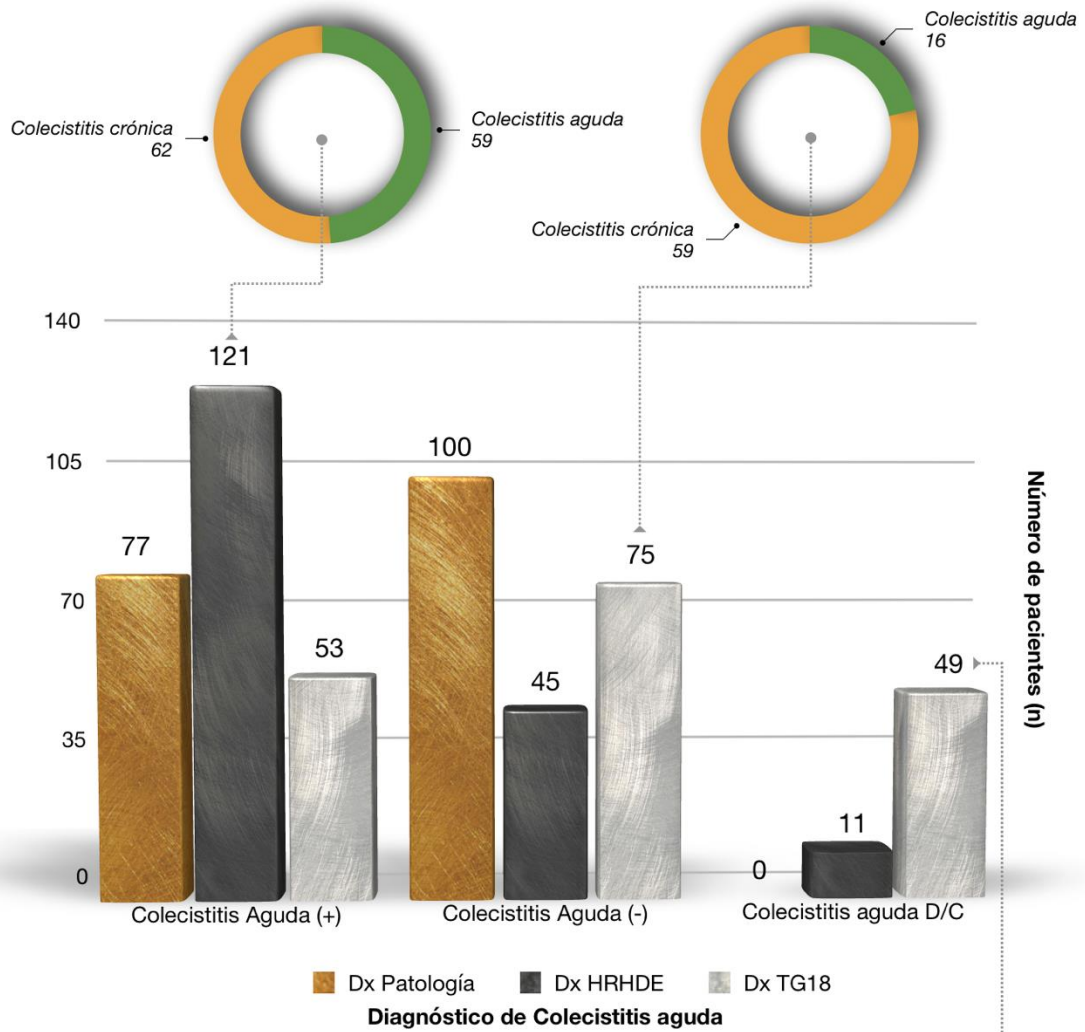
Dx según las TG18 para Colecistitis aguda	Femenino		Masculino		Total n	Total %
	n	%	n	%		
Negativo	56	45.53	19	35.19	75	42.37
Sospechoso	40	32.52	9	16.67	49	27.68
Positivo	27	21.95	26	48.15	53	29.94
Total general	123	100.00	54	100.00	177	100.00

Fuente: Elaboración propia

Las guías de Tokio 2018, publicadas por Yokoe et al. (5), consideran tres tipos de diagnósticos respecto a la colecistitis aguda: 1) “Positivo” si cumple los criterios de las categorías A, B y C, 2) “Sospechoso” si cumple con los criterios de las categorías A y B; y 3) “Negativo” si no cumple con ningún criterio o con un criterio A, B o C pero no estos simultáneamente. (Los detalles de sus criterios han sido expuestos en el marco teórico del proyecto de tesis, ver Anexo1).

Estas guías aplicadas a los mismos 177 pacientes dieron como resultado: 53 pacientes “Positivos para la colecistitis aguda”, representando el 29.94% del total de casos estudiados. 49 fueron catalogados como “sospechosos de colecistitis aguda” (Que cumplían alguno de los criterios de la categoría A o B, o ninguno) correspondiendo al 27.68% de todas las historias. Y 75 como “Negativos para colecistitis aguda” (que por tanto eran negativos a todos los criterios A, B y C o poseían uno solo de ellos), lo que corresponden al 42.37% de todos los casos. En el grupo de los positivos según las guías de Tokio 2018, 27 eran de sexo femenino y 26 de sexo masculino, mostrando por lo tanto una reducción de la relación femenino/masculino menor a la esperada para la colecistitis aguda.

GRÁFICO 3. DISTRIBUCIÓN COMPARATIVA ENTRE LOS DIAGNÓSTICOS DE PATOLOGÍA (GOLD STANDARD), EN EMERGENCIA DEL HRHDE Y AL APLICAR LAS TG18



Fuente: Elaboración propia

177 pacientes recibieron un diagnóstico por cada uno de los tres métodos usados:

- 1) Anatomía patológica, en donde los informes de la muestra de vesícula biliar reportaban 3 tipos de diagnósticos posibles: Colecistitis aguda, Colecistitis crónica o Adenocarcinoma. Este resultado es el que se toma en cuenta como “gold standard” y sirvió de patrón para comparar los diagnósticos que se obtengan por los otros dos métodos.
- 2) Diagnóstico recibido al ingresar al área de emergencia del HRHDE, como ya se explicó en la tabla 4, las alternativas diagnósticas son: Positivo para colecistitis aguda, Negativo para colecistitis aguda y Colecistitis aguda a descartar. Este se obtuvo de la historia de emergencia.
- 3) Diagnóstico luego de la aplicación de las Guías de Tokio 2018: se usó la guía en los pacientes para obtener el resultado, las tres posibilidades fueron: Positivo para colecistitis aguda, Negativo para colecistitis aguda y Sospechoso para colecistitis aguda. Los detalles se dan en la explicación de la tabla 5 y el marco teórico del proyecto de tesis.

En el gráfico 3 se muestra de forma comparativa cómo se distribuyen estos 177 pacientes dependiendo del método utilizado. Para establecer el paralelismo, los diagnósticos de colecistitis aguda de patología se comparan con los positivos del HRHDE y los positivos de las TG18. Los diagnósticos de colecistitis crónica y adenocarcinoma de patología se agrupan en una sola columna. Al ser negativos para un cuadro agudo de colecistitis se comparan con los negativos del HRHDE y los negativos de las TG18. Como no existe un equivalente a “sospechoso” en histopatología, ese grupo permanece vacío. Allí solo se compara los catalogados como “Colecistitis aguda a descartar (d/c)” del HRHDE con los “Sospechosos de colecistitis aguda” de las TG18.

Se puede observar que patología catalogó como colecistitis aguda a 77 pacientes de los 177, mientras que el HRHDE diagnosticó como positivos a 121 de los 177. Al revisar el diagnóstico de anatomía patológica de los 121 casos diagnosticados como positivos por el HRHDE se encontró que 59 tenían colecistitis aguda y 62 colecistitis crónica (o negativos como ya se explicó). Se evidencia, entonces, que solo 59 de los 77 positivos para colecistitis aguda según el “gold standard” fueron diagnosticados como positivos por el hospital, los 62 restantes (121-59) que el hospital llamó positivos eran en realidad negativos según el “gold standard”. Esto nos muestra un sobrediagnóstico de casos positivos por parte del hospital, cuyos motivos serán discutidos posteriormente en el apartado Discusión y comentarios.

Las TG18 diagnosticaron como positivos para colecistitis aguda a 53 pacientes, siendo este número menor en comparación al número de positivos según el “gold standard”, que fueron 77. Algo similar se encontró en los negativos para colecistitis aguda según las TG18, habiéndose diagnosticado como negativos a 75 pacientes mientras que el “gold standard” refiere a 100 pacientes como negativos para la enfermedad. Los resultados histopatológicos de esos 75 casos muestran que 59 eran negativos según el “gold standard” y 16 positivos para colecistitis aguda según el “gold standard”. En ambas situaciones, positivos y negativos según las TG18, el número de casos es menor a los reportados por patología.

Se evidencia, igualmente, que un gran número de pacientes fueron catalogados como “sospechosos” según las TG18, específicamente 49 casos. Al buscar la información de los diagnósticos de anatomía patológica de esos 49 casos, se encontró que 32 eran negativos (colecistitis crónica) y 16 positivos según el “gold standard”. Este número alto de “sospechosos” según las TG18 debe relacionarse con los hallazgos de la tabla 6.

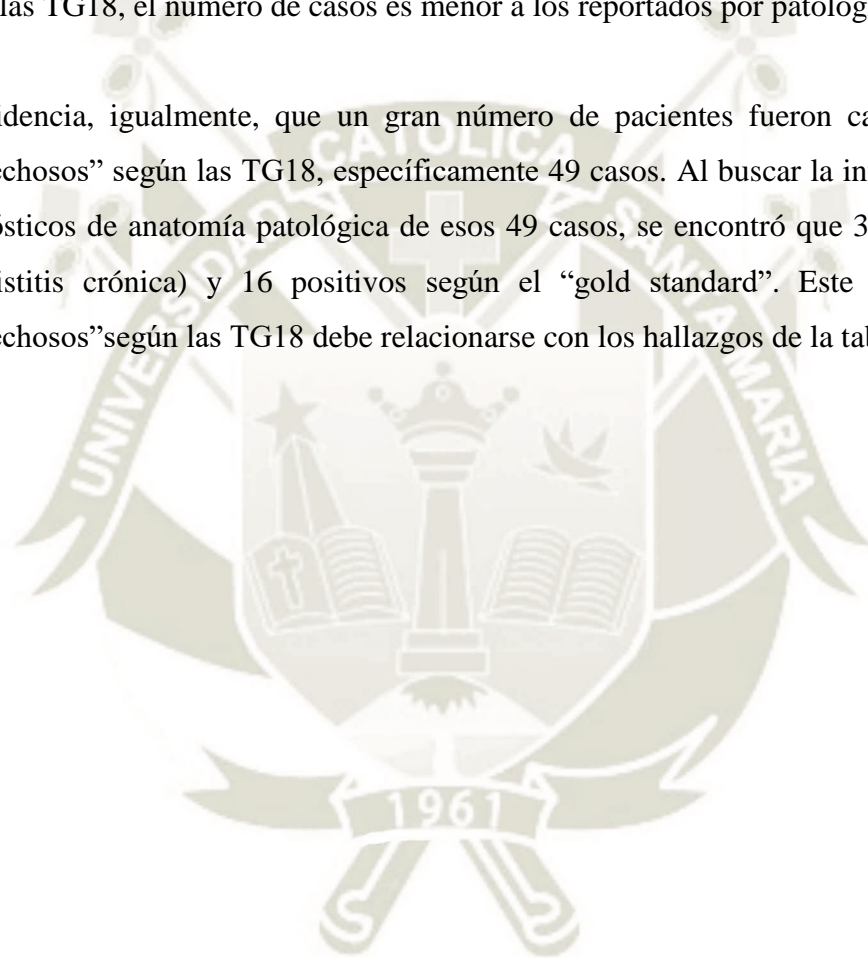


TABLA 6. FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE LOS CRITERIOS DE LA GUÍA DE TOKIO 2018 PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN LOS PACIENTES INGRESADOS POR EMERGENCIA EN EL HRHDE

Criterios de la Guía de las TG18 para la Colecistitis aguda	Diagnóstico de Colecistitis aguda por las TG18			
	Negativo para CA	Sospechoso para CA	Positivo para CA	
	Datos (n = 75)	Datos (n = 49)	Datos (n = 53)	Datos (n = 177)
Signos locales de inflamación (A)				Total
Signo de Murphy, n (%)	55 (73.3)	41 (83.7)	48 (90.6)	144 (81.4)
Masa en el CSD, n (%)	0 (0)	1 (2.0)	5 (9.4)	6 (3.4)
Dolor en el CSD, n (%)	69 (92.0)	47 (95.9)	52 (98.1)	168 (94.9)
Sensibilidad en el CSD, n (%)	0 (0)	3 (6.1)	0 (0)	3 (1.7)
Signos sistémicos de inflamación (B)				
Fiebre, n (%)	0 (0)	9 (18.36)	6 (11.3)	15 (8.5)
PCR > 3 mg/dL, n (%)	0 (0)	20 (40.8)	10 (18.9)	30 (16.9)
Leucocitosis >10 ⁴ n (%)	1 (1.3)	30 (61.2)	51 (96.2)	82 (46.3)
Hallazgos imagenológicos (C)				
Resultado de ecografía positivo para Colecistitis aguda, n (%)	14 (18.7)	0 (0)	53 (100.0)	67 (37.9)

Fuente: Elaboración propia

En la presente tabla se muestra la frecuencia de presentación de cada uno de los criterios diagnósticos considerados por la Guía de Tokio 2018 para la colecistitis aguda. Como se menciona en el marco teórico del proyecto de tesis, la guía agrupa los signos en tres grupos A, B y C. A corresponde a los signos locales de inflamación. B, signos sistémicos de inflamación y C, hallazgo imagenológico. Dentro de cada grupo, la presencia de alguno de sus criterios como positivo hace al paciente positivo para dicho grupo.

Dentro de los signos locales de inflamación (A), el signo de Murphy positivo junto con el dolor a la palpación en el cuadrante superior derecho son los que se presentaron con más

frecuencia en los pacientes positivos para colecistitis aguda según las TG18, con porcentajes de 90.6% y 98.1%, respectivamente. Esto nos muestra que estos dos signos son los principales determinantes a la hora de catalogar a un paciente como positivo para el grupo A. Sin embargo, nótese que su frecuencia también es elevada en los sospechosos y los negativos, indicando que su poder discriminativo es muy bajo.

Dentro de los signos sistémicos de inflamación (B), la leucocitosis es la que presenta mayor frecuencia en los pacientes positivos según las TG18; encontrándose en el 96.2% de los casos. Valor que muestra a este signo como el principal determinante dentro del grupo B. Debe resaltarse que la frecuencia de este signo es alta también en los “sospechosos” según las TG18, estando presente en el 61.2% de los casos. Otro valor alto en los pacientes “sospechosos” según las TG18 es el de la PCR elevada, con una frecuencia de presentación de 40.8%. Estos dos datos nos muestran que un porcentaje considerable de los pacientes que fueron diagnosticados como “sospechosos” tienen algún proceso inflamatorio en curso, que no necesariamente provenga de la vesícula biliar. Se debe resaltar que no a todos los 177 casos estudiados se les realizó el examen de PCR.

Otro signo al que se debe prestar atención es la fiebre. Se puede observar que solo 15 pacientes fueron reportados como febriles, de estos 6 fueron positivos según las TG18 y 9 fueron sospechosos. No se reporta fiebre en los pacientes negativos. Este signo presentó un problema a la hora de su medición, como se explicará en la interpretación de la tabla 7.

En los hallazgos por imagen positivos (C), se observa que su presencia es completa en los pacientes diagnosticados como positivos según las TG18. Esto es coherente, ya que la presencia del criterio C, según la guía, determina que el paciente sea catalogado como positivo, cuando ya es positivo para los criterios A y B. Por esa misma razón, el porcentaje en los sospechosos según las TG18 es 0%, ya que de presentarse una ecografía positiva para colecistitis aguda el paciente deja de ser catalogado como sospechoso y pasa a ser positivo. Hay que resaltar que 14 casos presentaron una ecografía positiva para colecistitis aguda, pero fueron catalogados como negativos por la TG18. Esto indica que estos pacientes debieron carecer de alguno de los criterios A o B positivos, ya que la ausencia de alguno de ellos diagnostica al caso como negativo, a pesar de tener una ecografía que muestre lo contrario.

TABLA 7. PRESENCIA DE FIEBRE VS. EL USO DE METAMIZOL AL MOMENTO DE INGRESO POR EMERGENCIA EN EL HRHDE

Uso de metamizol	Presencia de fiebre				Total n	Total %
	Negativo		Positivo			
	n	%	n	%		
No	66	40.74	2	13.33	68	38.42
Sí	96	59.26	13	86.67	109	61.58
Total general	162	100.00	15	100.00	177	100.00

Fuente: Elaboración propia

El metamizol es un medicamento antiinflamatorio con efectos analgésicos y antipiréticos, como lo menciona Vera et al. (19). Este se usa en el Hospital Honorio Delgado Espinoza de forma rutinaria frente a un diagnóstico de colecistitis aguda. Sin embargo, se ha notado luego de la revisión de las historias clínicas, que su administración precedía a la medición de la temperatura en la mayoría de los casos. Esta medición era realizada por el personal de enfermería al momento de hospitalizar al paciente, en contadas oportunidades fue tomada por el personal médico durante el examen físico. Este tipo de actividad podría haber alterado los resultados al reducir el número de pacientes febriles, pese a que el motivo de su uso haya sido disminuir la inflamación vesicular.

En la tabla 7 se muestra una correlación entre la presencia o ausencia de fiebre con el uso de metamizol. Se observa que en los 177 pacientes, 162 casos fueron reportados con ausencia de fiebre, de los cuales 96 recibieron metamizol como tratamiento inicial antes de que se realizara la medición de la temperatura, dichos pacientes corresponden al 59.26% del total de pacientes con hallazgo negativo de fiebre. Solo se encontró reporte de fiebre al ingreso en 15 pacientes, de los cuales 86,67% recibieron metamizol como tratamiento inicial, además de hidratación.

**TABLA 8. FRECUENCIA DE PRESENTACIÓN DE LOS CRITERIOS
ECOGRÁFICOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS
AGUDA SEGÚN LAS TG18**

Criterios ecográficos para Dx de Colecistitis Aguda por las TG18	Diagnóstico de Colecistitis aguda por la TG18			
	Negativo para CA	Sospechoso para CA	Positivo para CA	
	Datos (n = 75)	Datos (n = 49)	Datos (n = 53)	Datos (n = 177)
Pared > 4 mm				Total
Positivo, n (%)	18 (24.0)	3 (6.1)	48 (90.6)	69 (39.0)
Negativo, n (%)	54 (72.0)	44 (89.8)	3 (5.7)	101 (57.1)
No reporta, n (%)	3 (4.0)	2 (4.1)	2 (3.8)	7 (3.9)
Vesícula Biliar agrandada >8x4 cm				Total
Positivo, n (%)	38 (50.7)	26 (53.1)	46 (86.8)	110 (62.1)
Negativo, n (%)	34 (45.3)	20 (40.8)	6 (11.3)	60 (33.9)
No reporta, n (%)	3 (4.0)	3 (6.1)	1 (1.9)	7 (4.0)
Líquido pericolecístico				Total
Positivo, n (%)	1 (1.3)	0 (0.0)	4 (7.6)	5 (2.8)
Negativo, n (%)	2 (2.7)	5 (10.2)	0 (0.0)	7 (4.0)
No reporta, n (%)	72 (96.0)	44 (89.8)	49 (93.5)	165 (93.2)
Presencia de cálculos biliares				Total
Positivo, n (%)	64 (85.3)	40 (81.6)	44 (83.0)	148 (83.6)
Negativo, n (%)	8 (10.7)	7 (14.3)	8 (15.1)	23 (13.0)
No reporta, n (%)	3 (4.0)	2 (4.1)	1 (1.9)	6 (3.4)
Signo de Murphy ecográfico				Total
No reporta, n (%)	75 (100.0)	49 (100.0)	53 (100.0)	177 (100.0)

Fuente: Elaboración propia

Las TG18 consideran al diagnóstico ecográfico como una decisión del imagenólogo (5). Las TG07 mencionan algunos criterios a tomarse en cuenta (20). En la tabla 8 se observa que el criterio ecográfico con mayor frecuencia en los pacientes diagnosticados como positivos según las TG18 es la presencia de pared vesicular mayor a 4 mm, presentándose en el 90.6% de los casos. Es seguido por la vesícula biliar agrandada (>8x4 cm.), hallada en el 86% de los casos positivos según las TG18. En ninguna de las categorías se ha reportado signo de Murphy ecográfico. 83% de los pacientes positivos según las TG18 presentaron cálculos biliares, el porcentaje es alto también en los negativos según las TG18, por lo que su presencia no es determinante de colecistitis aguda.

**TABLA 9. INDICADORES DE LA EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA
PARA COLECISTITIS AGUDA DEL HOSPITAL REGIONAL
HONORIO DELGADO ESPINOZA EN EL PERIODO ENERO 2018 A
MARZO 2019**

Diagnóstico de Colecistitis Aguda por el HRHDE	Resultados de patología		Total general
	Colecistitis aguda	Colecistitis crónica	
Colecistitis aguda	59	62	121
Negativo para Colecistitis aguda	10	34	44
Total general	69	96	165

		IC al 95%	
		Valor min.	Valor max.
Prevalencia	41.82%		
Sensibilidad	85.51%	74.96%	92.83%
Especificidad	35.42%	25.92%	45.84%
Valor predictivo positivo(VPP)	48.76%	44.36%	53.18%
Valor predictivo negativo (VPN)	77.27%	64.34%	86.50%
Porcentaje FN	0.14	1-Sensibilidad	
Porcentaje FP	0.65	1-Especificidad	
Índice de verosimilitud positivo (LR+)	1.32	1.11	1.58
Índice de verosimilitud negativo (LR-)	0.41	0.22	0.77
Exactitud diagnóstica	56.36%	48.44%	0.6406
Índice de concordancia Kappa	0.189	0.072	0.307

Fuente: Elaboración propia

Para evaluar la efectividad del diagnóstico de colecistitis aguda al momento de ingreso por emergencia en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, se construyó una tabla de contingencia 2x2. En esta se comparan los resultados del diagnóstico del hospital frente a los del “gold standard” (resultado de anatomía patológica). Para ese efecto se ha dejado fuera a los pacientes que carecían de un diagnóstico definido por parte del hospital, es decir, los diagnosticados como “colecistitis aguda a descartar”. Las fórmulas utilizadas corresponden a las de Gomez González (16).

Se encontró que el diagnóstico otorgado por el HRHDE tiene una Sensibilidad de 85.51% y Especificidad de 35.42%. Esto indica que el hospital tiende a diagnosticar con más facilidad a los positivos que a los negativos.

El valor predictivo positivo es de 48.76% y el negativo de 77.27%, lo que muestra que un paciente que recibe un diagnóstico positivo por parte del hospital tiene solamente el 48.76% de probabilidad de ser realmente positivo, mientras que de recibir un diagnóstico negativo la probabilidad de certeza es de 77.27%.

Los índices de verosimilitud son, en el caso del positivo 1.32 y del negativo 0.41. Valores que manifiestan que un diagnóstico positivo por parte del HRHDE es 1.32 veces más probable de ser encontrado en positivos que en negativos para colecistitis aguda (según patología), y que un diagnóstico negativo es 2.41 (1.0/0.41) veces más probable en un paciente negativo que en un positivo (según patología).

El índice de concordancia de Kappa del diagnóstico del hospital con respecto al gold standard (resultado de anatomía patológica) es de 0.189. Mostrando una correlación “escasa o leve” con respecto al resultado de patología.

**TABLA 10. INDICADORES DE LA EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA
DE LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 PARA COLECISTITIS AGUDA
APLICADAS A LOS PACIENTES DEL HRHDE, ENERO 2018 A
MARZO 2019**

Diagnóstico de Colecistitis Aguda por TG18	Resultados de patología		Total general
	Colecistitis aguda	Colecistitis crónica	
Positivo	45	8	53
Negativo	16	59	75
Total	61	67	128

		IC al 95%	
		Valor min.	Valor max.
Prevalencia	47.66%		
Sensibilidad	73.77%	60.93%	84.20%
Especificidad	88.06%	77.82%	94.70%
Valor predictivo positivo (VPP)	84.91%	74.27%	91.64%
Valor predictivo negativo (VPN)	78.67%	70.58%	85.00%
Porcentaje FN	0.26	1-Sensibilidad	
Porcentaje FP	0.12	1-Especificidad	
Índice de verosimilitud positivo (LR+)	6.18	3.17	12.04
Índice de verosimilitud negativo (LR-)	0.30	0.19	0.46
Exactitud diagnóstica	81.25%	73.40%	87.60%
Índice de concordancia Kappa	0.622	0.487	0.757

Fuente: Elaboración propia

Para evaluar la efectividad del diagnóstico obtenido al aplicar las Guías de Tokio 2018, se construyó una tabla de contingencia 2x2. En esta se comparan los resultados del diagnóstico de las TG18 frente al “gold standard” (resultado de anatomía patológica). Para ese efecto se ha dejado fuera a los pacientes que carecían de un diagnóstico definido luego de la aplicación de la guía, es decir, los diagnosticados como “Sospechosos para colecistitis aguda”. Las fórmulas utilizadas corresponden a las de Gomez González (16).

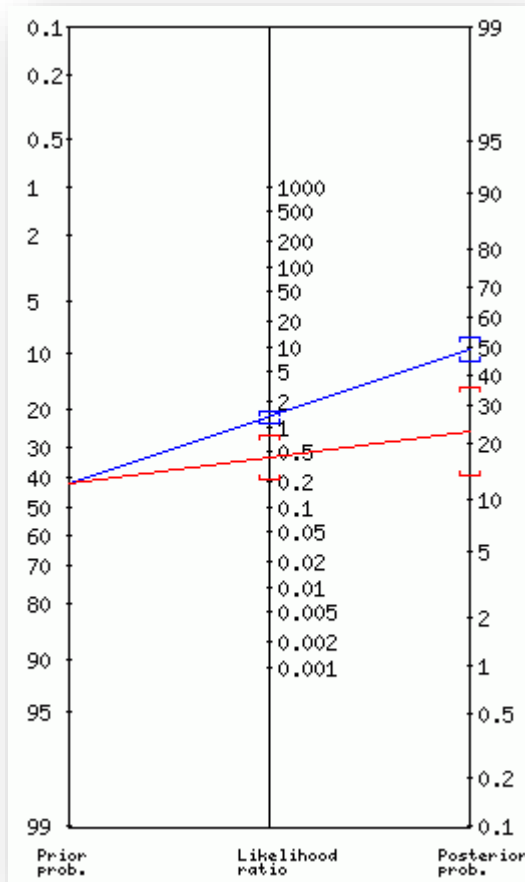
Se encontró que el diagnóstico al aplicar las TG18 tiene una Sensibilidad de 73.77 % y Especificidad de 88.06%. Esto indica que las TG18 pueden detectar con bastante confiabilidad a los positivos para colecistitis aguda y los negativos.

El valor predictivo positivo es de 84.91% y el negativo de 78.67%, lo que muestra que un paciente que recibe un diagnóstico positivo por parte de las TG18 tiene una probabilidad de 84.91% de ser realmente positivo, mientras que de recibir un diagnóstico negativo la probabilidad de certeza es de 78.67%.

Los índices de verosimilitud son, en el caso del positivo 6.18 y del negativo 0.30. Valores que muestran que un diagnóstico positivo al aplicar las TG18 es 6.18 veces más probable de ser encontrado en positivos que en negativos para colecistitis aguda (según patología), y que un diagnóstico negativo es 3.33 (1.0/0.30) veces más probable en un paciente negativo que en un positivo (según patología).

El índice de concordancia de Kappa del resultado de las TG18 respecto al gold standard (resultado de anatomía patológica) es de 0.622. Mostrando una correlación “considerable o substancial” respecto al resultado de patología.

GRÁFICO 4. APLICACIÓN DEL NOMOGRAMA DE FAGAN PARA EL CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD POST-TEST LUEGO DEL DIAGNÓSTICO RECIBIDO EN EMERGENCIA POR EL HRHDE

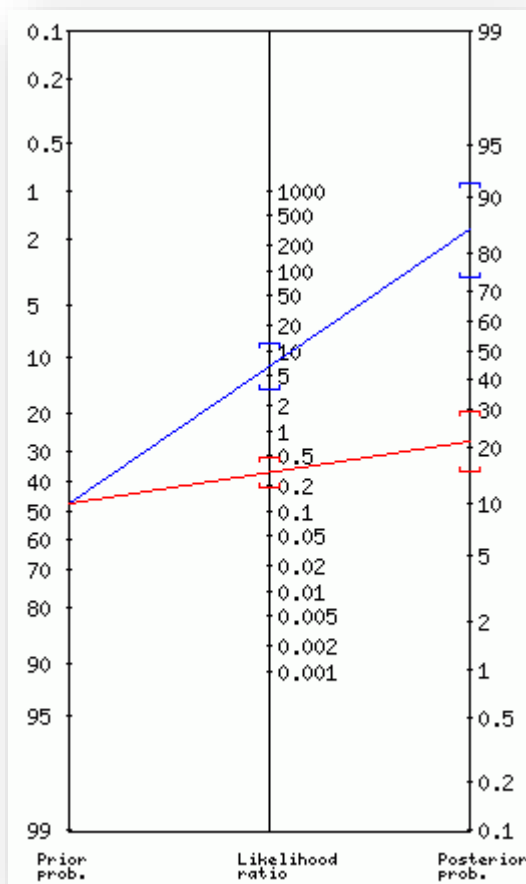


Probabilidad Pre-Test (odds):	42% (0.7)
Test Positivo	
Índice de verosimilitud positivo:	1.32
Intervalo de confianza 95%:	[1.11,1.58]
Probabilidad Post-Test (odds):	49% (0.9)
Intervalo de confianza 95%:	[44%,53%]
Test Negativo	
Índice de verosimilitud negativo:	0.41
Intervalo de confianza 95% :	[0.22,0.77]
Probabilidad Post-Test (odds):	23% (0.3)
Intervalo de confianza 95%	[14%,36%]

Fuente: Calculado en <http://araw.mede.uic.edu/cgi-bin/testcalc.pl>

El gráfico 4 muestra la aplicación del método gráfico del nomograma de Fagan para la representación del teorema de Bayes. Para ello se utilizó el Índice de verosimilitud positivo (LR+ 1.32) y negativo (LR- 0.41) de la tabla 9. Estos se encuentran marcados en la línea central de la gráfica. La prolongación de las líneas que unen el valor de la prevalencia (probabilidad pre-test de 42%, ubicado en el margen izquierdo) con los valores de los LR nos muestran los valores de las probabilidades post-test luego de un diagnóstico positivo (línea azul) y negativo (l. Roja). En el primer caso el resultado es de 49% y el segundo de 23%. Estos valores indican que luego de haber recibido un diagnóstico positivo por el HRHDE, un paciente solo eleva su probabilidad de estar enfermo en un 7% (49%-42%).

GRÁFICO 5. APLICACIÓN DEL NOMOGRAMA DE FAGAN PARA EL CÁLCULO DE LA PROBABILIDAD POST-TEST LUEGO DE LA UTILIZACIÓN DE LAS TG18 PARA LA COLECISTITIS AGUDA



Probabilidad Pre-Test (odds):	48% (0.9)
Test Positivo	
Índice de verosimilitud positivo:	6.18
Intervalo de confianza 95%:	[3.17, 12]
Probabilidad Post-Test (odds):	85% (5.6)
Intervalo de confianza 95%:	[74%,92%]
Test Negativo	
Índice de verosimilitud negativo:	0.30
Intervalo de confianza 95% :	[0.19,0.46]
Probabilidad Post-Test (odds):	21% (0.3)
Intervalo de confianza 95%	[15%,30%]

Fuente: Calculado en <http://araw.mede.uic.edu/cgi-bin/testcalc.pl>

El gráfico 5 muestra la aplicación del método del nomograma de Fagan para evaluar el diagnóstico de las TG18. Para ello se utilizó el Índice de verosimilitud positivo (LR+ 6.18) y negativo (LR- 0.30) de la tabla 10. Estos se encuentran marcados en la línea central de la gráfica. La prolongación de las líneas que unen el valor de la prevalencia (probabilidad pre-test de 48%, ubicado en el margen izquierdo) con los valores de los LR nos muestran los valores de las probabilidades post-test luego de un diagnóstico positivo (línea azul) y negativo (línea Roja). En el primer caso el resultado es de 85% y el segundo de 21%. Estos valores indican que luego de haber recibido un diagnóstico positivo por las TG18, un paciente eleva su probabilidad de estar enfermo en un 37% (85%-48%). Este porcentaje es adecuado para definir un test diagnóstico como confiable, por lo que se puede elegir las TG18 sobre el diagnóstico tradicional del HRHDE.

TABLA 11. ANÁLISIS DE LA CONCORDANCIA ENTRE EL DIAGNÓSTICO OBTENIDO POR LAS GUÍAS DE TOKIO 2018 PARA LA COLECISTITIS AGUDA Y EL DIAGNÓSTICO DE INGRESO DADO POR EL HRHDE

Diagnóstico de Colecistitis Aguda por el HRHDE	Dx de Colecistitis Aguda por las TG18		Total general
	Positivo	Negativo	
Positivo para Colecistitis aguda	48	51	99
Negativo para Colecistitis aguda	1	20	21
Total	49	71	120

Número de observaciones coincidentes: 68 (56.67% de las observaciones)

Número de coincidencias esperadas al azar: 52.9 (44.04% de las observaciones)

Índice de concordancia Kappa= 0.226

DE de kappa = 0.055

Intervalos de confianza al 95%: De 0.119 a 0.333

Fuente: Elaboración propia

Al unir por medio de una tabla de contingencia 2x2 el diagnóstico obtenido por medio de las TG18 y el diagnóstico que ofreció el HRHDE, se calculó la correlación entre estos dos métodos. La tabla 11 muestra un resultado del índice de concordancia de Kappa de 0.226 entre el diagnóstico obtenido por medio de las TG18 y el diagnóstico al ingreso por emergencia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza; el cual establece que entre estos dos hay una concordancia “discreta o regular”. Las observaciones coincidentes totales fueron 68, que equivalen a 56.67%, las coincidencias esperadas al azar son 52.9, o 44.04% representado en porcentaje. Esto muestra que, entre ambos diagnósticos, las coincidencias encontradas eran cercanas a lo esperado si fuesen al azar.

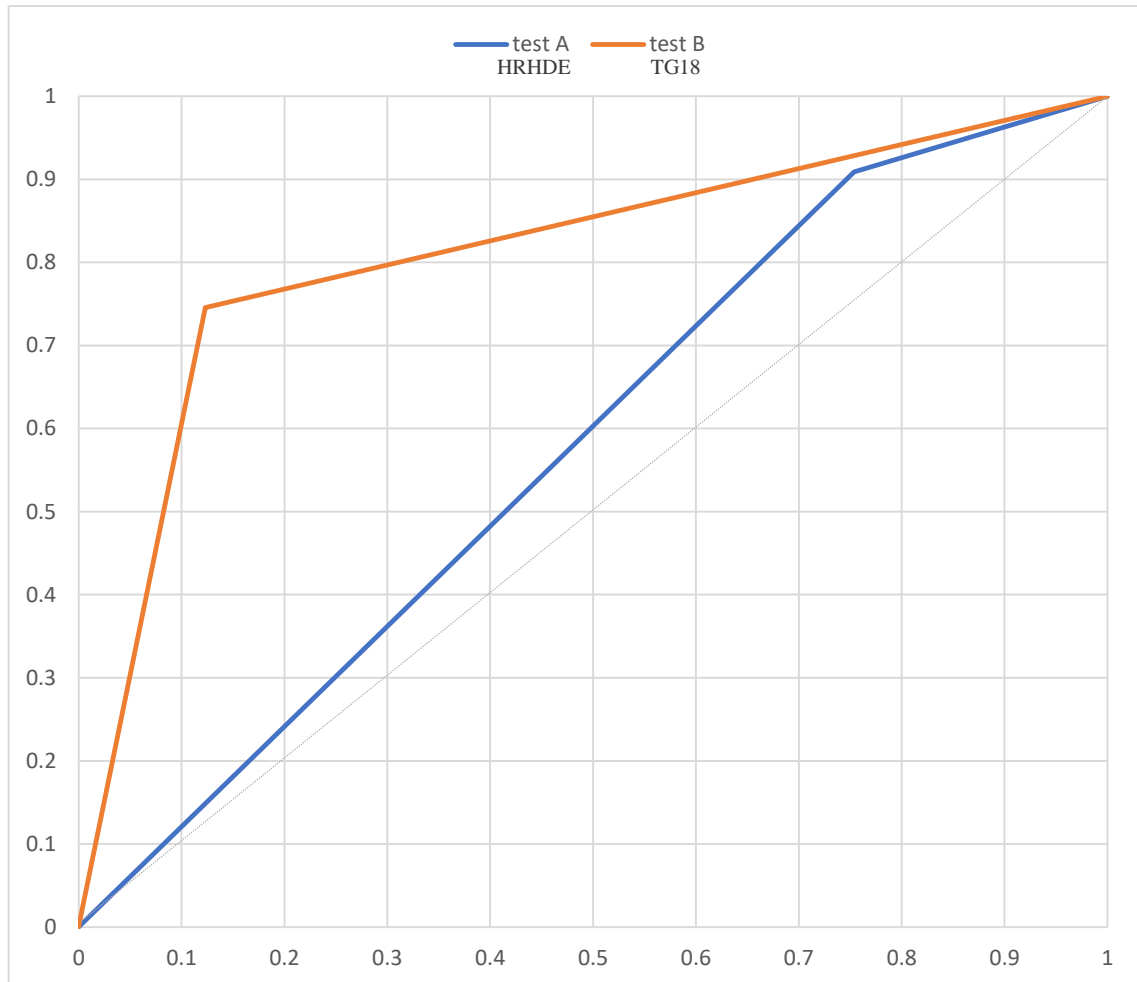
TABLA 12. PRUEBA DE MCNEMAR PARA LA COMPARACIÓN DE DOS TEST DIAGNÓSTICOS BINARIOS (HRHDE Y TG18) Y 1 “GOLD STANDARD” (ANATOMÍA PATOLÓGICA)

Dx por patología (GS)	Prueba Diagnóstica		freq.	McNemar X2	Valor de P	Esp./Sen.	McNemar X2 (total)	Valor P (total)
	HRHDE	TG18						
Colecistitis crónica Especificidad n(65)	-	-	16	39.02	P (especificidad)	Esp. HRHDE 0.2462	48.36	3.15 E-11
	-	+	41					
	+	-	0		4.185E-10 p < 0.05	Esp. TG18 0.8769		
	+	+	8					
Colecistitis aguda Sensibilidad n(55)	-	-	4	5.82	P (sensibilidad)	Sen. HRHDE 0.9091		
	-	+	10					
	+	-	1		0.016 p < 0.05	Sen. TG18 0.7455		
	+	+	40					

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis de la diferencia estadística entre los valores de sensibilidad y especificidad de ambos métodos de diagnóstico (Diagnóstico emitido al ingreso de emergencia del HRHDE y en la aplicación de las Guías de Tokio 2018) con respecto a un “gold standard” en común (Resultado de anatomía patológica), se utilizó una prueba de McNemar modificada (17, 18). El valor de P obtenido al comparar la sensibilidad fue de 4.185E-10, por lo que entre ambos existen diferencias significativas. El valor de P entre las especificidades de ambas pruebas fue de 0.016, mostrando también, diferencias significativas en la sensibilidad. El valor de P al comparar el total de ambas pruebas fue de 3.15E-11, valor que indica que hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos métodos diagnósticos. Esta prueba estadística solo permite definir la existencia de diferencias, mas no da pautas acerca de que prueba escoger. Para esa decisión se debe tomar en cuenta lo encontrado en los gráficos 4, 5 y 6.

GRÁFICO 6. CURVAS DE ROC PARA LAS TG18 Y EL HRHDE EN BASE A LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD CALCULADAS A PARTIR DE LA PRUEBA DE MCNEMAR COMBINADA



Fuente: Elaboración propia

Se aprecia las curvas de ROC para los dos métodos diagnósticos evaluados en el presente estudio. El test A: HRHDE, muestra una curva muy cercana a la diagonal que une los vértices de la gráfica; indicando que la capacidad de dicho test para discriminar entre los positivos para colecistitis aguda y los negativos es muy baja, ya que sus hallazgos son cercanos a la aleatoriedad. El test B: TG18 tiene una curva con un punto de corte que se acerca al vértice superior izquierdo, entendiéndose que el aumento de la sensibilidad no se obtiene a expensas de la especificidad y que su capacidad discriminativa es mayor a la del método de diagnóstico del HRHDE, es decir, sus positivos y negativos se corresponden mejor con los del “gold standard”. Por tal motivo las TG18 deben preferirse antes del método tradicional de diagnóstico seguido por el HRHDE.

**TABLA 13. INDICADORES DE EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA DE
LOS CRITERIOS PARA LA COLECISTITIS AGUDA SEGÚN LAS
TG18 PRESENTADOS DE FORMA INDIVIDUAL**

	Signos locales de inflamación		Signos sistémicos de inflamación			Hallazgos imagenológicos
	Signo de Murphy (+)	Dolor en CSD	Fiebre	Leucocitosis >10 ³	PCR	
Sensibilidad	89.61%	97.40%	10.39%	73.68%	66.67%	69.74%
Especificidad	23.71%	6.12%	92.93%	74.49%	10.53%	85.42%
Valor predictivo positivo	48.25%	44.91%	53.33%	69.14%	41.38%	79.10%
Valor predictivo negativo	74.19%	75.00%	57.14%	78.49%	25.00%	78.10%
Porcentaje FN	0.104	0.026	0.896	0.263	0.333	0.303
Porcentaje FP	0.763	0.939	0.071	0.255	0.895	0.146
Índice de verosimilitud positivo (LR+)	1.175	1.038	1.469	2.888	0.745	4.782
Índice de verosimilitud negativo (LR-)	0.438	0.424	0.964	0.353	3.167	0.354
Exactitud diagnóstica	52.87%	46.29%	56.82%	74.14%	37.84%	78.49%
Índice de concordancia Kappa	0.122	0.031	0.036	0.478	-0.224	0.558

Fuente: Elaboración propia

Se muestra los indicadores de efectividad diagnóstica de cada criterio de la TG18, usando como “gold standard” el resultado de patología. El signo con mayor sensibilidad fue el dolor a la palpación en CSD, con un valor de 97.40%, sin embargo, la especificidad es de 6.12%. La fiebre presenta la más alta especificidad, siendo 92.93% pero una sensibilidad de 10.39%. El signo con los valores más homogéneos es la leucocitosis >10 000/ml, con una sensibilidad de 73,68% y especificidad de 74.49%. El signo con el índice de concordancia de Kappa más alto fue el resultado del examen imagenológico (ecografía), indicando una correspondencia “moderada” con respecto al resultado de anatomía patológica.

**TABLA 14. INDICADORES DE EFECTIVIDAD DIAGNÓSTICA DE
LOS CRITERIOS IMAGENOLÓGICOS PARA LA COLECISTITIS
AGUDA SEGÚN LAS TG18 PRESENTADOS DE FORMA
INDIVIDUAL**

	Pared Vesicular engrosada > 4mm	Vesicula Biliar Agrandada >8x4 cm	Presencia de Calculos Biliares
Sensibilidad	68.92%	84.00%	88.00%
Especificidad	81.05%	51.06%	13.68%
Valor predictivo positivo	73.91%	57.80%	44.59%
Valor predictivo negativo	77.00%	80.00%	59.09%
Porcentaje FN	0.311	0.160	0.120
Porcentaje FP	0.189	0.489	0.863
Índice de verosimilitud positivo (LR+)	3.637	1.717	1.020
Índice de verosimilitud negativo RPN (LR-)	0.383	0.313	0.877
Exactitud diagnóstica	75.74%	65.68%	46.47%
Índice de concordancia Kappa	0.503	0.335	0.015

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 14 se muestran los indicadores de efectividad diagnóstica de cada elemento que las TG18 aconsejan prestar atención en la ecografía. Esto utilizando el diagnóstico de patología como el “gold standard” y las fórmulas publicadas por Gomez González (16). Se debe recordar que las TG18 no establecen parámetros para diagnosticar por imagen, y solo considera el resultado final según el informe del especialista. Sin embargo, nombra ciertos criterios que deberían tomarse en cuenta, los cuales son listados en esta tabla. Solo dos de ellos no son considerados aquí: el signo de Murphy ecográfico, puesto que no se reporta en ninguno de los pacientes, de modo que es imposible calcular sus valores de efectividad. Y el líquido pericolecístico, pues solo se reportan 11 casos y es insuficiente para el cálculo de los indicadores de efectividad diagnóstica. La pared vesicular engrosada es el signo con mayor especificidad (81.05%). La vesícula biliar agrandada es el hallazgo con la mayor sensibilidad (84%). La presencia de cálculos biliares tiene alta especificidad pero muy baja sensibilidad. De todos los indicadores, la pared vesicular >4mm es la que tiene la mayor exactitud diagnóstica y el índice de concordancia de Kappa más alto.

TABLA 15. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN LOS CRITERIOS DETERMINANTES DEL GRADO DE SEVERIDAD Y EL TIPO DE CIRUGÍA

	Grado de severidad según las TG18			
	Grado I	Grado II	Grado III	Total
	(n = 54)	(n = 35)	(n = 13)	
Signos para el diagnóstico de la severidad				
Duración del dolor >72h	-	25	2	27
Masa palpable en CSD	-	2	-	2
Leucocitosis >18000/mm ³	-	13	5	18
Colecistitis gangrenosa	-	-	-	-
Abceso pericolecístico	-	1	-	1
Abceso hepático	-	1	-	1
Peritonitis biliar	-	-	-	-
Colecistitis enfisematosa	-	1	-	1
Disfunción cardiovascular	-	-	1	1
Disfunción neurológica	-	-	1	1
Disfunción respiratoria	-	-	5	5
Disfunción renal	-	-	2	2
Disfunción hepática	-	-	5	5
Disfunción Hematológica	-	-	-	-
Criterios para definir el tratamiento				
CCI>5	-	-	-	-
ASA>II	11	12	6	29
Bilirrubinas t. >2 mg/dl	10	10	4	24

Las guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda clasifican a los pacientes según tres grados de severidad (I, II y III) (5). Decisión que se toma en base a la presencia de ciertos criterios, como se resume en el marco teórico del proyecto de tesis (Anexo 1). La importancia de esa clasificación se encuentra en que, en base a ella, se define el tratamiento a seguir.

En la tabla 15 se resume los hallazgos de los criterios que las guías de Tokio 2018 establecen para definir el grado de severidad de la colecistitis aguda. En la elaboración de la tabla se consideran a todos los pacientes que recibieron un diagnóstico positivo para colecistitis aguda y los sospechosos de colecistitis aguda según las guías de Tokio. El total de dichos pacientes es 102. Los negativos para colecistitis aguda según la guía de Tokio 2018, por su condición no pueden ser clasificados por la severidad, ya que no son positivos para la enfermedad, ni mucho menos puede designárseles un tratamiento.

En la tabla se observa que 25 pacientes de los 35 que fueron catalogados como grado II (moderado) tenían una duración de dolor mayor a 72 horas antes del ingreso. 13 de los 35 mostraron leucocitosis mayor a $18000/\text{mm}^3$. El resto de hallazgos fueron menores en número. Esta información muestra que el mayor determinante a la hora de clasificar a los pacientes como Grado II fue la duración del dolor, seguido por la leucocitosis $>18000/\text{mm}^3$.

Dentro del grado III podemos notar que la mayor frecuencia de presentación le pertenece a la disfunción respiratoria (la cual se define como Relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$, revisar el marco teórico del proyecto de tesis, Anexo 1, para más detalles). Esta se presentó en 5 casos de los 13 con grado III. Se presentaron 5 pacientes con disfunción hepática ($\text{INR} > 1.5$). El resto de hallazgos fue menor.

La guía también considera la aplicación de la escala ASA y los Índices de comorbilidades de Carlson (CCI) para determinar si la cirugía debería diferirse hasta que se logre estabilizar al paciente (5). Se aprecia que no se encontró pacientes con $\text{CCI} > 5$. La mayor frecuencia se encuentra en el $\text{ASA} > \text{II}$, esto en todos los grados de severidad. La presentación de bilirrubinas totales $> 2 \text{ mg/dl}$ fue el segundo en presentación, siendo más frecuente en el grado I y Grado II.

TABLA 16. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL GRADO DE SEVERIDAD DE LA COLECISTITIS AGUDA AL APLICAR LAS TG18 VS EL DIAGNÓSTICO DE LAS TG18

Grado de severidad	Diagnóstico por las TG18				Total n	Total %
	Positivo		Sospechoso			
	n	%	n	%		
Grado I	32	60.38	22	44.90	54	52.94
Grado II	15	28.30	20	40.82	35	34.31
Grado III	6	11.32	7	14.29	13	12.75
Total general	53	100.00	49	100.00	102	100.00

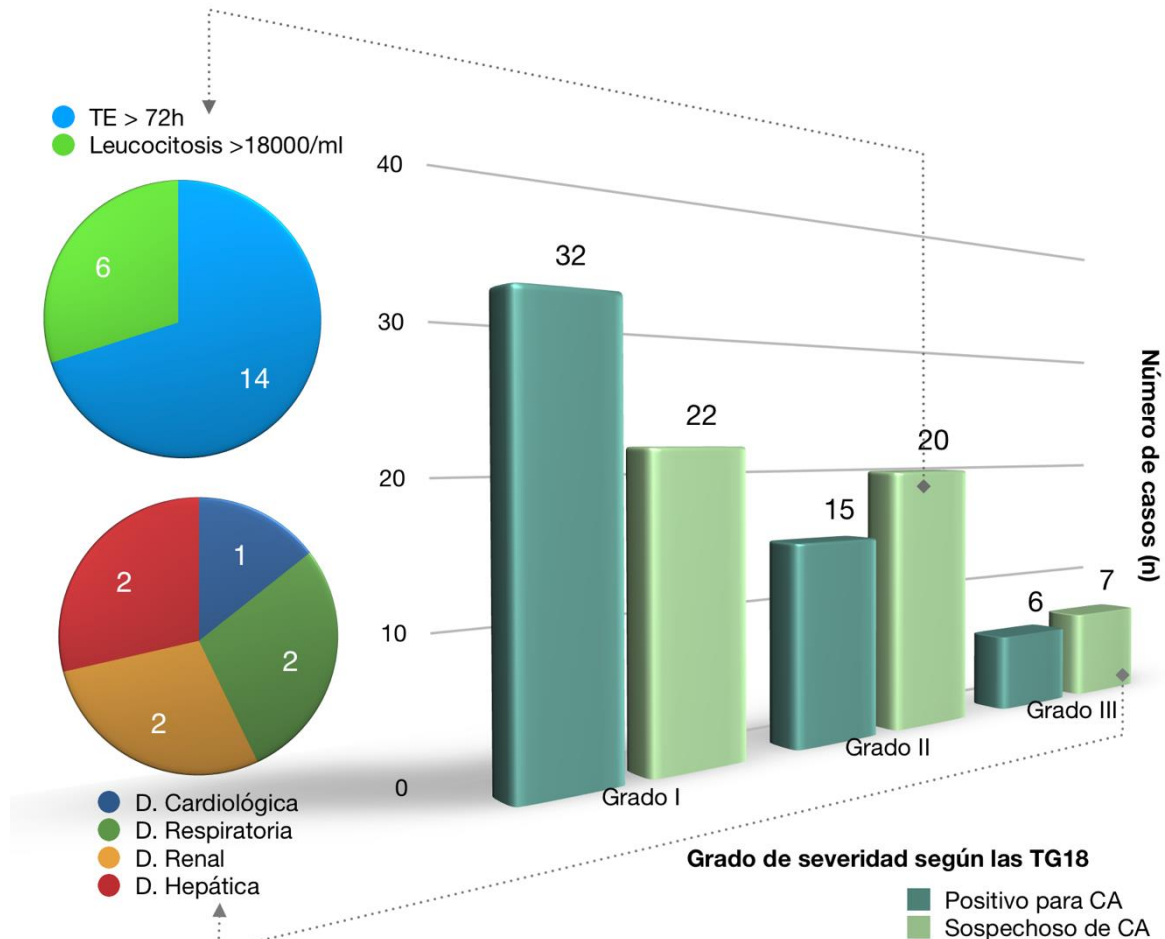
Fuente: Elaboración propia

Como ya fue mencionado en la interpretación de la tabla 15, de 177 pacientes, solo 102 recibieron un diagnóstico o positivo (53 pacientes) o sospechoso (49 pacientes) para la colecistitis aguda. Estos fueron clasificados según la severidad de acuerdo a los parámetros de la guía de Tokio 2018 (5). En la tabla 16 se resumen los hallazgos.

El mayor número de casos fueron catalogados como Grado I, con 54 pacientes (52.95%), 35 como Grado II y 13 como Grado III. Los negativos para colecistitis aguda según las TG18 no forman parte de esta tabla al no corresponderles una escala de severidad.

Nótese que el número de sospechosos es alto (correlacionar con la tabla 5 y gráfico 3, y con sus interpretaciones). En ese grupo, 20 pacientes fueron catalogados como Grado 2 y 6 como Grado III. Al ser condiciones que merecen especial cuidado, se hace más evidente la necesidad de definir el diagnóstico entre positivo o negativo y no dejarlos en el estado ambiguo de sospechosos.

GRÁFICO 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES SEGÚN EL GRADO DE SEVERIDAD AL APLICAR LAS TG18 Y EL DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA DE LAS TG18



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 7 se muestra de forma esquemática la distribución de pacientes de la tabla 16. Se aprecia que los diagnosticados como sospechosos tienen un número considerable de casos en cada uno de los grados de severidad. Considerando que los grados II y III requieren mayor atención, se presenta por medio de gráficos de sectores la distribución de los criterios que condicionaron la clasificación como Grado II y Grado III en los sospechosos de colecistitis aguda (ver también la tabla 15). La principal razón por la que los pacientes fueron catalogados como grado II es la leucocitosis mayor a $18000/\text{mm}^3$. Con tan alta cifra de leucocitosis y ecografía negativa para colecistitis aguda (Sospechoso=criterio C negativo), se debe considerar la presencia de algún otro proceso inflamatorio o repetir la ecografía.

TABLA 17. CORRELACIÓN ENTRE EL TRATAMIENTO OFRECIDO EN EL HRHDE Y EL TRATAMIENTO SUGERIDO POR LAS GUÍAS DE TOKIO 2018

Cirugía realizada por el HRHDE	Cirugía según las TG18				Total (n)	Total %
	Colecistectomía laparoscópica Electiva		Colecistectomía laparoscópica Temprana/De Urgencia			
	n	%	n	%		
Colecistectomía Abierta Electiva	12	37.50	22	31.43	34	33.33
Colecistectomía Abierta Temprana/De Urgencia	15	46.88	21	30.00	36	35.29
Colecistectomía laparoscópica Electiva	1	3.13	13	18.57	14	13.73
Colecistectomía laparoscópica Temprana/De Urgencia	3	9.38	12	17.14	15	14.71
Conversión Colelap a Abierta	1	3.13	2	2.86	3	2.94
Total general	32	100.00	70	100.00	102	100.00

Fuente: Elaboración propia

Las TG18 recomiendan la colecistectomía laparoscópica de urgencia o temprana (ver marco teórico en el anexo 1) (14). Solo se difiere la cirugía si existen complicaciones que requieran estabilizar al paciente antes, esto en base al valor de ASA y CCI hallado (ver tabla 15).

En la tabla 17 se puede ver que, según las guías de Tokio 2018, 70 pacientes requerían de colecistectomía laparoscópica urgente/temprana (<7 días después del ingreso). De estos solo 21 recibieron ese tratamiento en el HRHDE. En ese hospital el número de colecistectomías abiertas fue de 70 (34 electivas+36 urgentes/tempranas) correspondiendo al 68.62% de todas las intervenciones realizadas. El número total de pacientes operados más allá de los 7 días fue de 48, lo que indica que 47.06% de los pacientes recibieron tardíamente la cirugía, esto probablemente bajo el antiguo concepto de dejar enfriar el cuadro inflamatorio antes de proceder a la operación.



CAPÍTULO III DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Como fue ya planteado, el objetivo de la investigación fue determinar la efectividad de los criterios de las guías de Tokio 2018 en el diagnóstico y tratamiento de la colecistitis aguda en los pacientes del área de cirugía del hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.

Para dicho lapso el área de patología registró un total de 317 informes de vesículas biliares obtenidas por colecistectomía en pacientes desde 18 años en adelante (pacientes menores no formaron parte del estudio). En el informe emitido por ese servicio, además del nombre del paciente, número de ficha patológica, historia clínica, edad, sexo y diagnóstico de patología no hay mención acerca del diagnóstico de hospitalización. La información obtenida de ellos se encuentra resumida en las tablas 1, 2 y 3, y gráficos 1, 2.

En la **tabla 1 y gráfico 1** se detalla que los casos diagnosticados como colecistitis aguda por anatomía patológica del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza son en total 116 de los 317 del estudio, que equivale al 36.59% de todas las vesículas biliares recibidas en el periodo investigado. Esto contrasta con lo encontrado por Gutiérrez Vera (10), quien reporta que 88.5% de las muestras de patología recibidas post-colecistectomía en el hospital III Yanahuara tuvieron el diagnóstico de colecistitis aguda. En el caso de su investigación, el número de ejemplares estudiados fue de solo 26 unidades, que no corresponde a la población de vesículas recibidas en la unidad de patología de dicho hospital, contrario a nuestra investigación, que sí lo es. Marin Chuquilin (9) reporta que 54 de 114 vesículas colecistectomizadas fueron diagnosticadas con colecistitis aguda y Símbala Jalca (8) reporta 72 de 130 vesículas con el mismo diagnóstico. El porcentaje de ambos es 47.7% y 55.38% respectivamente. Estos valores son más altos que el encontrado para nuestro hospital, sin embargo, en el presente trabajo se estudió a todos los casos de colecistectomía sin importar el diagnóstico de ingreso, a diferencia del suyo que solo considera los ingresos por emergencia con diagnóstico de colecistitis aguda. La razón de nuestra forma de selección se debe a la intención de estudiar la capacidad de las Guías de Tokio 2018 para discernir entre un verdadero caso de colecistitis de otras patologías diferentes.

Es necesario mencionar que en el servicio de patología del HRHDE al emitir su diagnóstico no hace distinción entre “colecistitis aguda” y “colecistitis crónica reagudizada”, encontrándose solamente este último término en sus informes, todos esos casos los reportamos como colecistitis aguda. Tampoco se ha considerado el diagnóstico secundario

como: gangrenada, necrotizante, xantogranulomatosa, etc, puesto que la guía de Tokio no hace distinción de ellos en el diagnóstico (5), solo son tomados en cuenta para la escala de severidad siempre y cuando el reporte sea por imagenología. Se ha notado, igualmente, que cuando la vesícula no cursa con un proceso inflamatorio agudo o no tiene rastros de neoplasias, la unidad de patología las reporta como “colecistitis crónica”. Esta práctica no solo está presente en el HRHDE, Menéndez-Sánchez et al. (21) también comentan una actividad similar en su trabajo.

En la **tabla 2** se aprecia que la frecuencia de presentación por edades de los diferentes diagnósticos de patología. En el caso de la colecistitis aguda la mayor frecuencia se encuentra en el rango de 20 a 29 años, mientras que en la colecistitis crónica está en el rango de 40 a 49 años. En ambos casos la mayor frecuencia porcentual se encuentra entre los rangos de 30 a 49 años con porcentajes acumulados de 36.21% para la colecistitis aguda y 43.59% para la crónica, presentándose un descenso progresivo de frecuencia en edades menores. Estos resultados contrastan con los reportados en las TG07, en la publicación de Kimura et al. (22), donde se especifica que la incidencia de la colecistitis aguda es menor en pacientes menores a 50 años que en mayores de esa edad. Sin embargo, los resultados guardan relación con los obtenidos por Ccalachua Cuba (23), en donde la frecuencia es también mayor en el rango 30 a 49 años en los tres hospitales de EsSalud: CASE, Yanahuara y Escomel. Similares resultados se encontraron en estudios realizados en otros hospitales a nivel nacional (8) (9) (24) e internacional (25). Nótese que la edad es un buen referente para hacer el diagnóstico entre patologías agudas con las crónicas como el adenocarcinoma, ya que en esta última los casos solo se presentaron entre los 50 a 89 años con un promedio de edad de 66.7 ± 8.7 años a diferencia de la colecistitis aguda que es de 46.1 años.

Podemos notar en la misma tabla que el diagnóstico de colecistitis crónica es mayor que el de colecistitis aguda en todos los rangos de edad, siendo más pronunciada la diferencia en los rangos de 20 a 49 años. Es difícil hacer una comparación de este aspecto con otros estudios, debido a la forma de reportar las muestras por la unidad de patología del HRHDE. Es mejor considerar que los casos nombrados como colecistitis crónica son en realidad ausencia de un proceso agudo. Siendo ese el caso, no sorprende la relación entre ese y la colecistitis aguda, ya que en esos rangos es de esperar mayor porcentaje de sanos, reduciéndose los mismos con la edad.

En la **tabla 3** se aprecia la distribución de los pacientes diagnosticados con colecistitis aguda según el rango de edad y el sexo. Tanto en el sexo masculino como femenino se observa una mayor frecuencia porcentual de casos de colecistitis aguda en el rango de edad de 39 años con 39.22% y 40% respectivamente, seguido por el rango entre 40 y 59 años con porcentajes de 35.29% y 36.92% para masculinos y femeninos respectivamente. Rojas Zegarra (26) encontró similar distribución en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, con frecuencias de 45.8% para hombres y 53.0% para mujeres en el rango de edad de 20 a 40 años. El promedio de edad según el sexo tiende a ser homogéneo entre ambos sexos, con una edad ligeramente mayor en los varones (48.3) en comparación a las mujeres (44.5). Rojas Zegarra (26) reporta el mismo desfase, además de edad promedio similares (44.54 y 41.72 años para hombres y mujeres).

Se observa, además, la mayor presentación de casos de colecistitis aguda en el sexo femenino, específicamente en los rangos de edad entre 20 a 49 años, posterior a esa edad la frecuencia de presentación tiende a igualarse en ambos sexos. Según refieren las guías de Tokio (22) (27) y diversos autores en libros de texto (1) (2), la formación de cálculos biliares (responsables del 90% de las colecistitis agudas) es influenciada por las hormonas femeninas, eso explicaría la mayor frecuencia en mujeres en los mencionados rangos de edad.

El **gráfico 2** muestra la proporción de casos de colecistitis aguda entre pacientes masculinos y femeninos. Como ya fue mencionado, el sexo femenino en total cuenta con más casos que el sexo masculino. La relación femenino:masculino es de 1.27 (65:51) en nuestro estudio. Gutiérrez Vera (10) reporta una relación de 1.44 (134:93), mientras que Baltazar Garcia (28) de 2.4 (96:40). Los resultados del primer autor son similares a los de la presente investigación, mientras que en el segundo caso son superiores. La bibliografía establece que la relación mencionada varía entre 2 a 3. Los tres valores son cercanos al valor mínimo de la relación reportada por Crawford, J. et al. (2).

De los 317 pacientes que enviaron muestras de vesículas biliares a la unidad de patología, fue posible recuperar 249 historias clínicas. En el resto de casos, la ausencia de número de historia en el informe patológico o errores al momento de escribir el nombre no permitieron su recuperación. Las 249 historias fueron revisadas, encontrándose 43 que correspondían a ingresos por consultorio externo, 18 ingresaron teniendo como patología principal enfermedades diferentes a problemas biliares (apendicitis, pancreatitis aguda, neoplasias) y

11 se encontraban incompletas. Considerando estos como criterios de exclusión, el total de historias que se compararon con el “gold standard” fue de 177 (Ver Recolección de datos en el apartado Materiales y Métodos para más detalles).

En la **tabla 4** se distribuye a los pacientes según el diagnóstico que recibieron al momento de su hospitalización en el área de emergencia del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza. Se observa que el 68.36% de los pacientes fueron diagnosticados con colecistitis aguda. El 25.42% recibieron como diagnóstico “negativo para colecistitis aguda” (colecistolitiasis, coledocolitiasis, colangitis). Aranzamendi Paredes (29) encontró que para este mismo hospital 13.04% recibieron el diagnóstico positivo y 86.67% negativo. La razón de esta diferencia se debe a la selección de la población en cada estudio. En nuestro caso los pacientes son los que ingresaron a emergencia y llegaron a ser intervenidos quirúrgicamente, en el caso de Aranzamendi Paredes se toma en cuenta a todos los ingresos de emergencia, sin considerar su posterior destino. Teniendo en el grupo a aquellos que fueron dados de alta sin ser hospitalizados. Marin Chuquilin (9) realizó un diseño similar al nuestro, encontrando 47.36% (54:114) con diagnóstico positivo y 52.65% (60:114) negativo en un hospital de Cajamarca, se puede observar el alto porcentaje de positivos y bajo en negativos del HRHDE comparados con los de otro hospital.

En la **Tabla 5** se muestra la distribución según el diagnóstico de las TG18. 29.94% (75:177) de los pacientes recibieron un diagnóstico positivo, 27.68% (49:177) sospechoso y 42.37% (75:177) de negativo. Joseph et al. (6) reporta una distribución de 26.0% (203:779) para positivos, 27.3% (213:779) para sospechosos y 46.7% (363:779) para negativos. Nótese que los resultados de nuestra investigación son muy cercanos a los suyos, cuyo estudio es descrito como “...el estudio más grande a la fecha que evalúa la sensibilidad de las TG13 en una población estadounidense” (6, p.42). La relación femenino-masculino en los positivos se reduce al usar la guía, en nuestra investigación fue de 1.03 (27:26), Símbala Jalca (8) encontró resultados similares: 1.12 (38:34).

La comparación de la distribución de los pacientes según el diagnóstico de los 3 métodos usados, se muestra en el **gráfico 3**. Según patología, los 177 casos se reparten en 77 positivos para colecistitis aguda y 100 negativos (99 colecistitis crónica y 1 adenocarcinoma). El HRHDE diagnosticó 121 pacientes como positivos para colecistitis aguda y 45 como negativos. Dentro de los 121 positivos, solamente 59 tenían colecistitis aguda según el “gold

standard”, lo que significa que existe un sobrediagnóstico de positivos para la enfermedad en el HRHDE, específicamente en el 51.2% de los pacientes que ingresan por emergencia.

Referente al diagnóstico obtenido por las TG18, 53 fueron positivos, 75 negativos y 49 sospechosos. Dentro del grupo diagnosticado negativo, 16 (21.2%) pacientes eran positivos según el “gold standard”, lo que indica que esos pacientes no cumplieron alguno de los criterios A o B a pesar de que exista la posibilidad de que hayan tenido una ecografía positiva (C) para la colecistitis aguda. Recordemos que según los criterios de las TG18, para que un paciente sea diagnosticado como positivo debe cumplir con los tres criterios A, B y C. Si el paciente tiene una ecografía positiva para colecistitis aguda, pero carece de alguno de los criterios A o B, este mismo será catalogado como negativo (5). En los 49 casos diagnosticados como sospechosos por las TG18, 32 (65.3%) eran negativos según el examen patológico y 16 positivos (32.7%). En el primer caso tienen que ser pacientes que cumplieron los criterios A y B a pesar de no tener colecistitis aguda; esto probablemente a un resultado de leucocitosis o de PCR alta que indicaría algún cuadro inflamatorio en alguna otra zona fuera de la vesícula biliar. En el segundo caso son pacientes que a pesar de tener los criterios A y B, la ecografía no confirmó el diagnóstico.

Los estudios a nivel nacional revisados (26) (8) (9) no informan el número ni frecuencia de los sospechosos, ya que los agrupan con los negativos de forma inmediata o solo informan los positivos. A nivel internacional, Naidu et al. (30) encontraron que dentro de los sospechosos según las guías de Tokio, 34.1% eran positivos según patología. Esta similitud a nuestros hallazgos nos muestra que cuando un paciente es sospechoso existe más probabilidad de que sea negativo para colecistitis aguda que positivo. Por lo tanto, se debe estudiar más a profundidad los casos que se encuentren como “sospechosos” al utilizar la guía de Tokio 2018, y procurar definir el diagnóstico de forma certera como positivo o negativo antes de proceder a una decisión.

En la **tabla 6** se resume la distribución de pacientes según los criterios individuales considerados en las TG18. La presente investigación ofrece un aporte adicional, al reportar la frecuencia de estos criterios en los que fueron diagnosticados como sospechosos por las guías de Tokio. En los **signos locales de inflamación**, llama la atención la alta frecuencia de presentación del signo de Murphy y de dolor a la palpación en CSD. En ambos se presentan en el 90.6% y 98.1% de los positivos según las TG18 (5), sin embargo, su frecuencia también es muy alta en los sospechosos y negativos. Estos resultados se repiten

en diversos hospitales a nivel nacional con porcentajes de presentación del signo de Murphy de 90.7% a 79.8% en negativos según las guías de Tokio 2018 o 2013. (8) (9) (26). En estudios internacionales no se encontró porcentajes tan altos en negativos (31) (5). Esto nos indicaría la posibilidad que la maniobra no esté siendo correctamente realizada en los hospitales de nuestro país o que no se este interpretando correctamente.

Se debe notar igualmente que los casos que presentaron masa a la palpación en CSD y sensibilidad en el CSD son escasos (5:177). Internacionalmente se reportan pocos individuos con masa palpable que a la vez sean positivos para colecistitis aguda según las Guías de Tokio (0:179 y 3:845) (6) (32), pero hay estudios con elevada presentación de sensibilidad en CSD (784:857), como en el de Joseph et al. (6). Es posible que estas altas frecuencias tengan poco efecto en el resultado final, puesto que la forma en la que se plantea la guía, basta que uno de estos criterios sea positivo para que el paciente sea positivo para signos locales de inflamación (A). Sin embargo, ser más meticulosos a la hora del examen físico podría reducir la presentación de falsos positivos.

En los **signos sistémicos de inflamación**, la leucocitosis $>10^4/\text{mm}^3$ es la presentación más frecuente en los positivos para colecistitis aguda según las TG18 (96.2%), sin embargo, es también alta en los sospechosos (61.2%). Hay una distribución similar en los pacientes con PCR $>3\text{mg/dl}$, siendo incluso mayor en los sospechosos que en los positivos según las TG18. Aunque a diferencia del recuento de células, este examen se realizó en un número pequeño de pacientes del HRHDE. Beliaev et al. (33) refieren que el uso de la PCR es poco aplicado en el diagnóstico de colecistitis aguda en varios países como Estados Unidos, Australia y países europeos.

Como se mencionó en la interpretación y discusión del gráfico 3, gran parte de los catalogados como sospechosos eran negativos para colecistitis aguda según patología. Correlacionando esa información con el hecho de que la PCR es producida en procesos inflamatorios sistémicos y durante daños tisulares (34), y que esta es muy frecuente en los sospechosos, se puede notar que existe la posibilidad de que el paciente esté cursando con algún proceso inflamatorio que no necesariamente provenga de la vesícula biliar. A esto hay que agregar lo ya mencionado, que la leucocitosis es también un hallazgo muy frecuente en los catalogados como sospechosos por las TG18, incluso muchos de ellos llegan a presentar leucocitosis superior a los $18000/\text{mm}^3$ (ver tabla 15 y gráfico 7). Por tal motivo es importante

considerar que leucocitosis o PCR altas encontradas durante un cuadro sospechoso de colecistitis aguda, se deban a otra patología en curso.

Solamente 15 pacientes fueron reportados como febriles (**tabla 6**). Durante la revisión de las historias clínicas, y bajo la propia experiencia del investigador, se encontró que la medición de la temperatura no es una actividad común durante el examen físico. Los datos de la temperatura que se usaron para el presente trabajo fueron extraídos, en la mayoría de los casos, de las notas de enfermería. Esta medición era realizada cuando el paciente iba a ser hospitalizado, antes de proceder a llevarlo a piso, posterior a la aplicación del tratamiento que el personal médico prescribió. Debe notarse también que, como tratamiento para la inflamación de la vesícula biliar, los pacientes reciben muchas veces metamizol. Aunque este es el medicamento correcto para el proceso inflamatorio, también tiene efectos analgésicos y antipiréticos (19). Este último efecto podría haber alterado los resultados de la presentación de fiebre, considerando, como ya se mencionó, que la medición de la temperatura se realizó después de su aplicación.

Ante lo expuesto, se muestra en la **tabla 7** un cuadro en donde se correlaciona la presentación de fiebre y el uso de metamizol. Se aprecia que 96 de los 162 casos reportados como afebriles recibieron el medicamento en cuestión antes de la medición de la temperatura. Si correlacionamos este dato con lo mostrado en la tabla 6, donde se evidencia que 18.7% de los pacientes con diagnóstico positivo según la ecografía fueron catalogados negativos para colecistitis aguda según las TG18, podemos inferir que ese porcentaje de pacientes carecían de alguno de los criterios A o B. Al tener un criterio C positivo (ecografía) pero alguno de los criterios A o B negativos, el paciente terminará siendo catalogado como negativo. Considerando que la fiebre es uno de los criterios del grupo B, su correcta medición es importante y debe realizarse de manera rutinaria durante el examen físico, antes de la aplicación de cualquier tratamiento. En otros estudios se ha encontrado que la presentación de fiebre es un hallazgo, mas bien ocasional, como en los de Joseph et al. (6) y Kabul et al. (35).

La **tabla 8** resume las frecuencias y porcentajes de pacientes según los hallazgos en la ecografía. El signo con mayor presentación fue la pared vesicular $>4\text{mm}$, en 90.6% de los positivos para colecistitis aguda según las TG18. Marin Chuquilin (9) también encontró a este como el más frecuente (88.9%) en los positivos por la TG18. El segundo en presentación en los positivos fue la presencia de una vesícula biliar agrandada (86.8%), similar en

porcentaje a los encontrados por León Untiveros (36), aunque en su caso fue la frecuencia más alta. Este porcentaje es importante, al ser este último uno de los signos mayores para el diagnóstico ecográfico de colecistitis aguda (36). Resaltamos que ningún informe de ecografía reportó la presencia de Murphy ecográfico, a pesar de su alta sensibilidad y especificidad (37), y que es también un signo mayor. El tercer signo mayor, presencia de líquido pericolecístico, también es reportado en solo 12 oportunidades (6.8% de todos los casos). Se encontraron cálculos biliares en el 83% de los pacientes con colecistitis aguda, valor cercano al 90% que se lee en la bibliografía (38).

En la **tabla 9** se muestra los indicadores de la efectividad del diagnóstico del HRHDE. La sensibilidad hallada es de 85.51% y la especificidad de 35.42%. Ambos son porcentajes que muestran la validez de la forma en que se diagnostica en el mencionado hospital (15) (16). La sensibilidad tiene un valor considerable, sin embargo, la especificidad es baja, indicando que a pesar de que el 85.51% de los pacientes con colecistitis aguda hayan sido diagnosticados como tal al ingreso por emergencia, aproximadamente 65% (1-sensibilidad) de los pacientes sin colecistitis aguda recibieron ese diagnóstico, y fueron sometidos a cirugía. Dicho de otra forma, el alto grado de sensibilidad es generado a costa de sacrificar la especificidad, aumentando el número de falsos positivos por lo que el diagnóstico positivo dado por el HRHDE no es muy certero (Correlacionar con el gráfico 3). Estos resultados se hacen más claros al ver que el Valor predictivo positivo del diagnóstico del hospital es de 48.76%, que corresponde a la probabilidad de ser realmente positivo para colecistitis aguda si se recibió ese diagnóstico al ingreso (15) (16), mostrándonos nuevamente el sobrediagnóstico de positivos para colecistitis aguda en el área de emergencia del HRHDE.

La prevalencia hallada es de 41.82, lo que significa que los parámetros dependientes de ella (VPP y VPN) podrán ser considerados buenos indicadores de enfermedad y que la influencia de la prevalencia en ellos es mínima (16). El índice de verosimilitud positivo (cociente de probabilidad positivo o positive likelihood ratio) es de 1.32, mostrando que la probabilidad de ser diagnosticado como colecistitis aguda por el HRHDE es 1.32 veces mayor en los que verdaderamente tenían colecistitis aguda (según patología) que en los que no la tenían, la cual no es una probabilidad alta. El índice de verosimilitud negativo de 0.41 indica que luego del diagnóstico negativo por el hospital la probabilidad de no tener colecistitis aguda se redujo en aproximadamente 20%, según la escala de interpretación simplificada publicada por McGee (39).

El índice de correlación de Kappa, es un instrumento que sirve para evaluar la confiabilidad de una prueba diagnóstica (40), esto al analizar la concordancia entre la misma y un “gold standard” (anatomía patológica). El valor obtenido para el HRHDE es de 0.189. Utilizando la escala de interpretación publicada por Manterola et al. (40) y Cerda et al. (41), se observa que hay una “escasa o leve” correlación entre este diagnóstico del HRHDE y el “gold standard”. Con lo que se infiere que la baja concordancia del diagnóstico del HRHDE se acerca a la esperada en una distribución al azar.

Los indicadores de la efectividad diagnóstica de las TG18 se resumen en la **tabla 10**. La sensibilidad hallada es de 73.77% y la especificidad de 88.06%. Aunque la primera sea menor a la encontrada para el HRHDE, debe notarse la uniformidad de ese valor con el de la especificidad. Esto muestra que el diagnóstico dado por las TG18 tiene mayor “Validez” (40).

En estudios nacionales, Marin Chuquilin (9) y Símbala Jalca (8) reportan valores de sensibilidad y especificidad igualmente homogéneos (sen. 77.78% y esp. 78.33% para el primer autor y sen. 80.56% y esp. 79.31% para el segundo). Estudios internacionales han hallado valores variados de sensibilidad, desde 82.14% (42) a 53.4% (6). Joseph et all. (6) infiere de su trabajo que esa sensibilidad baja es debida a la ausencia de fiebre y leucocitosis en las etapas iniciales de muchos pacientes con colecistitis aguda. En su estudio incluyó los sospechosos según las TG18 dentro de los negativos al momento de evaluar la sensibilidad. Para nuestro caso, los sospechosos fueron excluidos de la evaluación, pues consideramos que se requiere un diagnóstico definido antes de aplicar un tratamiento.

Cuando los sospechosos son considerados negativos, la sensibilidad de las TG18 cayó hasta 58% aunque la sensibilidad subía a 92%. Valores que se asemejan a los de Bellal et all. Con la información recolectada vemos que, cuando el paciente ha sido diagnosticado como sospechoso al aplicar las guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda, es necesario que se repitan los exámenes o se reevalúe el caso hasta definir si este es positivo o negativo. Tomando en cuenta, como ya se mencionó, que es muy probable que en los sospechosos la presencia de signos sistémicos de inflamación procedan de otro foco y no de la vesícula biliar. Esta reevaluación podría llevarse a cabo cada seis horas, volviendo a examinar al paciente según los criterios, y repitiendo la ecografía si esta fue negativa. Este tipo de actividad podría reducir fallos sobre el resultado final por efecto de los factores sujeto, ensayador o estado de no enfermedad (43).

Los valores predictivos positivo y negativo de las TG18 para colecistitis aguda son 84.91% y 78.67%, respectivamente. Estos son cercanos a los hallados por Marin Chuquilin (9) y Símbala Jalca (8). El índice de verosimilitud positivo obtenido es de 6.18, que implica que el diagnóstico positivo para colecistitis aguda es 6.18 veces más probable de presentarse en un enfermo que en un sano. Este resultado es mayor al encontrado por Marin Chuquilin (9) y Símbala Jalca (8) (3.59 y 3.89), probablemente debido al que los sospechosos no fueron incluidos en ningún grupo con diagnóstico definitivo. Este valor también es considerablemente superior al que fue hallado para el diagnóstico del HRHDE. El índice de concordancia de Kappa fue de 0.622, mostrando que las TG18 tienen una concordancia “considerable o substancial” con respecto al “gold standard”. Símbala Jalca (8) calculó el valor de 0.60, muy cercanos al nuestro.

En los **gráficos 4 y 5** se muestra de forma esquemática el efecto del valor predictivo positivo y negativo de los diagnósticos del HRHDE y de las TG18. En el caso del primero, el recibir un diagnóstico positivo por parte del hospital incrementa la posibilidad de tener la enfermedad solo en 7% (49-42%), mostrando el poco efecto que tiene el diagnóstico dado sobre la posibilidad de tener la enfermedad. La probabilidad post-test luego de un diagnóstico negativo tiene un valor más significativo, reduciendo la posibilidad de estar enfermo de 42% a 23%. En el caso de las TG18, se aprecia el gran efecto que tiene el diagnóstico con respecto a la posibilidad de tener colecistitis aguda, con una probabilidad post-test de 85% (37% superior a la probabilidad pre-test). La probabilidad post-test en un diagnóstico negativo es similar a la del HRHDE.

Para comparar los diagnósticos dados por el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y los de la TG18, se usó el índice de concordancia de Kappa, mostrado en la **tabla 11**. El valor hallado entre ambos diagnósticos es de 0.226, es decir, que la concordancia es “discreta o regular”. Eso muestra que gran parte de los casos con diagnóstico coincidente (52.9) son debido al azar.

En la **tabla 12** se resume el uso de la prueba de McNemar para establecer si existen diferencias estadísticas entre ambos diagnósticos, cuando se comparan con un “gold standard” en común (resultado de patología). Se aplicó el método indicado por Hawass (17) y Trajman et al. (18), en el que se indica que el cálculo se debe realizar separando los pacientes en dos grupos: los positivos según el “gold standard” y los negativos. Se encontró que existen diferencias significativas entre la sensibilidad ($p < 0.05$) y la especificidad

($p < 0.05$) de ambos diagnósticos. Además de existir diferencia estadísticamente significativa entre la aplicación de las Guías de Tokio 2018 y el diagnóstico dado al ingreso por emergencia del Hospital Honorio Delgado Espinosa ($p < 0.05$).

Habiendo encontrado que ambas pruebas son estadísticamente diferentes, para definir si se debería continuar con la forma tradicional de diagnóstico en el HRHDE o se debería aplicar las TG18, se debe comparar la exactitud diagnóstica de ambos métodos. “La curva de ROC nos proporciona una representación global de la exactitud diagnóstica”. (40, p.681). A pesar de que el uso rutinario de las curvas de ROC es con pruebas diagnósticas cuyos resultados sean en escala continua y necesiten de esta gráfica para definir el punto de corte entre sanos y enfermos, podemos utilizarla para evaluar de forma gráfica la diferencia de exactitud diagnóstica (44). En la **gráfica 6** se evidencia que el diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 se aleja de la diagonal que une los vértices de la gráfica, a diferencia del diagnóstico dado por el HRHDE, que se acerca a la misma. Esto muestra que las TG18, al ser más exactas, deben ser usadas antes de seguir con los métodos tradicionales de diagnóstico.

Al analizar los indicadores de efectividad diagnóstica de los criterios individuales de las guías de Tokio 2018 (**tabla 13**), se encontró que los signos locales de inflamación (Signo de Murphy positivo y dolor a la palpación en CDS) tienen alta sensibilidad 89.61% y 97.49%, respectivamente, y baja sensibilidad con 23.71% y 6.12%. Este resultado contrasta con el presentado por la guía de Tokio 2018, en donde se reporta que el signo de Murphy tiene una sensibilidad de 20.5% y especificidad de 87.5% (5). En el HRHDE este signo sobrediagnostica a los pacientes con colecistitis aguda. Los índices de verosimilitud positivo y negativo de este signo son similares a los reportados por Ansaloni et al. (45), con un valor de LR+ de 2.8 y LR- de 0.5. El índice de concordancia de Kappa es muy bajo para ambos signos, mostrando su cercanía con la aleatoriedad.

En los signos sistémicos de inflamación, sobresale la leucocitosis por sus valores de sensibilidad y especificidad, altos y homogéneos (73.68% y 74.49), similares a los encontrados por Naidu et al. (30). El índice de concordancia de Kappa es también considerable (0.478), siendo el segundo más alto, solo después de la ecografía. La sensibilidad hallada para el PCR $> \text{mg/dl}$ es de 66.67% y la especificidad de 10.53%, estos resultados contrastan con los de Beliaev et al. (33), quienes encontraron una sensibilidad de 85% y especificidad de 92%. Atribuimos la diferencia a que solo 37 pacientes realizaron el examen, además, este solo se realiza cuando se sospecha de inflamación y no de forma

rutinaria, reduciendo así la presentación de verdaderos negativos. Aun así, debemos restar su alta especificidad y la posible utilidad en caso de no presentarse algún criterio positivo para el apartado B de las TG18 para colecistitis aguda.

La ecografía (hallazgo imagenológico “C”) es la que presenta la más alta especificidad (85.42%), a la vez de una considerable sensibilidad (69.74%). Un patrón similar fue hallado por Baltazar García et al. (28), con una sensibilidad de 38% y especificidad de 74%. Rodríguez et al. (46) encontró una sensibilidad de 32% y especificidad de 80%. Como se aprecia, la ecografía tiene una sensibilidad baja, comparada a la especificidad. Así también lo mencionan Jang et al. (47). Esto nos indica que la exactitud de este examen deja un amplio rango de error (48), es así que frente a un paciente diagnosticado sospechoso con una ecografía negativa debe repetirse este examen. Yokoe et al. (5) en las guías de Tokio 2018 recomiendan el uso de otros exámenes de imagen cuando el diagnóstico no es claro por medio de la ecografía, específicamente una colangiopancreatografía por resonancia magnética o una tomografía computarizada.

Cuando se estudia los hallazgos individuales de la ecografía (**tabla 14**), se observa que la mayor sensibilidad (84%) está en encontrar una vesícula agrandada, mientras que hallar una pared vesicular mayor a 4mm tiene una especificidad de 81%. Katabathina et al. (48) indican que la característica ecográfica más confiable es el engrosamiento de la pared vesicular. En su estudio encontraron una sensibilidad de 80% y especificidad de 99%. Jang et al. (47) encontraron una sensibilidad de 54% y especificidad de 92% para la pared vesicular engrosada. Estos últimos hallazgos se relacionan con el nuestro, con lo que se evidencia que la especificidad es mayor que la sensibilidad en este parámetro.

Cuando se distribuye a los pacientes según el grado de severidad (**tabla 16 y gráfico 7**) en base a los hallazgos de signos que definen dichos grados según las Guías de Tokio 2018 (**tabla 15**), se observa que la mayoría de pacientes con diagnóstico positivo por la guía fueron clasificados como grado I en el 60.38% de los casos, 28.30% de los pacientes fue catalogado como grado II y 11.32% como grado III. Rojas Malpartida (49) encontró en un hospital de Lima 70% de pacientes con grado I, 28.6% con grado II y 1.4% con grado III. Er et al. (50) halló una distribución de 62.7%, 23.6% y 13.6% para los grados I, II y III respectivamente. Nuestra distribución porcentual se asemeja a la encontrada por el último autor. Al analizar los pacientes con diagnóstico de sospechoso según las TG18, de los 20 que pertenecen al grado II, 14 cayeron en dicho grupo por poseer un tiempo de enfermedad

> 72h, mientras que 6 por tener leucocitosis superior a 18000/ml. En ambos casos, 3 de los pacientes eran positivos según el análisis patológico. Esto nos muestra, nuevamente, la necesidad de evaluar si la leucocitosis que los catalogó como sospechosos es debida a un proceso inflamatorio diferente. Se debe tener cuidado con esta graduación, puesto que Ambe et al. (51) refieren que esto tienden a subestimar el grado inflamatorio de la vesícula en los pacientes con grado I, especialmente si son varones.

Al correlacionar el tratamiento recomendado por las Guías de Tokio con el recibido en el HRHDE (**tabla 17**), se encuentra que de 70 pacientes que debían ser sometidos a colecistectomía laparoscópica de urgencia/temprana (según sugiere la guía) solamente 12 (17.14%) de ellos la recibieron. Este es un porcentaje bajo, considerando que en otros hospitales el porcentaje de cirugías laparoscópicas de urgencia/temprana es más alto, como el valor de 54% encontrado por Lanchipa Picoaga (11) en un hospital de Tacna. Es posible que tan baja cifra se deba a problemas administrativos dentro del hospital, como baja disponibilidad de salas de operaciones, problemas en la disponibilidad del laparoscopio u otros.

Si se considera solamente el factor tiempo, el total de colecistectomías de urgencia realizadas que coinciden con lo recomendado por las TG18 fue de 33 (37.14% correspondiente al 17.14% de colecistectomías laparoscópicas tempranas más el 30.00% de colecistectomías abiertas tempranas). Esto probablemente se deba al antiguo método de esperar que el cuadro agudo enfríe antes de realizar la operación. Sin embargo, se ha reportado que las colecistectomías tempranas son seguras y no aportan complicaciones (51), aunque requieren de personal más especializado para realizarlas (14).

El porcentaje de colecistectomías abiertas en el HRHDE es de 68.22%, sumando las de urgencia/tempranas con las electivas. De aplicarse los tratamientos recomendados por las guías de Tokio 2018 se esperaría que el número de colecistectomías laparoscópicas aumente progresivamente. Así lo reporta Bouassida et al. (52), quien encontró un aumento de la mencionada técnica en un hospital de un país en desarrollo; pasando de un porcentaje de 48.4% a 62% desde la publicación de la primera versión de la guía hasta la de su estudio. Debe recalcarse además que la morbilidad, mortalidad y estancia hospitalaria se reducen significativamente al aplicarse la técnica laparoscópica (53).



CAPÍTULO IV
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

PRIMERA: Las guías de Tokio para la colecistitis aguda aplicadas a las historias clínicas de los pacientes del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza son altamente efectivas. La exactitud diagnóstica fue de 81.25% y la concordancia con el “gold standard” es “sustancial”. Sin embargo, se requiere reducir el número de pacientes diagnosticados como “sospechosos”, los que tienen una probabilidad de 65.3% de ser realmente negativos. Por lo que la presencia de signos sistémicos de inflamación en este grupo puede indicar un proceso inflamatorio distinto al de una colecistitis aguda, además de necesitarse otros estudios de imagen diferentes de la ecografía.

SEGUNDA: La frecuencia de presentación de colecistitis aguda en pacientes colecistectomizados es de 36.59%. Con una relación femenino/masculino de 1.27, la cual disminuye a partir de los 50 años. La edad más frecuente en ambos sexos es de 30 a 49 años, con una edad promedio de 44.5 ± 17.1 en mujeres y 48.3 ± 17.9 en varones.

TERCERA: El diagnóstico del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza para la colecistitis aguda tiene una sensibilidad de 85.51%, especificidad de 35.42% y LR+ de 1.32 que indican un sobrediagnóstico de casos positivos de colecistitis aguda al ingreso por emergencia. Las TG18 para la colecistitis aguda mostraron una sensibilidad de 73.77%, especificidad de 88.06%, LR+ de 6.18. Estos valores, así como ambos diagnósticos en conjunto mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$). Confirmándose así la hipótesis del investigador. Las guías de Tokio 2018 tuvieron una probabilidad post test de 85%, superior a la del HRHDE, además de que este último arroja resultados cercanos a la aleatoriedad, por lo que se decide escoger las TG18 por encima del método de diagnóstico tradicional del hospital.

CUARTA: El criterio individual con mayor sensibilidad y especificidad fue la leucocitosis $>10^4/\text{ml}$ (S: 73.68% E:74.49), seguido por la ecografía

(S:85.42%, E: 69.74%). El primero se presentó en un amplio porcentaje de “sospechosos” según las TG18 a pesar de que solo 34.7% de ellos eran realmente positivos para la colecistitis aguda, por lo que siempre se debe considerar la posibilidad de otras patologías a parte de la colecistitis aguda. La evaluación de la fiebre se ve afectada en el HRHDE puesto que se administra metamizol en forma rutinaria a los pacientes antes de medirla.

QUINTA: Solo el 17.14% de los pacientes que requerían colecistectomía laparoscópica urgente/temprana según las TG18 coincidieron con el mismo tratamiento por el HRHDE, además, el porcentaje de colecistectomías abiertas es muy elevado (68.22%). Es posible que el bajo porcentaje de operaciones laparoscópicas se deba a problemas administrativos dentro del mismo hospital, como: baja disponibilidad de salas de operaciones, de equipos u otros. De aplicarse las TG18 se esperaría incrementar el uso de la técnica laparoscópica con el tiempo.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se recomienda la aplicación rutinaria de las guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, así como en diferentes hospitales a nivel nacional, al momento de recibir un paciente por emergencia con un cuadro clínico que haga sospechar de dicha enfermedad; ya que su uso reduce el porcentaje de falsos positivos, es decir, pacientes incorrectamente diagnosticados con colecistitis aguda. Esto es importante porque la aplicación de la guía reduciría el número de colecistectomías de emergencia realizadas debido a un diagnóstico erróneo de colecistitis aguda.
- SEGUNDA:** Durante la utilización de las guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda se debe prestar especial atención a los pacientes que hayan sido catalogados como sospechosos. Ya que definirlos como positivos o negativos incrementa de forma sustancial la sensibilidad y especificidad de la guía. Se recomienda considerar otras patologías si la leucocitosis es elevada y la ecografía negativa para colecistitis aguda. Es recomendable repetir la ecografía o considerar la realización de otro examen de imagen más sensible y menos dependiente del operador como la Colangiografía.
- TERCERA:** Ante un diagnóstico poco claro, es recomendable repetir la evaluación según los criterios de las guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda en dichos pacientes. Sugerimos que esto se realice cada 6 horas, especialmente en busca de signos de inflamación local y sistémica.
- CUARTA:** Se recomienda al Hospital Honorio Delgado Espinoza establecer como protocolo el tomar la temperatura a todo paciente en el que se sospeche colecistitis aguda, al momento de presentarse a la consulta de emergencia. Esto debido a la importancia de este signo que puede ayudar a definir el diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Greenberger NJ, Paumgartner G. Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts. In Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J. Harrison's principles of internal medicine (20th edition). New York: McGraw Hill Education; 2018. p. 2422-2433.
2. Crowford J, Liu C. Liver and Biliary Tract. In Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Aster JC. Robbins and Cotran pathologic basis of disease (Eighth edition). Philadelphia: Elsevier/Saunders.; 2009. p. 834-890.
3. Jackson PG, S. E. Biliary System. In Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston textbook of surgery: The biological basis of modern surgical practice (19th edition.). Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2012. p. 1476-1514.
4. Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Yoshida M, Mayumi T, Sekimoto M, et al. Background: Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis. Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. 2007; 14: p. 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00534-006-1150-0>
5. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2018; 25: p. 41-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>
6. Joseph B, Jehan F, Dacey M, Kulvatunyou N, Khan M, Zeeshan M, et al. Evaluating the Relevance of the 2013 Tokyo Guidelines for the Diagnosis and Management of Cholecystitis. Journal of the American College of Surgeons [Internet]. 2018; 227(1): p. 38 – 43. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2018.02.016>
7. EsSalud. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y manejo de la Colelitiasis, Colecistitis aguda y Coledocolitiasis. GPC N°11. 2018 Marzo. Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Colelitiasis_Version_Extensa.pdf
8. Símbala Jalca GJ. Indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el hospital José Cayetano Heredia - Piura durante el periodo Enero a Diciembre 2017 [Tesis de pregrado en internet]. Piura: Universidad Nacional

- de Piura; 2018. Recuperado de:
<http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1221/CIE-SIM-JAL-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Marin Chuquilin C. Correlación de los criterios diagnósticos de Tokyo 2013 (TG13) con el examen anátomo-patológico en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Periodos Enero-Diciembre 2016 [Tesis de pregrado en internet]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2017. Recuperado de:
http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1182/T016_43487818_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 10. Gutiérrez Vera JC. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III YANAHUARA ESSALUD, 2014 (Tesis de pregrado en internet). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín; 2015. Recuperado de:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/299>
 11. Lanchipa Picoaga CF. RESULTADOS OPERATORIOS DE LA APLICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE TOKIO PARA EL TRATAMIENTO LAPAROSCÓPICO TEMPRANO DE LA COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL III ESSALUD DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE TACNA (Tesis doctoral en internet). Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2015. Recuperado de:
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/4552>
 12. Portugal Villanueva M. CORRELACIÓN DE HALLAZGOS CLÍNICOS – LABORATORIALES - ECOGRÁFICOS DE LA COLECISTITIS AGUDA LITIÁSICA CON HALLAZGOS OPERATORIOS EN PACIENTES ENTRE LOS 20 Y 40 AÑOS QUE INGRESARON POR EMERGENCIA EN EL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO 2018 [Tesis de pregrado en internet]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2019. Recuperado de:
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8705>
 13. Dueñas Choque G. Sensibilidad y Especificidad del estudio ecográfico con los hallazgos intraoperatorios en pacientes colecistectomizados en el Hospital Honorio

- Delgado Espinoza en el periodo de Enero – Diciembre del 2013 [Tesis de pregrado en internet]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2014. Recuperado de: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/4843/70.1850.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Endo I, et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018; 25: p. 55-72. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/jhbp.516>
 15. Bravo-Grau S, Cruz JP. Estudios de exactitud diagnóstica: Herramientas para su Interpretación. *Revista chilena de radiología.* 2015; 21: p. 158-164. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082015000400007>
 16. Gómez González C, Pérez Castán JF. Pruebas diagnósticas. Concordancia. *SEMERGEN - Medicina de Familia.* 2007; 33(10): p. 509-519. Recuperado de: [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(07\)73955-2](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(07)73955-2).
 17. Hawass NE. Comparing the sensitivities and specificities of two diagnostic procedures performed on the same group of patients. *The British Journal of Radiology* 1997. 2014; 70(832): p. 360-366. Recuperado de: <https://doi.org/10.1259/bjr.70.832.9166071>
 18. Trajman A, Luiz RR. McNemar χ^2 test revisited: comparing sensitivity and specificity of diagnostic examinations. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation.* 2008; 68(1): p. 77-80. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/00365510701666031>
 19. Vera P, Zapata L, Gich I, Mancebo J, y Betbesé AJ. Efectos hemodinámicos y antipiréticos del paracetamol, metamizol y dexketoprofeno en pacientes críticos. *Medicina Intensiva.* 2012; 36(9): p. 619-625. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2012.02.003>
 20. Hirota M, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Miura F, Hirata K, et al. Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *Journal of*

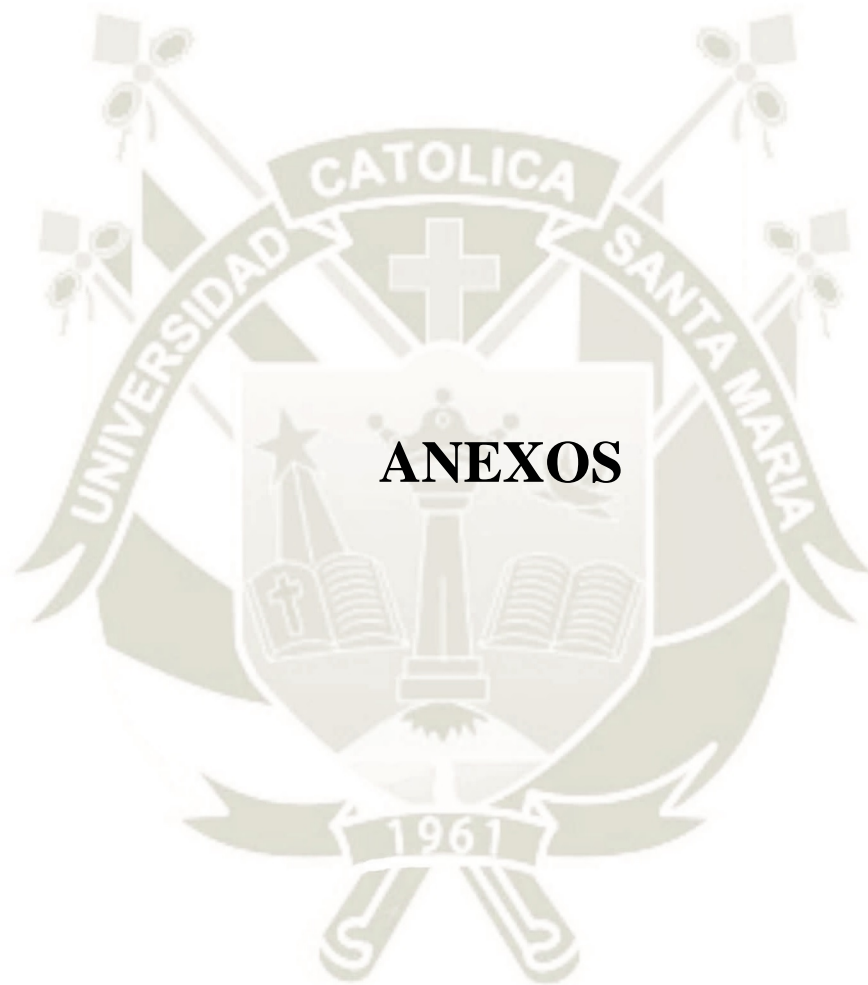
- Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. 2007; 14: p. 78-82. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s00534-006-1159-4>
21. Menéndez-Sánchez P, León-Salinas C, Amo-Salas M, Méndez-Cea B, García-Carranza A. Association of laboratory and radiologic parameters in the diagnosis of acute cholecystitis. *Revista de Gastroenterología de México (English Edition)*. 2019. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.rgmxen.2019.02.007>.
 22. Kimura Y, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Hirata K, Sekimoto M, et al. Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*. 2007; 14: p. 15-26. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s00534-006-1152-y>
 23. Ccalachua Cuba PJ. PREVALENCIA DE LA PATOLOGÍA VESICULAR BENIGNA EN PACIENTES EVALUADOS EN LOS HOSPITALES DE ESSALUD DE LA PROVINCIA DE AREQUIPA (1°ENERO 2012 A 31 DICIEMBRE 2012) [Tesis de pregrado en internet]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín; 2013. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4048>
 24. Baldeón León SJ. INCIDENCIA DE PATOLOGÍA VESICULAR EN EL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE, ENERO – AGOSTO 2016 [Tesis de pregrado en internet]. Huancayo, Perú: Universidad Peruana de los Andes; 2019. Recuperado de: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/623>
 25. Cruz Guerrero MA, E. GFA. DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE NEUTRÓFILO / LINFOCITO COMO MARCADOR DE SEVERIDAD EN COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL SAN FRANCISCO DE QUITO - IESS DURANTE EL PERÍODO AGOSTO 2016 A JULIO 2017 [Tesis de pregrado en internet]. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2018. Recuperado de: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15225>
 26. Rojas Zegarra GK. USO Y CONTRASTE DE LAS GUÍAS DE TOKIO EN PACIENTES CON COLECISTITIS AGUDA CALCULOSA DEL HOSPITAL DE APOYO HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, PERIODO FEBRERO 2011 A ENERO 2012 [Tesis de pregrado en internet]. Tacna, Perú: Universidad Nacional

- Jorge Basadre Grohmann; 2012. Recuperado de:
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/281>
27. Kimura Y, Takada T, Strasberg SM, Pitt HA, Gouma DJ, Garden OJ, et al. TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2013; 20: p. 8-23. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00534-012-0564-0>
 28. Baltazar Garcia HZ, Blas Arroyo EJ. Guías de Tokio 2013 y ultrasonografía en colecistitis aguda en un Hospital Nacional 2016 [Tesis de pregrado en internet]. Huancayo, Perú: Universidad Peruana de los Andes; 2017. Recuperado de: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/183>
 29. Aranzamendi Paredes R. PREVALENCIA DE LA PATOLOGÍA BENIGNA DE VESÍCULA Y DE VÍAS BILIARES EN PACIENTES DE LOS HOSPITALES HONORIO DELGADO Y GOYENECHÉ EN EL 2014 [Tesis de pregrado en internet]. Arequipa, Perú: Universidad Nacional de San Agustín; 2016. Recuperado de: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3481>
 30. Naidu K, Beenen E, Gananadha S, Mosse C. The Yield of Fever, Inflammatory Markers and Ultrasound in the Diagnosis of Acute Cholecystitis: A Validation of the 2013 Tokyo Guidelines. *World Journal of Surgery*. 2016; 40(12): p. 2892-2897. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3660-5>
 31. Yeh D, Chang Y, Tabrizi M, Yu L, Cropano C, Fagenholz P, et al. Derivation and validation of a practical Bedside Score for the diagnosis of cholecystitis. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2018; 37(1): p. 61-66. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.04.051>
 32. Cheng W, Chiu Y, Chuang C, Chen C. Assessing clinical outcomes of patients with acute calculous cholecystitis in addition to the Tokyo grading: A retrospective study. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2014; 30: p. 459-465. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.kjms.2014.05.005>
 33. Beliaev AM, Marshall RJ, Booth M. C-reactive protein has a better discriminative power than white cell count in the diagnosis of acute cholecystitis. *Journal of Surgical*

- Research. 2015; 198(1): p. 66 – 72. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.05.005>
34. Beliaev AM, Booth M. C-reactive protein measurement is not associated with an improved management of acute cholecystitis: a plea for a change. *Journal of Surgical Research.* 2015; 198(1): p. 93 – 98. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.05.042>
35. Kabul Gurbulak E, Gurbulak B, Akgun IE, Duzkoylu Y, Battal M, Fevzi Celayir M, et al. Prediction of the Grade of Acute Cholecystitis by Plasma Level of C-Reactive Protein. *Iran Red Crescent Med J.* 2015; 17(4). Recuperado de: [http://dx.doi.org/10.5812/ircmj.17\(4\)2015.28091](http://dx.doi.org/10.5812/ircmj.17(4)2015.28091)
36. León Untiveros PA. INDICADORES DE DESEMPEÑO DIAGNÓSTICO DE LA ULTRASONOGRAFÍA EN COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL REGIONAL 2016 [Tesis de Segunda Especialidad en internet]. Huancayo, Perú: Universidad Peruana de Los Andes; 2018. Recuperado de: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/580>
37. Bosch D, Schmidt JN, Kendall J. Acute Cholecystitis Detected by Serial Emergency Department Focused Right Upper Quadrant Ultrasound. *Journal of Medical Ultrasound.* 2016; 24(2): p. 66-69. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jmu.2016.03.004>
38. Quigley BC, Adsay NV. Diseases of the gallbladder. In Burt AD, Ferrell LD, Hübscher S. *MacSween's Pathology of the Liver (7th Edition)*. Philadelphia: PA: Elsevier ; 2018. p. 594-635.
39. McGee S. Simplifying Likelihood Ratios. *Journal of General Internal Medicine.* 2002; 17: p. 647-650. Recuperado de: <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2002.10750.x>
40. Manterola C, Grande L, Otzen T, García N, Salazar P, Quiroz G. Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Revista Chilena de Infectología.* 2018; 35(6): p. 680-688. Recuperado de: <http://revinf.cl/index.php/revinf/article/view/325/133>

41. Cerda L J, Villarroel del p L. Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista chilena de pediatría*. 2008; 79(1): p. 54-58. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062008000100008>
42. Lada P, Janikow C, Corti E, Menso N, Moretti G, Alé M, et al. Useful of Tokyo Guidelines in the diagnosis of acute cholecystitis. *Anatomopathologie correlationship. Revista De La Facultad De Ciencias Médicas De Córdoba*. 2017; 74(2): p. 88-92. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v74.n2.13352>
44. Burgos D ME, Manterola D C. Cómo interpretar un artículo sobre pruebas diagnósticas. *Revista chilena de cirugía*. 2010; 62(3): p. 301-308. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262010000300018>
43. Morán EA. Estimación de la Sensibilidad y la Especificidad de un test diagnóstico binario en presencia de covariables. Solución de un problema de aplicación [Tesis de Maestría en internet]. Granada: Universidad de Granada; 2014. Recuperado de: <http://masteres.ugr.es/moea/pages/curso201314/tfm1314/tfm-septiembre1314/memoriasteredurnealonsomoran/>
45. Ansaloni L, Pisano M, Coccolini F, Peitzmann AB, Fingerhut A, Catena F, et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. *World journal of emergency surgery : WJES*. 2016; 11(25). Recuperado de: <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0082-5>
46. Rodriguez LE, Sanchez-Vivaldi JA, Velez-Quiñones MP, Torres PA, Serpa-Perez M, Peguero-Rivera J, et al. The impact of a rapid imaging protocol in acute cholecystitis-prospective cohort study. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2018; 51: p. 388-394. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.08.062>
47. Jang TB, Ruggeri W, Kaji AH. The Predictive Value of Specific Emergency Sonographic Signs for Cholecystitis. *Journal of Medical Ultrasound*. 2013; 21(1): p. 29-31. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.jmu.2013.01.006>

48. Katabathina VS, Zafar AM, Suri R. Clinical Presentation, Imaging, and Management of Acute Cholecystitis. *Techniques in Vascular & Interventional Radiology*. 2015; 18(4): p. 256 – 265. Recuperado de: <https://doi.org/10.1053/j.tvir.2015.07.009>
49. Rojas Malpartida BAP. Índice de neutrofilos/linfocitos asociados a colecistitis aguda en pacientes adultos del servicio de cirugía del Hospital II Vitarte-Essalud de Enero del 2016 a Junio del 2017 [Tesis de pregrado en internet]. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018. Recuperado de: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1251>
50. Er S, Ozden S, Celik C, Yuksel BC. Can we predict severity of acute cholecystitis at admission? *Pak J Med Sci*. 2018; 34(5): p. 1293-1296. Recuperado de: <https://doi.org/10.12669/pjms.345.14502>
51. Ambe PC, Christ H, Wassenberg D. Does the Tokyo guidelines predict the extent of gallbladder inflammation in patients with acute cholecystitis? A single center retrospective analysis. *BMC gastroenterology*. 2015; 15: p. 142. Recuperado de: <https://doi.org/10.1186/s12876-015-0365-4>
52. Bouassida M, Charrada H, Feidi B, Chtourou MF, Sassi S, Mighri MM, et al. Could the Tokyo guidelines on the management of acute cholecystitis be adopted in developing countries? Experience of one center. *Surgery Today*. 2016; 46(5): p. 557-560. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s00595-015-1207-2>
53. Coccolini F, Catena F, Pisano M, Gheza F, Fagioli S, Di Saverio S, et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*. 2015; 18: p. 196-204. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.04.083>.





**ANEXO 1:
PROYECTO DE TESIS**

Universidad Católica de Santa María
“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”
Facultad de Medicina Humana



PROYECTO DE TESIS

“EFECTIVIDAD DE LOS CRITERIOS DE LAS GUÍAS DE
TOKIO 2018 EN EL DIAGNÓSTICO Y MANEJO DE LA
COLECISTITIS AGUDA EN EL HOSPITAL HONORIO
DELGADO ESPINOZA – AREQUIPA, ENERO 2018 –
MARZO 2019”

Autor: Bach. Giancarlo Frey Pinto Barrios

Asesor: Mg. Hernán Barreda Tamayo

Arequipa – Perú 2019

I. PREÁMBULO

Diariamente los servicios de cirugía reciben pacientes con cuadros compatibles con cólico biliar (Dolor a nivel de hipocondrio derecho o epigastrio, generalmente asociado a comidas); el cual termina siendo un reto diagnóstico, debido al universo de posibles etiologías: desde la colelitiasis, la colecistitis y sus complicaciones hasta la colangitis y los cuadros neoplásicos. El médico general y el especialista deben asumir la responsabilidad de identificar y delimitar correctamente el cuadro, con el objetivo de otorgar al paciente la mejor terapéutica en el tiempo adecuado, basándose en evidencias.

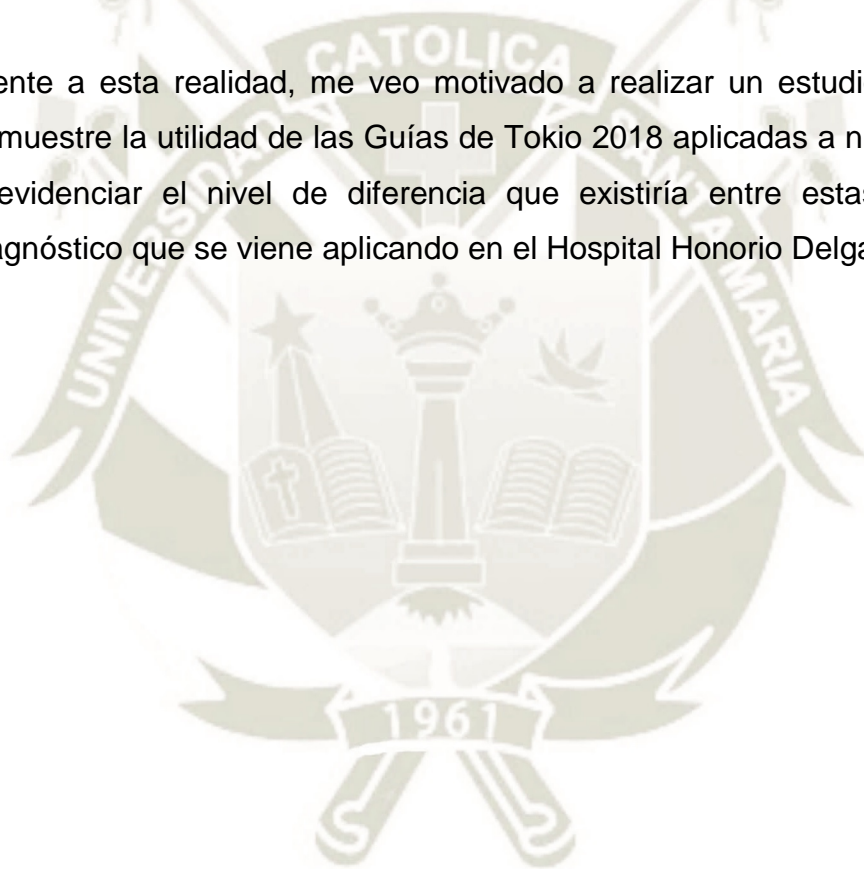
Durante mi labor en el internado médico del hospital Honorio Delgado el año 2018, pude evidenciar de primera mano esta emocionante tarea. A pesar de contar con el conocimiento de los diferentes cuadros biliares, era necesario tener una ayuda diagnóstica que organizara la información de forma sistemática y que estableciera cual es el tratamiento internacionalmente aceptado. Las guías de Tokio fueron la respuesta a esta inquietud.

En el año 2003, un grupo investigador en Japón tuvo la iniciativa de crear y difundir una guía de manejo para las infecciones del tracto biliar. Con el apoyo de varias asociaciones del rubro y el auspicio del Ministerio de Salud Japonés; luego de varios simposios y conferencias llegaron al desarrollo de la “Guía práctica basada en evidencias para el manejo de la Colecistitis aguda y la Colangitis”, la cual fue publicada en idioma nipón. Posteriormente, al ser discutida por expertos internacionales y aprobada durante la Reunión de Consenso Internacional llevada a cabo en Tokio el 1ro y 2do de Abril del 2006, es publicada internacionalmente al año siguiente como las “Guías internacionales para el manejo de la Colecistitis aguda y la Colangitis”, más conocidas como las Guías de Tokio 2007 (TG07).

Desde su primera publicación al día de hoy; las guías de Tokio han recibido dos actualizaciones: en el 2013 (TG13) y en el 2018 (TG18), en base a las nuevas investigaciones y aportes de los estudios en donde se pone a prueba sus parámetros diagnósticos.

A pesar de su utilidad, la cual ha sido verificada en diferentes ámbitos, las guías de Tokio no han tenido una amplia acogida en nuestro país; especialmente en los hospitales nacionales. Esta realidad pude evidenciarla en el Hospital Honorio Delgado Espinoza de Arequipa, donde el diagnóstico es elaborado en base al conocimiento personal de cada médico tratante sin un consenso. Además, el tratamiento quirúrgico es retrasado por varios días, desde la presentación inicial de la enfermedad, basándose en la hipótesis antigua de que el cuadro debe “enfriar”, es decir, que el proceso inflamatorio agudo debe resolverse primero.

Frente a esta realidad, me veo motivado a realizar un estudio en el que se demuestre la utilidad de las Guías de Tokio 2018 aplicadas a nuestra realidad, y evidenciar el nivel de diferencia que existiría entre estas y el método diagnóstico que se viene aplicando en el Hospital Honorio Delgado Espinoza.



II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la efectividad de las guías de Tokio en el diagnóstico y manejo de los pacientes del área de Cirugía del hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo enero 2018 a marzo 2019?

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a) Área del conocimiento

Área general	Ciencias de la Salud
Área específica	Medicina Humana
Especialidad	Cirugía
Línea	Patologías biliares

b) Análisis de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE

<i>Variable</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valores o Categorías</i>	<i>Tipo de Variable</i>	<i>Instrumento</i>
<i>Colecistitis Aguda (CA)</i>	Resultado anátomo-patológico	- Positivo: CA Edematosa CA Necrotizante CA Supurativa CA Gangrenosa CA Xantogranulomatosa CA enfisematosa Empiema - Negativo	Categórica Nominal Categórica Nominal	Informe de Patología de la pieza quirúrgica Informe de Patología de la pieza quirúrgica

VARIABLES DEPENDIENTES

<i>Variable</i>	<i>Indicador</i>	<i>Valores o categorías</i>	<i>Tipo de variable</i>	<i>Instrumento</i>
<i>Diagnóstico de Colecistitis aguda según la guía de Tokio 2018 (TG18)</i>	Criterios diagnósticos para la colecistitis aguda de las Guías de Tokio 2018 (TG18)	- Diagnóstico negativo de colecistitis aguda	Categórica nominal	Guía diagnóstica para la colecistitis aguda según la guía Tokio 2018 (TG18)
		- Diagnóstico sospechoso de colecistitis aguda	Categoría nominal	
		- Diagnóstico definitivo de colecistitis aguda	Categoría nominal	
<i>Grado de severidad de la colecistitis aguda según la guía de Tokio 2018 (TG18)</i>	Criterios de severidad de la colecistitis aguda según los criterios de Tokio 2018 (TG18)	- Colecistitis aguda grado III (Severa)	Categórica ordinal	Escala de severidad de la colecistitis aguda según la guía de Tokio 2018 (TG18)
		- Colecistitis aguda grado II (moderada)	Categórica ordinal	
		- Colecistitis aguda grado I (leve)	Categórica ordinal	
<i>Tratamiento según las guías de Tokio 2018 (TG18)</i>	Criterios para el manejo de la colecistitis aguda según las guías de Tokio 2018 (TG18)	- Colecistectomía laparoscópica de urgencia	Categórica Nominal	Flujograma para el manejo de la colecistitis aguda en base a la severidad según las guías de Tokio 2018 (TG18)
		- Colecistectomía laparoscópica electiva	Categórica Nominal	
		- Drenaje de la vesícula biliar	Categórica Nominal	
		- Cuidados generales de soporte y antibióticos.	Categórica Nominal	
<i>Diagnóstico de Colecistitis aguda según el HRHDE</i>	Resultado diagnóstico de la historia clínica.	- Diagnóstico positivo de colecistitis aguda	Categórica Nominal	Historia clínica de los pacientes hospitalizados en el HRHDE
		- Diagnóstico de colecistitis aguda a descartar	Categórica Nominal	
		- Diagnóstico negativo de colecistitis aguda.	Categórica Nominal	

c) Interrogantes básicas

- i. ¿Cuál es la efectividad de los Criterios de Tokio 2018 en el Diagnóstico y Manejo de la Colecistitis Aguda en los pacientes del Área de Cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo enero 2018 a marzo 2019?
- ii. ¿Cuál es la frecuencia de presentación de los diferentes valores clínicos, laboratoriales e imagenológicos establecidos por las Guías de Tokio 2018 para el diagnóstico de Colecistitis aguda en los pacientes del Área de Cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo enero 2018 a marzo 2019?
- iii. ¿Cuáles son los valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo, Índice de verosimilitud de las Guías de Tokio 2018 para la Colecistitis aguda aplicadas en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo enero 2018 a marzo 2019?
- iv. ¿Existen diferencias en los Valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo, Índice de verosimilitud entre las Guías de Tokio 2018 y el Diagnóstico tradicional para la Colecistitis aguda en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo enero 2018 a marzo 2019?
- v. ¿Existen diferencias en el manejo recomendado por las Guías de Tokio 2018 y el Manejo Tradicional realizado en el Hospital Honorio Delgado Espinoza para la Colecistitis aguda en los pacientes del área de Cirugía del hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo enero 2018 a marzo 2019?

d) Tipo de investigación

La investigación a realizar es **CLÍNICA** y **CUANTITATIVA**.

e) Nivel de investigación

El nivel del estudio es **DESCRIPTIVO**, al establecer la frecuencia de los signos, síntomas y exámenes imagenológicos. Es también **CORRELACIONAL**, al establecer la relación del uso de las guías de Tokio 2018 con el Diagnóstico y Manejo de la Colecistitis aguda.

f) Diseño

El diseño a utilizar es de corte **TRANSVERSAL**; con respecto a la obtención de datos es **RETROSPECTIVO**, y al manejo de los datos de las variables **DESCRIPTIVO-CORRELACIONAL**.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las patologías de la vesícula biliar tienen como tratamiento definitivo el quirúrgico. De todas ellas, las más importantes por su alta prevalencia son la Colecistitis aguda, la cual representa la principal causa de Colectomía de urgencia a nivel mundial. Sin embargo, para el correcto y pronto tratamiento se requiere primero un diagnóstico preciso. Las Guías de Tokio proveen al médico de una herramienta para realizar esta labor apropiadamente, basándose en evidencias; refrendadas a través de muchos estudios internacionales.

A pesar de su comprobada utilidad, estas Guías no han tenido una amplia acogida en los diferentes hospitales del Perú, en especial los estatales. Realidad que no es diferente en el Hospital Honorio Delgado Espinoza; en donde no solo no son utilizadas con regularidad, sino que no hay apoyo bibliográfico que sustente su efectividad.

Las guías de Tokio del 2018 son la tercera versión, siendo las primeras las publicadas en el 2007. Desde entonces, los pocos estudios realizados se encuentran enfocados en Análisis descriptivos de sus

criterios diagnósticos, siendo la mayoría en referencia a las guías del 2013. Por lo tanto, es imperativo aportar conocimientos respecto a la nueva versión de estas guías diagnósticas. Además, no se ha encontrado ningún trabajo de investigación que compare la Efectividad de las Guías de Tokio 2018 o 2013 con respecto al tratamiento tradicional, lo cual otorga al presente trabajo carácter de **ORIGINALIDAD**.

Al aportar valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo e Índice de verosimilitud en la aplicación de las Guías de Tokio 2018 para la Colecistitis aguda en el Hospital Honorio Delgado, y compararlas con los resultados diagnósticos actuales obtenidos producto del conocimiento personal de cada médico; se contaría con un fundamento científico que sirva de referencia a los profesionales y para futuras investigaciones. Lo que muestra la **RELEVANCIA CIENTÍFICA** del presente trabajo, además de establecerse como una **CONTRIBUCIÓN ACADÉMICA** importante.

De la misma manera, una vez sustentadas las diferencias y practicidad de estas Guías en su uso en el Hospital Honorio Delgado Espinoza; los resultados podrían alentar a los profesionales a difundir su aplicación en los servicios de emergencia. Por lo que se evidencia la **RELEVANCIA PRÁCTICA** de esta investigación.

Poder contar con una herramienta diagnóstica y de manejo que acelere los procesos y afine los tratamientos, inevitablemente reduciría los tiempos de hospitalización y el uso de recursos; tanto del hospital como del mismo paciente. Haciendo de esta investigación un aporte con **RELEVANCIA SOCIAL**.

Se ha de destacar la **FACTIBILIDAD** del presente trabajo, que se realizará por medio de la revisión de las historias clínicas del Hospital Honorio Delgado Espinoza; previa autorización de las autoridades competentes, tanto de la Universidad, como del mencionado hospital.

Cumpliendo las **POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN** requeridas por la Universidad Católica de Santa María.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Introducción

La vesícula biliar tiene por función general el almacenamiento de la bilis y la concentración de esta; esto durante los periodos de ayuno o los lapsos entre las comidas. Sin embargo, no se le considera un órgano vital, lo cual se demuestra por el hecho de no presentarse discapacidades funcionales después de su extracción. ^[1]

A pesar de lo expuesto, Crawford y Liu reportan que las enfermedades relacionadas a la vesícula biliar representan para los Estados Unidos un costo anual de 6 mil millones de dólares correspondientes a la realización de colecistectomías. (Crawford y Liu, 2009)

Las patologías biliares, con alta prevalencia en todo el mundo, tienen como principal etiología la presencia de cálculos biliares, ya sea en la misma vesícula o en los conductos biliares; estimándose que está presente en el 95% de todas las enfermedades del árbol biliar.^[1] Sin embargo, no es la única causa. Basándonos en el origen de la enfermedad podemos clasificarlas de la siguiente manera: ^[1,2]

- **Anomalías congénitas:** Aquí podemos encontrar desde la ausencia de vesícula hasta la vesícula duplicada, las localizaciones aberrantes, vesículas bilobuladas y la atresia biliar.
- **Enfermedades biliares benignas:** Destaca la *colelitiasis* (presencia de cálculos en la vesícula biliar), la *colecistitis* en sus diferentes presentaciones (aguda, crónica, crónica reagudizada).
- **Desórdenes de los conductos extrahepáticos:** Siendo el más importante la *colédocolitiasis* (presencia de cálculos en los conductos

biliares) y su complicación más frecuente, la *colangitis* (inflamación aguda e infección sobreagregada a nivel del conducto biliar). Esta última no solo tiene por etiología la presencia de cálculos que obstruyen el paso de la bilis sino que es multifactorial, pudiendo originarse, además, por estenosis biliar, neoplasias.^[3] Los *quistes coledocianos*, que son dilataciones congénitas del conducto biliar común, también formarían parte de este grupo.

- **Enfermedades biliares malignas:** Aquí clasificamos a todas las neoplasias, con todas sus formas de presentación: *adenomas*, *pólipos inflamatorios*, *adenomatosis*, y especialmente el *carcinoma* de la vesícula biliar, que es la neoplasia más común de las vías extrahepáticas. ^[1]

Todas estas patologías pueden presentarse con dolor en hipocondrio derecho, asociado a náuseas y vómitos en especial después de la ingesta de alimentos (cólico biliar), por lo que es importante que el médico general y el especialista puedan discernir la correcta etiología en base a la anamnesis y el examen físico; además de apoyar su diagnóstico con los exámenes complementarios correctos. Como herramienta de ayuda nacieron las Guías de Tokio en el año 2007, con posteriores actualizaciones en los años 2013 y 2018^[4-5], las cuales tienen como propósito establecer criterios diagnósticos y de manejo para las patologías biliares más prevalentes: Colecistitis aguda y colangitis aguda.

Siendo la colecistitis la causa del 10% de los casos de dolor abdominal y corresponder al 20% de las hospitalizaciones debido a afecciones de origen biliar,^[6] es que la presente investigación estará enfocada en la colecistitis aguda. Para lo cual nos dedicaremos a establecer las bases teóricas de dicha patología; además de reportar los criterios diagnósticos y de manejo establecidos en dichas guías.

2.2. Fundamentos anatómicos

La vesícula biliar es un pequeño órgano sacular alargado que asemeja a una pera o bombilla por su forma. Se encuentra por debajo de la cara inferior del hígado. Su posición guarda importancia debido a ser un punto de referencia anatómica a la hora de determinar la división de los lóbulos hepáticos derecho e izquierdo; además de ayudar a delimitar la posición de los segmentos de Couinard (del I al VIII, donde se establece las divisiones del hígado en base a la ramificación de la arteria porta hepática). El lugar de su ubicación genera una depresión en la cara inferior del hígado, la cual se conoce como la *fosa de la vesícula biliar* o fosa biliar, partiendo de esta se puede dibujar una línea imaginaria que llegue a la vena cava inferior, estableciéndose de esta forma la *línea de Cantlie*, que marca la división de los lóbulos izquierdo y derecho del hígado. [2, 6-10]

En la parte en la que estos órganos están en contacto, el hígado discontinúa la cápsula de Glisson, existiendo contacto directo entre la capa de tejido conectivo perimuscular de la vesícula con el parénquima hepático; incluso en ocasiones la vesícula queda totalmente embebida dentro del hígado. Esta relación permite el drenaje de linfa desde la vesícula biliar hacia la glándula hepática, además de el pasó de sangre venosa a través de las venas císticas. Esta característica anatómica facilita la extensión de neoplasias desde la vesícula hacia el hígado. [2, 6-10]

En cuanto a las dimensiones de la vesícula, se reporta en la bibliografía que su longitud varía entre 7 a 10 cm [9] y que puede albergar 30 a 60 ml [2] o 40 a 70 ml [6] de bilis, siendo en promedio 50 ml [7] el volumen de bilis que contiene la vesícula biliar, la cual ingresa a través del conducto cístico.

Macroscópicamente, se pueden reconocer las siguientes partes en la vesícula biliar, las cuales tienen meros propósitos descriptivos [6, 7, 9, 10]:

- *El Fondo:* Es el extremo redondeado y ancho que sobresale del borde inferior de la superficie visceral del lóbulo derecho hepático. Llega a tocar la cara posterior del cartílago costal de la novena costilla.
- *El Cuerpo:* Es la parte más importante, por su ubicación y las complicaciones que podría generar. Está en contacto directo con la cara inferior del hígado y por su superficie ventral está íntimamente relacionado con el colon transversal y el duodeno en su primera porción o con la porción descendente, lo cual se pone en evidencia por el color verdoso que toman estas estructuras en el cadáver. Cuando la vesícula atraviesa un proceso inflamatorio importante puede generar adherencias con estas zonas o, en ocasiones, romper las paredes y generar *fístulas colecistoentéricas*. Esta conexión permitiría el paso de aire desde el tubo digestivo, lo que es posible evidenciar a través de radiografías o también funcionaría como camino de salida de cálculos biliares. Si estos son de un tamaño considerable podrían obstruir la válvula ileocecal, generando un cuadro conocido como *Íleo biliar*. (Ver Fig. 1)
- *El Cuello:* se distingue de la porción anterior por ser más estrecho y su forma de "S". En él se puede encontrar una dilatación sacciforme llamada Bolsa de Hartmann, con implicancias patológicas, además de que al presentarse cercano al colédoco o conducto cístico podría poner en riesgo la seguridad de las colecistectomías laparoscópicas.
- *El Conducto cístico:* Es el conducto que conecta la vesícula con el conducto hepático común para formar junto con este el conducto colédoco. Tiene una longitud aproximada de 3 a 4 cm ^[7, 9] o 5 cm ^[10] y 3mm de diámetro.^[7] La mucosa de este conducto forma pliegues espirales que se conocen como las válvulas espirales de Heister, cuya función es mantener abierto dicho conducto y permitir el paso bidireccional de la bilis, además de evitar la expulsión de los cálculos biliares.

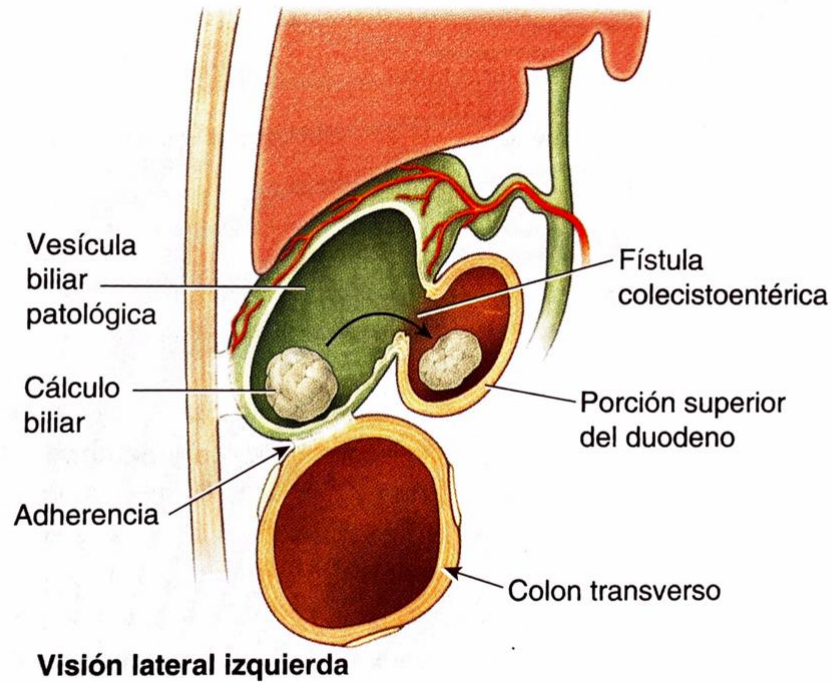


Figura 1. Fístula Colecistoentérica e Íleo biliar (Moore, Dalley y Agur, 1999) ^[9]

Los conductos biliares, nacen en el parénquima del hígado y terminan confluyendo en un conducto único que desemboca en la segunda porción del duodeno. Los más pequeños son los *conductillos biliares*, que se encuentran entre los hepatocitos y recogen sus secreciones y excreciones; estos progresivamente se juntan con otros para formar los *conductos biliares interlobulillares* y posteriormente los *conductos biliares colectores*. Todos abandonan el hígado juntos a través de dos conductos: el *conducto hepático derecho* y el *conducto hepático izquierdo*; los que se unen a nivel de la entrada de la vena porta hepática en el hilio del hígado formando el *conducto hepático común*. Este último tiene una longitud promedio de 4 cm y un diámetro de 4 mm ^[7, 9]

El conducto hepático común se une con el conducto cístico de la vesícula biliar, generando el *conducto biliar común* o *conducto colédoco*.

Se reporta que este mide de 7.5 a 11 cm de largo en alguna bibliografía ^[7], en otra se menciona que la longitud es de 5 a 15 cm ^[9]; medidas que son razonables en cuanto a su variación debido a que dependerán de la altura en la que el conducto cístico se fusione con el conducto hepático común.

Con respecto al diámetro, hay mayor reporte bibliográfico de sus valores, debido a la importancia que tiene como predictor de obstrucción; ayudando a distinguir de una colestasis primaria o secundaria a obstrucción. Alguna bibliografía menciona un rango de 6 a 8 mm ^[7], otros establecen un límite superior de normalidad de 6 mm ^[11]. En realidad, el valor depende de otros factores como la edad, sexo, antecedente quirúrgico, peso del paciente, técnica de medición, momento de realización de la medición y medicación recibida por el paciente.^[11] En un estudio realizado en Colombia se realizó la medición del diámetro del conducto colédoco a través de ultrasonografía endoscópica, encontrándose como resultado promedio 4.88 mm en la población en general, 4,16 mm en los que tenían vesícula biliar y 4.88 en los post-colecistectomizados; no encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación a la edad, sexo, ni antecedente quirúrgico.^[11]

Finalmente el conducto colédoco pasa detrás de la cabeza pancreática, dejando en ella un surco, o en ocasiones embebida en ella, para luego unirse al *conducto de Wirsung* o *conducto pancreático* formando así una estructura en forma de saco, llamada ampolla de Vater. Al entrar en la pared de la segunda porción del duodeno esta ampolla se rodea de tejido muscular liso, que corresponde al esfínter de la ampolla o esfínter de Oddi, el cual es fisiológicamente independiente de la musculatura del intestino.^[7]

La irrigación arterial de la vesícula biliar proviene principalmente de la arteria cística, rama de la arteria hepática derecha en la mayoría de los casos, aunque también existen variaciones anatómicas en las que deriva de la arteria hepática izquierda, hepática común o hepática propia. Esta irrigación única hace de la vesícula un órgano muy susceptible de daño durante trastornos de isquemia. Las vías biliares superiores reciben sangre de la arteria cística o directamente de la arteria hepática derecha, la que se puede detectar durante la colecistectomía al pasar dentro del triángulo de Calot. Las vías biliares inferiores reciben sangre arterial de las arterias gastroduodenal y pancreatoduodenal posterior.^[2]

2.3. Fundamentos Fisiológicos

Bilis

Es el líquido amarillo verdoso proveniente del hígado. Se describen dos funciones principales: por un lado sirve como medio para la excreción de sustancias de desecho, ya sean de origen endógeno o exógeno, las cuales son recolectadas y procesadas por la glándula hepática; por otro lado, participa en la homeóstasis nutricional, debido a que sus componentes ayudan a la absorción de lípidos a nivel del intestino.^[2]

Es producida por los hepatocitos, a través de un sistema complejo de transporte de sustancias, las cuales en parte son extraídas de la sangre que fluye a través de las ramas de la vena porta hepática. Otras son producidas dentro del mismo hepatocito, como es el caso de los fosfolípidos, parte del colesterol y de los ácidos biliares. Se calcula que la cantidad diaria secretada fluctúa entre 500 a 600 ml ^[12], incluso hay algunos que reportan que se libera hasta 1 litro diario ^[1], para luego ser vertida a los canalículos hepáticos que desembocan finalmente en el duodeno.

La composición de la bilis varía dependiendo de su localización, en su primera etapa cuando es producida por los hepatocitos es un líquido isotónico a la sangre, incluso la concentración de las sales guarda similitud (bilis hepática). Cuando esta fluye al conducto colédoco con el esfínter de Oddi cerrado, regresa por presión y discurre a través del conducto cístico, llegando a la vesícula biliar. Es en este lugar donde durante su almacenamiento sufre un proceso de concentración por medio de la absorción de agua y sales, pasando de una concentración de solutos de 3 a 4 g/dl a una concentración final de 10 a 15 g/dl (bilis vesicular).^[12]

De todos los solutos presentes en la bilis los más abundantes son los *ácidos biliares*, que corresponden al 80% del total, le siguen los *fosfolípidos* y la *lecitina*, siendo el 16% y finalmente el *colesterol no esterificado*, que constituye el 4% de todos los solutos. Este último puede variar, llegando en oportunidades a corresponder el 10% de los solutos, en esta concentración,

el colesterol se vuelve inestable dentro de las micelas que lo contienen y precipita con facilidad; este es uno de los factores para la formación de cálculos biliares. Otros solutos presentes en menor proporción son las bilirrubinas, principalmente en estado conjugado (producto de la descomposición de la hemoglobina y mioglobina), proteínas, electrolitos, mucosidad producida por la vesícula y metabolitos finales de varios productos y medicamentos.^[12]

Ácidos biliares y la circulación enterohepática

Los ácidos biliares no son sustancias que el cuerpo haya incorporado desde los alimentos, sino que son productos del metabolismo del colesterol. Como tal son sintetizados en los hepatocitos y segregadas a la bilis. Tienen función detergente, al solubilizar el colesterol y permitir la formación de micelas. Cuando su cantidad disminuye, el colesterol es más propenso a precipitar y formar cálculos.^[13]

Se pueden distinguir dos tipos de ácidos biliares:^[13]

- Los ácidos biliares primarios, representados por el ácido quenodesoxicólico y ácido cólico. Son los productos directos del catabolismo hepático; es decir, son los que se producen en las células hepáticas y forman parte de la bilis.
- Los ácidos biliares secundarios, con los ácidos desoxicólico, litocólico y ursodesoxicólico como representantes, son productos del metabolismo bacteriano que deshidroxila de los ácidos biliares primarios de la bilis al llegar al intestino.

Antes de ser secretados por el hígado, los ácidos biliares primarios son conjugados con taurina o glicina en una proporción de 1:3, al llegar al duodeno tienen esa forma conjugada. Las bacterias intestinales, no solo deshidroxilan a los ácidos biliares sino también forman ácidos biliares desconjugados.^[12,13]

La mayoría de los ácidos biliares son reabsorbidos (95%), principalmente a nivel del íleo por medio de un sistema de transporte activo dependiente de Sodio, esto en la forma de ácidos biliares primarios conjugados. Otro mecanismo de absorción es el que se lleva a cabo en el yeyuno, el cual a diferencia del anterior no depende de energía, pero requiere que los ácidos biliares se encuentren en su forma secundaria no conjugada. [12,13]

Normalmente, el cuerpo posee 2 a 4 gramos de ácidos biliares en constante circulación entre lo secretado por el hígado que llega al intestino y lo que se reabsorbe en este y regresa al hepatocito vía la vena porta hepática; este ciclo constante se conoce como la *circulación enterohepática* de los ácidos biliares. Una pequeña porción de estos no se reabsorbe y es excretada con las heces, lo que obliga al hígado a suplir esa pérdida por medio de la síntesis de nuevos ácidos biliares desde el colesterol. La cantidad de ácidos biliares que el hígado puede producir es muy limitada, se reporta que puede llegar a un máximo de 5 g por día, que representa el doble de su producción normal. En ciertas circunstancias la pérdida puede sobrepasar la producción de ácidos biliares, ocasionando que las heces incrementen su contenido graso (esteatorrea), este fenómeno es poco frecuente en las enfermedades obstructivas biliares. [12,13]

Función de la vesícula biliar

Como ya se mencionó, la vesícula biliar no es esencial para la vida, sin embargo, el mal funcionamiento de esta se relaciona con alteraciones de la circulación enterohepática que finalmente desencadena desbalances en los lípidos corporales. Además, se ha reportado que la colecistectomía incrementa el riesgo de cáncer colorectal, aparentemente debido a que la ausencia de vesícula biliar genera un aumento de ácidos biliares secundarios que irritan la mucosa del colon. [14-15]

Todas las funciones de la vesícula biliar se pueden resumir en cuatro categorías: Absorción, concentración, secreción, evacuación.

La absorción y la evacuación están interrelacionadas, ya que durante la absorción de agua y sodio se logra la concentración de los solutos de la bilis hepática; la vesícula también absorbe colesterol, fosfolípidos y proteínas, siempre y cuando sean hidrofílicas. Para que nueva bilis pueda ingresar a la vesícula biliar es necesario que esta se concentre y se absorba de ella el agua o que se elimine al duodeno. El 75 por ciento de la bilis hepática ingresa a la vesícula a través del conducto cístico. Se calcula que la tasa de absorción de agua es de 100 a 250 microlitros por minuto. Se ha comprobado que la mayor parte de la absorción se da a nivel del infundíbulo. El colesterol se absorbe en su mucosa solo si se encuentra formando parte de las vesículas de fosfolípidos o si se encuentra libre como monómero; si está dentro de micelas mixtas, que contienen colesterol, fosfolípidos y ácidos biliares, no puede absorberse. Este mecanismo es importante debido a que controla de alguna forma la concentración de colesterol en la bilis y evita su precipitación. [14-15]

La secreción en la vesícula consiste en la liberación de mucinas glucoprotéicas, iones como Ca^{2+} , H^+ y Cl^- y probablemente también inmunoglobulinas. [14]

La evacuación es la expulsión de la bilis vesicular por medio de la contracción del músculo liso de la vesícula, la cual se produce principalmente por acción de la colecistoquinina, aunque también puede ser por estímulo parasimpático. Se ha diseñado un modelo matemático que explica el vaciado de la vesícula, basándose en 3 factores: la amplitud de la contracción muscular, las diferencias en la tasa de llenado y diferencias en las pulsaciones del músculo vesicular. Con este modelo se pudo encontrar que la tasa de vaciamiento vesicular es menor en las personas obesas, lo que explica en parte su predisposición a formar cálculos biliares. [14]

2.4. Colecistitis aguda

La colecistitis en términos generales es la inflamación de pared de la vesícula biliar. Dependiendo del tiempo de aparición de los síntomas y su forma de presentación puede clasificarse en Aguda, crónica o crónica reagudizada.^[1] Cuando un cólico biliar se presenta junto a las comidas y se resuelve sin tratamiento médico sin sobrepasar las 24 horas (30 minutos a 6 horas), es probable que se deba a la presencia de cálculos vesiculares que obstruyen de manera temporal e incompleta la salida de la bilis durante la contracción de la vesícula; en ese caso estaríamos frente a una *Colelitiasis sintomática*. Si los síntomas persisten por más de 24 horas, además de presentarse signos de inflamación vesicular, es probable que la obstrucción de la vesícula sea completa, en este escenario el diagnóstico probable es *Colecistitis aguda*. Si los cuadros de cólico biliar son recurrentes en diferentes oportunidades, el diagnóstico podría ser *colecistitis crónica*.^[16]

Para efectos de la presente investigación nos centraremos en la colecistitis aguda, la cual es, de todas estas patologías biliares, la más importante por su prevalencia y necesidad de oportuno tratamiento debido a las posibles complicaciones.

Cuando las primeras guías de Tokio fueron publicadas en 2007, se liberó al público al mismo tiempo un compendio de definiciones, fisiopatología y epidemiología para la colecistitis aguda y colangitis.^[17] En la publicación del 2013, se actualizó dicho compendio.^[3] Las guías del 2018 no ofrecen una actualización de conceptos. Según estas publicaciones se define a la Colecistitis aguda como una enfermedad de la vesícula biliar que se caracteriza por la inflamación aguda de la misma, secundaria en la mayoría de casos a la obstrucción por un cálculo biliar (*Colecistitis aguda litiásica*); aunque en menor proporción podría originarse también por cuadros isquémicos vesiculares, alteraciones en la motilidad, daño químico directo a la mucosa vesicular, enfermedades del colágeno, reacciones alérgicas e infecciones, ya sea bacterianas, por protozoos o parásitos. Cuando no se puede determinar la presencia de cálculos biliares como el origen de la

enfermedad se dice que se tiene un cuadro de *Colecistitis aguda alitiásica*.
[2,17]

2.5. Epidemiología de la Colecistitis aguda

De todos los pacientes con dolor abdominal agudo, el 3 a 10% será debido a la colecistitis aguda.^[17] En 6 a 11% de los pacientes con diagnóstico de colelitiasis se desarrollará como complicación la colecistitis aguda en un periodo de 7 a 11 años.^[18] Es la principal razón de que se realice colecistectomías de urgencia a nivel mundial. Se ha encontrado una relación con la edad, puesto que en menores de 50 años su porcentaje de presentación es 6.3%, mientras que en mayores de 50 años puede llegar a 20.9%.^[17] El 90 a 95% de los casos de colecistitis aguda serán por obstrucción por cálculos biliares en el cuello de la vesícula biliar; en el 5 a 10% restantes no se podrá identificar la presencia de cálculos (colecistitis aguda alitiásica).^[17]

En un estudio realizado en los hospitales Honorio Delgado Espinoza y Goyeneche el año 2016, se encontró que de todos los diagnósticos relacionados a patologías benignas de vesícula biliar, la colecistitis aguda correspondía al 11.88% de todos los casos en el hospital Honorio Delgado Espinoza y 36.38% en el Hospital Goyeneche en los pacientes que fueron atendidos en el área de emergencia. En el área de consultorio externo el número fue menor. ^[19]

2.6. Fisiopatología de la colecistitis aguda

Como ya se mencionó, la principal causa de colecistitis aguda es la obstrucción de la salida de la bilis por un cálculo biliar. Al momento de presentarse este bloqueo hay dos factores que determinan como progresará la enfermedad: la duración de la obstrucción y el porcentaje de bloqueo que genera el cálculo. Si el bloqueo es parcial y la duración es por un tiempo pequeño solo se desarrollará un cólico biliar; si la obstrucción es completa y por un tiempo prolongado la pared vesicular empezará a sufrir un proceso inflamatorio y estaríamos frente a una colecistitis aguda.^[3]

Sin embargo, el simple bloqueo por cálculos biliares no explica por completo la generación de inflamación. En general se puede agrupar los factores generadores de inflamación en tres grupos o mecanismos interconectados:^[18]

- Inflamación mecánica: el cálculo al bloquear la salida de la bilis genera aumento de volumen y distensión. Esta fuerza que se ejerce contra las paredes del órgano evita o disminuye la circulación sanguínea, generando isquemia en los tejidos de la pared y de la mucosa. ^[12,18]
- Inflamación química: La bilis posee de forma natural lecitina, que bajo los efectos de la fosfolipasa A se transforma en lisolecitina; sustancia que tiene efectos irritantes sobre la mucosa biliar. Es posible que las fosfolipasas, que catalizan esa conversión, sean liberadas por efecto de la irritación mecánica y la isquemia que ya se tocó en el punto anterior. Por efecto del mismo proceso también se liberan prostaglandinas que a pesar de promover la contracción de la vesícula también están implicados en el proceso inflamatorio de la mucosa y la pared vesicular. ^[12,18]
- Inflamación bacteriana: Juega un papel en 50 a 80% de los pacientes. Se ha aislado en la bilis de pacientes con colecistitis: *Escherichia coli*, *Enterococcus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.* y *Klebsiella spp.*; mientras que en los pacientes asintomáticos o en aquellos donde no se reporta enfermedad la bilis suele generar cultivos con resultados negativos. ^[12,18]

2.7. Clasificación patológica de la colecistitis

Cuando se estudia histológicamente el tejido de la vesícula durante la colecistitis, se puede evidenciar diferentes estadios en la enfermedad relacionados con el tiempo de progresión: ^[16,17]

- *Colecistitis edematosa, Estadio I:* Se evidencia entre los 2 y 4 primeros días, histológicamente los tejidos están intactos, pero hay acumulación de líquido con los vasos linfáticos y capilares dilatados, generando un edema subseroso.
- *Colecistitis necrotizante, Estadio II:* Entre los 3 y 5 primeros días, producto del aumento de presión los vasos sanguíneos se ocluyen y generan trombos, lo cual ocasiona que haya áreas de necrosis en la pared, sin embargo, no compromete todo su espesor. Se pueden ver áreas de hemorragia de la misma manera.
- *Colecistitis supurativa, Estadio III:* Se presenta entre los 7 y 10 días, debido a la inflamación avanzada hay áreas supurativas con presencia de leucocitos cerca de las zonas de necrosis. Se puede notar procesos fibróticos que incrementan el grosor de la pared vesicular.
- *Colecistitis crónica:* Se evidencia atrofia de la mucosa por un lado y fibrosis en la pared, por otro. Es el resultado de cuadros de colecistitis aguda recurrentes, muchas veces con remisión espontánea.

2.8. Formas de presentación específicas de colecistitis aguda

- *Colecistitis acalculosa:* En la que no se encuentra presencia de cálculos biliares obstruyendo el conducto cístico. Tiene morbilidad y mortalidad mayor que la colecistitis calculosa (32 a 71%) y es común encontrarla en los pacientes críticos (con falla multiorgánica, quemaduras severas o traumatizados).^[20] Se ha demostrado que, en este caso en específico, el tratamiento con mayor posibilidad de éxito es la colecistectomía percutánea.^[21]
- *Colecistitis xantogranulomatosa:* Producto de la presión generada por un cálculo, se produce la ruptura de los senos venosos (bolsas de Rokitansky-Achoff), a través de la cual ingresa bilis que es fagocitada

por histocitos. Estos generan granulomas que dan el aspecto característico.^[17]

- *Colecistitis enfisematosa*: Se caracteriza por la presencia de gas en la pared, o en el interior de la vesícula producto de una infección. Importante por su alta mortalidad y su rápido progreso a sepsis o colecistitis gangrenosa.^[17]
- Torsión vesicular: Esta puede ser de nacimiento, cuando de manera innata la vesícula es flotante, o adquirida, como en cambios de presión abdominal, posiciones, pérdida de peso, escoliosis, etc. ^[17]

2.9. Complicaciones usuales

- *Perforación de la vesícula*: Debido a la necrosis y áreas gangrenadas se produce una ruptura de la pared, usualmente en el fondo. Se reporta que se presenta en 10% de los casos de colecistitis aguda, cuando hubo un diagnóstico tardío o resistencia al tratamiento. ^[17,18]
- *Peritonitis biliar*: Es la salida de bilis hacia la cavidad abdominal, secundaria a diferentes razones, desde la colecistitis aguda y perforación hasta complicaciones de diferentes tratamientos quirúrgicos. ^[17,18]
- *Absceso pericolecístico*: producto de la salida del contenido biliar, el cual es contenido por el tejido circundante, generando un absceso al rededor de la vesícula biliar. ^[17,18]
- *Fístula biliar (Fístula colecistoentérica)*: Se presenta en 2 a 3% de pacientes con enfermedad biliar calculosa. Producto de la presión en la vesícula biliar y la presencia de un cálculo de considerable tamaño; este último abre un camino hacia el duodeno o el colon. ^[17,18]

- *Colecistitis gangrenosa*: Se suele diagnosticar hasta después de la operación, es de todas las complicaciones la más frecuente, reportándose en el 2 a 20% de los casos de colecistitis aguda. Algunos factores han demostrado ser indicativos de riesgo de presentar colecistitis gangrenosa (Sexo, es más frecuente en varones; diabetes, fiebre, valores altos de eritrosedimentación).^[22]

2.10. Factores de Riesgo de la Colecistitis aguda

Ya que la mayoría de los casos de colecistitis aguda son debidos a la presencia de cálculos, se podría decir que cualquier factor de riesgo que incremente la posibilidad de colelitiasis será también un factor de riesgo para colecistitis. Sin embargo; como ya se había mencionado, muchos de los pacientes con colecistitis permanecen asintomáticos durante toda su vida. En las guías de Tokio 2007 y 2013 se establece que no hay evidencia de una relación directa entre los factores de colelitiasis y la presentación de colecistitis. (Tabla 1)

A pesar de lo mencionado, se puede resaltar algunos hechos por estar íntimamente vinculados al desarrollo de colecistitis. Por ejemplo, la bibliografía menciona las cuatro F (*forties, female, fat y fertile*) que corresponden a la cuarta década de vida, sexo femenino, obesidad y fertilidad; respectivamente. Todas estas “F” tienen en común la relación con niveles altos de estrógenos y progesterona. En términos generales la colelitiasis y colecistitis es más frecuente en el sexo femenino en todos los rangos de edad, siendo la relación con los varones de 2:1.^[17]

Se reporta que la colelitiasis solo está presente en el 5% de los menores de 40 años y llega hasta el 60% en los mayores de esa edad.^[1] En un estudio en el que se siguió a pacientes entre 30 y 59, la colelitiasis fue más frecuente en el rango de 55 a 62 años.^[17] Aunque no se ha comprobado un incremento de colecistitis en las mujeres durante el embarazo, esta es la enfermedad abdominal quirúrgica mas común en embarazadas después de

la apendicitis. Se ha encontrado litos vesiculares en 3.5% de las mujeres embarazadas estudiadas. [3,17]

Uno de los factores más estudiados es la obesidad. Se ha establecido que un índice de masa corporal en las mujeres superior a 34 y 36 en varones ofrece un incremento significativo en el desarrollo, tanto de colelitiasis y colecistitis. Aparentemente esto está en relación con el incremento de colesterol sérico y su eliminación en la bilis que incrementa su concentración y la posibilidad de sedimentar. Lo mismo sucede con la pérdida de peso brusca, incrementando el colesterol biliar. [3,17]

Algunos medicamentos se relacionan con la colecistitis. Las estatinas reducen su frecuencia, mientras que las tiazidas aumentan el riesgo de colecistectomía por enfermedad biliar litiásica. La ceftriaxona y el octreótrido incrementan la precipitación de sales de calcio y con esto la formación de cálculos. Algunos narcóticos y anticolinérgicos disminuyen la motilidad vesicular, íntimamente ligada con la precipitación de colesterol. Los ya mencionados progesterona y estrógenos; el primero disminuye la acción de las enzimas del colesterol, el segundo incrementa la captación de este a nivel hepático. [3,17]

Otros factores de riesgo son los parásitos como el *Ascaris spp.*; el cual puede ascender por el colédoco y quedar atrapado, muere y crea un nido formador de cálculos. [17]

Cálculos de colesterol

1. Factores demográficos/genéticos. Prevalencia más alta en indios estadounidenses, indios chilenos e hispanoamericanos chilenos, originarios de Europa del norte, Norteamérica y Asia; es más baja su frecuencia en Japón; predisposición familiar, aspectos hereditarios
2. Obesidad: poca y secreción de ácidos biliares normales pero incremento en la secreción biliar de colesterol
3. Adelgazamiento: movilización del colesterol de los tejidos que lleva a un aumento en la secreción de colesterol mientras disminuye la circulación enterohepática de ácidos biliares
4. Hormonas sexuales femeninas
 - a. Los estrógenos estimulan a los receptores de lipoproteína en el hígado, aumentan la captación del colesterol de la dieta e incrementan la secreción biliar de colesterol
 - b. Los estrógenos naturales, otros estrógenos y los anticonceptivos orales originan una disminución en la secreción de sales biliares y una menor conversión de colesterol en ésteres de colesterol
5. Edad creciente: aumento de la secreción biliar de colesterol, disminución del tamaño de la reserva de ácidos biliares, menor secreción de sales biliares
6. Hipomotilidad de la vesícula biliar que ocasiona estasis y formación de barro biliar
 - a. Nutrición parenteral prolongada
 - b. Ayuno
 - c. Embarazo
 - d. Medicamentos como octreótido
7. Tratamiento con clofibrato: mayor secreción biliar de colesterol
8. Disminución en la secreción de ácidos biliares
 - a. Cirrosis biliar primaria
 - b. Defecto genético del gen *CYP7A1*
9. Disminución de la secreción de fosfolípido: defecto genético del gen *MDR3*
10. Diversos
 - a. Dieta rica en calorías y grasas
 - b. Lesiones de la médula espinal

Cálculos de pigmento

1. Factores demográficos/genéticos: Asia, condiciones rurales
2. Hemólisis crónica
3. Cirrosis alcohólica
4. Anemia perniciosa
5. Fibrosis quística
6. Infección crónica de las vías biliares, infecciones parasitarias
7. Edad cada vez mayor
8. Enfermedades ileales, resección ileal o derivación intestinal

Tabla 1: Factores de riesgo para la formación de cálculos biliares.

Fuente: Greenberger, N. J. and Paumgartner, G. (2018, p.2425)

2.11. Presentación clínica de la colecistitis aguda

El paciente típico se presenta con cólico biliar, dolor que se caracteriza por presentarse en el hipocondrio derecho o epigastrio, irradiado al hombro derecho o zona interescapular y que persiste por más de 6 horas; generalmente va progresando hasta llegar a ser intenso. Usualmente el paciente refiere haber presentado cuadros similares en el pasado hasta en el 70% de los casos, los cuales remitieron espontáneamente. El cólico biliar puede estar asociado a otros síntomas como náuseas, anorexia y haber sido desencadenado por ingesta previa de alimentos, especialmente si fueron de alto contenido graso.

Al examen físico se suele encontrar signo de Murphy positivo, el cual es indicativo de inflamación peritoneal; por lo que este examen tiene alta sensibilidad pero baja especificidad. El paciente puede estar taquicárdico y con fiebre, además de presentar resistencia a la palpación en el cuadrante superior derecho. En algunas ocasiones se puede palpar la vesícula biliar debajo del reborde costal derecho debido al aumento de volumen de esta.

No es usual encontrar ictericia, de ser el caso sería indicativa de obstrucción de las vías extrahepáticas. Tampoco suele encontrarse disminución de los ruidos hidroaéreos o de la motilidad intestinal, que nos inclinarían a pensar en íleo paralítico. Si se encuentran signos de inflamación peritoneal generalizada se ha de ponderar la posibilidad de una perforación de la vesícula biliar.

2.12. Hallazgos laboratoriales en la colecistitis aguda

- Leucocitosis, Es un de los factores más importantes al ser indicativo de inflamación, junto con la fiebre y el dolor. Usualmente en el conteo celular se obtiene valores entre 10 000 y 15 000 leucocitos por microlitro, con desviación izquierda en el conteo diferencial. [12,18]

- Proteína C reactiva (PCR), otro indicador de inflamación debe ser igual o superior a 3 mg/dl para sospechar de colecistitis aguda. Un Hallazgo positivo junto con otro ecográfico tienen valores de sensibilidad de 97% y especificidad de 76% además de valor predictivo positivo de 95%.^[23,24]
- Procalcitonina (PCT) Es un indicador de sepsis y ayuda a determinar el grado de severidad, sin embargo, no hay estudios que sustenten su uso en la determinación de la gravedad de la colecistitis aguda.^[4]
- Bilirrubina sérica y fosfatasa alcalina. Ambos indican la presencia de colestasis,^[1] por lo que se espera no encontrar elevación de sus valores en la colecistitis aguda; a pesar de eso, se reporta que al menos 50% de los pacientes tendrán valores ligeramente elevados de bilirrubina sérica (5mg/dl).^[12] Se ha encontrado casos en los que la ictericia se presenta junto con la elevación de aminotransferasas séricas y amilasa en pacientes con colecistitis sin obstrucción de la vía biliar.^[18]

2.13. Hallazgos imagenológicos

- **Ecografía (ultrasonografía).** Se reporta una sensibilidad de 81% y especificidad de 83%. Este estudio es dependiente de la habilidad del operador y el instrumental utilizado, así como el lugar en el que se realiza. A pesar de sus inconveniencias, su bajo costo y practicidad la convierten en una herramienta recomendada en diferentes guías diagnósticas para la colecistitis aguda.^[4,25]

Los valores indicativos de colecistitis aguda son como sigue:

- *Signo de Murphy sonográfico:* Es el dolor producido por el operador, al colocar el transductor en dirección de la vesícula biliar. La sensibilidad y especificidad tiene valores muy variables en diferentes estudios.^[24] Se menciona que ayuda a diferenciar si el Signo de Murphy a la palpación es de origen biliar o si tiene otra etiología.
- *Pared Vesicular engrosada:* Que sea mayor a 4 mm ^[23] o 5mm ^[24] Incluso hay quien reporta que basta que sea mayor a 3 mm

[26] Estos valores son válidos en pacientes sin otros diagnósticos como enfermedad hepática crónica y falla cardiaca.[23]

- *Vesícula biliar agrandada*: Se considera positivo si la vesícula es mayor de 8 cm en largo y 4 cm en ancho. [23, 26]
- *Presencia de líquido pericolecístico*
- *Capa hipoecoica (capa sonolúcida)*: Se observa en paredes engrosadas. Tiene muy baja sensibilidad (3%) y especificidad (71%) por lo que no se recomienda en el diagnóstico.[24]
- *Presencia de cálculos biliares, barro biliar*: se ha encontrado que la ecografía puede desestimar la cantidad de pacientes con presencia de cálculos si el tamaño de estos es muy pequeño (<3mm).[18]

A pesar de que la ecografía es reconocida por los especialistas, no existe un consenso acerca de cuales de estos valores deben considerarse para determinar un diagnóstico positivo de colecistitis aguda.[27] Algunos trabajos consideran que la presencia de uno de los 4 primeros de la lista hacen el diagnóstico.[26] Otros consideran que dos de los tres primeros son suficientes.[24]

- **Resonancia magnética (colangiopancreatografía por resonancia magnética)**. Ha demostrado ser superior a la ecografía por su especificidad (81%) y sensibilidad (85%). Sin embargo, su alto costo la ha relegado a ser un examen que debe ser usado en el caso de diagnósticos no clarificados, como suele ocurrir con la colecistitis gangrenosa y la presencia de cálculos en el árbol biliar; o cualquier hallazgo, ecográfico o laboratorial, que indique la presencia de obstrucción. [4, 18]

Es superior a la hora de brindar información anatómica de la vesícula y el árbol biliar, por lo que puede ser usada como ayuda preoperatoria. Aunque en la actualidad hay versiones de este examen con el uso de contraste, se ha demostrado que la resonancia magnética sin contraste es igualmente efectiva. [4]

Los parámetros que se analizan en este estudio son similares a los que ya se mencionó para la ecografía. Incluso los rangos de normalidad de la ecografía también pueden ser aplicados a los hallazgos por resonancia magnética. Los más importantes son:

- El grosor de la pared vesicular
- Presencia de vesícula agrandada
- Presencia de cálculos o lodo biliar
- Presencia de líquido pericolecístico
- Sombras lineales en el tejido adiposo alrededor de la vesícula biliar.^[4]

- **Tomografía computarizada.** Especialmente útil en la determinación de complicaciones de la colecistitis aguda o cuando esta se presenta de forma atípica; también para descartar otras patologías abdominales. Es superior a la ecografía por no depender del operador y poder usarse en pacientes en donde la ultrasonografía es complicada, como los obesos. Tiene una especificidad de 59% y sensibilidad de 94%. [4, 24, 28]

Los hallazgos más usuales son, según su frecuencia de presentación [28]:

- Distensión de la vesícula biliar
- Engrosamiento de la pared vesicular
- Mucosa engrosada
- Visualización de cálculos: Aunque en su mayoría no son visibles por ser isodensos a la bilis, por lo que su probabilidad de fallo al detectarlos es alta.
- Hiperemia hepática reactiva: La vena cística drena en el parénquima hepático. Durante la colecistitis aumenta el flujo de esta vena, la que puede evidenciarse a través de la tomografía como un área cercana a la zona inflamada.^[24]

Las complicaciones que se suelen encontrar son: colecistitis gangrenosa, colecistitis enfisematosa, colecistitis perforada, íleo biliar, fístula colecistoentérica. [4, 28]

- **Gammagrafía con HIDA (Escintigrafía hepatobiliar):** Este examen utiliza el ácido iminodiacético marcado con tecnecio radioactivo, el cual se inyecta vía endovenosa. La sustancia marcada llega al hígado y es captada y secretada a la bilis por los hepatocitos. Cuando la vesícula biliar no se encuentra inflamada la bilis ingresa con normalidad, llevando consigo este compuesto, lo que permite la visualización tanto de la vesícula como de los conductos extrahepáticos. [18, 24]

Se espera que la vesícula se llene por completo entre 30 a 60 minutos después de la administración del marcador. De no obtenerse resultados, se interpreta que existe una obstrucción del conducto cístico, ya sea por inflamación o por la presencia de un cálculo. La sensibilidad del examen es de 90-97%, y la especificidad 71-90% para la colecistitis aguda.[24]

2.14. Guías diagnósticas

Guías de Tokio 2018

Estas fueron publicadas por primera vez en el Año 2007, luego de reunir la información científica con respecto al diagnóstico y tratamiento de la colecistitis aguda y colangitis publicada hasta el año 2006. El resultado de este trabajo fue compilado y puesto a discusión durante el desarrollo de La Conferencia de Consenso Internacional ese mismo año, realizada en Tokio; donde diferentes especialistas de todo el mundo discutieron sus criterios. El resultado final fue publicado al año siguiente bajo el nombre de las guías de Tokio, que en el caso de la colecistitis aguda ponía a disposición una tabla de criterios diagnósticos y una escala de severidad para la enfermedad. Este aspecto era novedoso, puesto que hasta ese año no se había establecido una graduación según la gravedad para la colecistitis aguda.

En esta guía el diagnóstico de colecistitis aguda se establecía como DEFINITIVO en base a la presencia de signos locales y sistémicos, y como DEFINITIVO CONFIRMADO si se agregaba un hallazgo imagenológico

positivo. Esta nomenclatura era confusa, por lo que un comité revisó nuevamente las guías, en lo que terminaría siendo las Guías de Tokio 2013. El principal cambio establecido fue que se llamaría **DIAGNÓSTICO SOSPECHOSO** al que anteriormente se denominaba “definitivo” y **DIAGNÓSTICO DEFINITIVO** al anterior “definitivo confirmado”. Además se agrega nuevos detalles epidemiológicos de la enfermedad e información acerca de los diferentes exámenes laboratoriales y de imágenes disponibles.

En el año 2018, se publicó una revisión bajo el nombre de Las guías de Tokio 2018. En esta nueva versión, se respeta los parámetros y puntos con respecto al diagnóstico (Tabla 2) y la escala de severidad para la colecistitis aguda (Tabla 3) que estaban en las versiones anteriores. Los nuevos aportes son con respecto al tratamiento que se debe aplicar en cada caso según la gravedad y nuevos datos de los exámenes de laboratorio y de imagen.

Crterios diagnósticos para la Colecistitis Aguda – Guías de Tokio 2018 (TG18)

A	Signos locales de inflamación (1) Signo de Murphy, (2) Cuadrante superior derecho: Masa, dolor o resistencia
B	Signos sistémicos de inflamación (1) Fiebre, (2) PCR elevada, (3) Leucocitosis
C	Hallazgos imagenológicos Hallazgos imagenológicos de colecistitis aguda
	Diagnóstico sospechoso: 1 ítem A + 1 ítem B
	Diagnóstico definitivo: 1 ítem A + 1 ítem B + C

Tabla 2: Criterios diagnósticos para la colecistitis aguda (TG18). Yokoe et al. (2018)

Fuente: Yokoe et al. (2018) ^[4]

Escala de severidad para la Colecistitis Aguda– Guías de Tokio 2018 (TG18)

Colecistitis aguda grado III (severa)

El “grado III” de colecistitis aguda está asociado a disfunción de alguno de los siguientes órganos o sistemas:

1	Disfunción cardiovascular: Hipotensión que requiere tratamiento con dopamina $\geq 5\mu\text{g}/\text{Kg}$ por minuto, o cualquier dosis de norepinefrina.
2	Disfunción neurológica: Nivel de conciencia disminuído.
3	Disfunción respiratoria: Relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$
4	Disfunción renal: Oliguria, creatinina $> 2.0 \text{ mg/dL}$
5	Disfunción hepática: TP-INR > 1.5
6	Disfunción hematológica: Conteo de plaquetas $< 100,000/\text{mm}^3$

Colecistitis aguda grado II (moderada)

El “grado II” de colecistitis aguda está asociado a una de las siguientes condiciones:

1	Conteo elevado de leucocitos ($> 18,000/\text{mm}^3$)
2	Masa palpable en el cuadrante superior derecho.
3	Duración de las molestias > 72 horas
4	Marcadores de inflamación local (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa)

Colecistitis aguda grado I (leve)

El “grado I” de colecistitis aguda no cumple con los criterios de “Grado III” o el “Grado II” para la colecistitis aguda. Puede definirse, también, como la colecistitis aguda que se presenta en pacientes sanos, sin disfunción orgánica y cambios inflamatorios leves; haciendo que la colecistectomía sea un procedimiento seguro y de bajo riesgo quirúrgico.

Tabla 3: Escala de severidad para la Colecistitis aguda (TG18). Yokoe et al. (2018)

Fuente: Yokoe et al. (2018) [4]

Las guías de Tokio incluyen flujogramas en los que se establece el manejo a seguir en el caso de tener un diagnóstico positivo para colecistitis aguda. Este varía dependiendo del grado de severidad que se haya determinado. La novedad de las guías de Tokio del 2018 con respecto a las versiones anteriores es la inclusión del uso del Índice de comorbilidad de Carlson (CCI) y la Clasificación del estado físico de la Sociedad americana de anestesiología (ASA-PS), con el objetivo de diferir la colecistectomía laparoscópica de urgencia si los valores obtenidos son altos. De no ser posible realizarla por el estado del paciente la guía recomienda el uso de antibióticos y la realización de un drenaje de la vesícula biliar transhepático percutáneo. (Figuras 2-4)

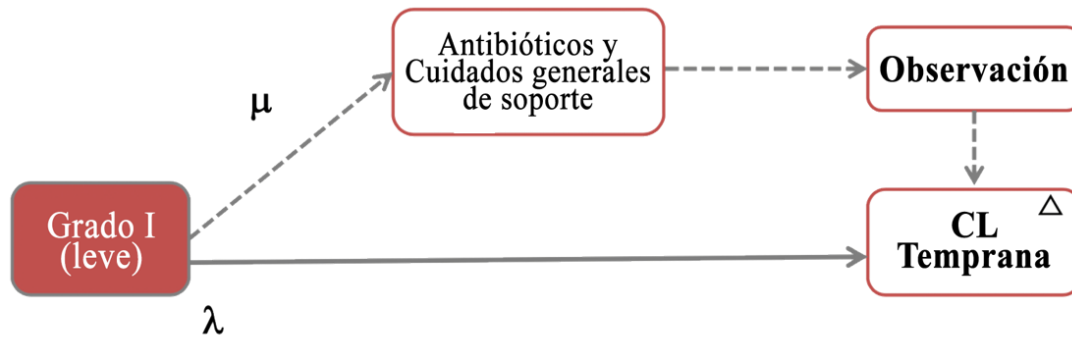


Figura 2: Flujograma TG18 para el manejo de la colecistitis aguda Grado I. λ , Si el CCI es 5 o menor y/o hay ASA clase II o menor (bajo riesgo); μ , CCI 6 o mayor y/o ASA clase III o mayor (no bajo riesgo); Δ , en caso de dificultad quirúrgica seria, se debe usar procedimientos de rescate como conversión. ASA-PS Sociedad americana de anestesiología, CCI Índice de comorbilidad de Carlson. CL Colecistectomía laparoscópica. Okamoto et al

Traducción: Propia.

Fuente: Okamoto et al. (2018) [5]

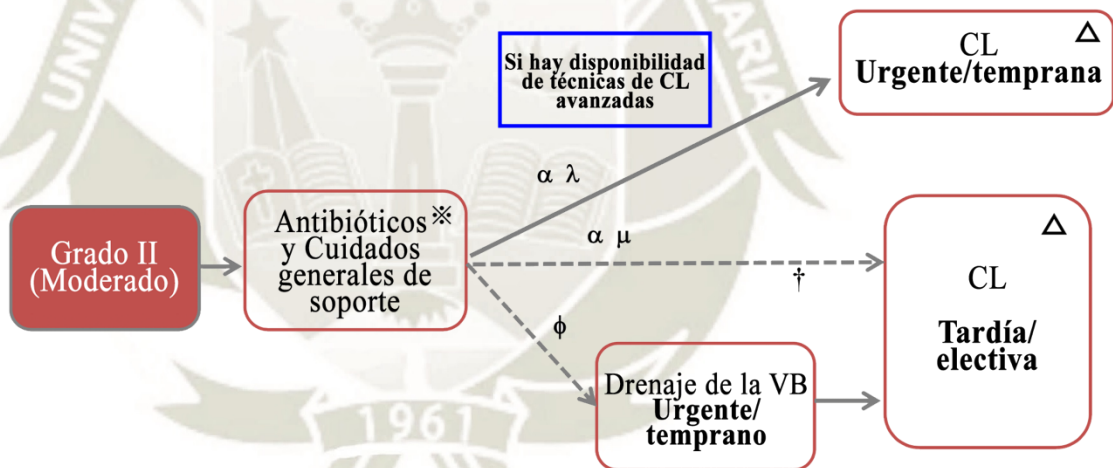


Figura 3: Flujograma TG18 para el manejo de la colecistitis aguda Grado II. α , Si los antibióticos y los cuidados generales de soporte son exitosos; ϕ , los antibióticos y los cuidados generales de soporte fallan en controlar la inflamación; λ , Si el CCI es 5 o menor y/o hay ASA clase II o menor (bajo riesgo); μ , CCI 6 o mayor y/o ASA clase III o mayor (no bajo riesgo); * Considerar la realización de un cultivo sanguíneo antes de iniciar la administración de antibióticos; † debe realizarse un cultivo de bilis durante el drenaje de la VB; Δ , en caso de dificultad quirúrgica seria, se debe usar procedimientos de rescate como conversión. ASA-PS Sociedad americana de anestesiología, CCI Índice de comorbilidad de Carlson. CL Colecistectomía laparoscópica. VB Vesícula biliar. Okamoto et al. (2018)

Traducción: Propia.

Fuente: Okamoto et al. (2018) [5]

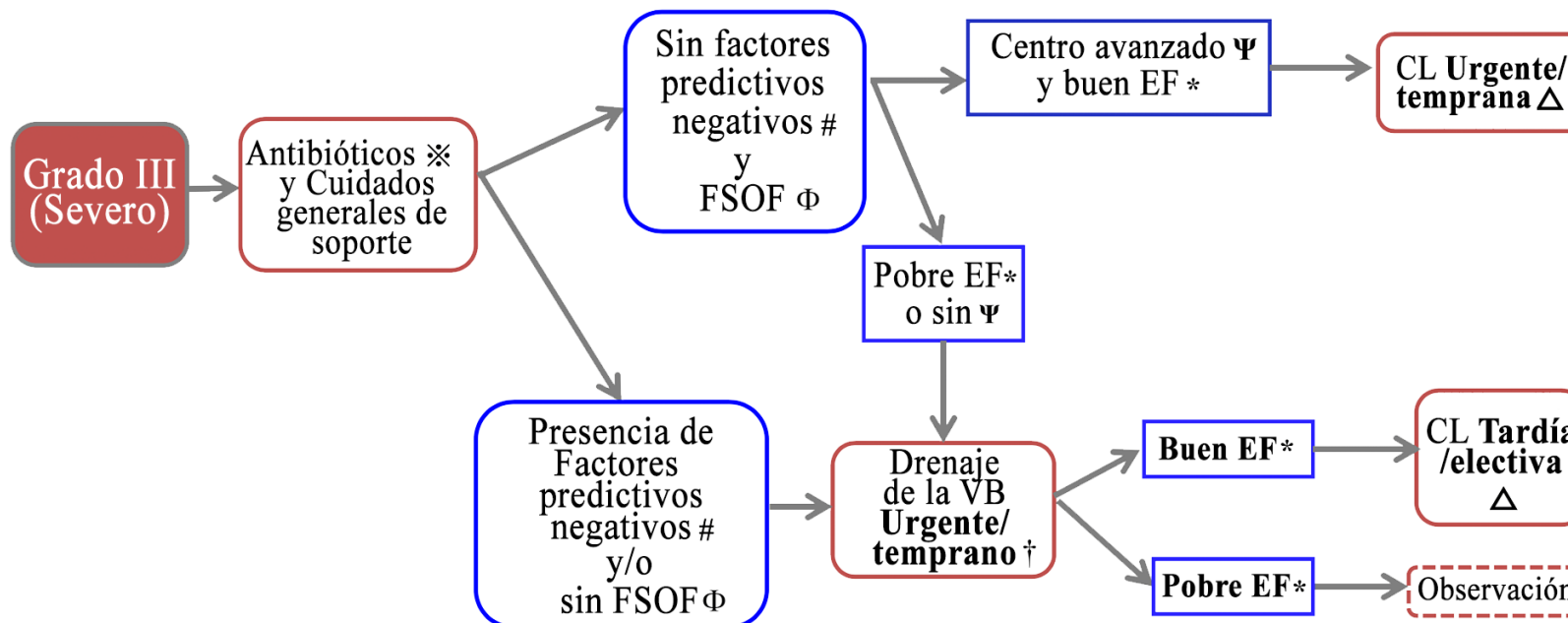


Figura 4: Flujograma TG18 para el manejo de la colecistitis aguda Grado III. Considerar la realización de un cultivo sanguíneo antes de iniciar la administración de antibióticos; #, factores predictivos negativos: ictericia (Bil T ≥ 2), disfunción neurológica, disfunción respiratoria; φ, FSOF: falla sistémica-orgánica favorable = falla sistémica-orgánica cardiovascular o renal que es rápidamente reversible luego de la admisión y antes de la CL temprana en CA; *, En casos de Grado III, un CCI (Índice de comorbilidad de Carlson) de 4 o mayor, y un ASA-PS de 3 o mayor son de alto riesgo; , debe realizarse un cultivo de bilis durante el drenaje de la VB; ψ, centro avanzado = que tiene disponibilidad de cuidados intensivos y técnicas de laparoscopia avanzadas; Δ, en caso de dificultad quirúrgica seria, se debe usar procedimientos de rescate como conversión. VB vesícula biliar, CL colecistectomía laparoscópica, EF estado físico. Okamoto et al. (2018)

Traducción: Propia.

Fuente: Okamoto et al. (2018) ^[5]

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local

3.1. Título: “Sensibilidad y Especificidad del estudio ecográfico con los hallazgos intraoperatorios en pacientes colecistectomizados en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en el periodo de Enero – Diciembre 2013” [29] Arequipa – Perú 2014

Autor: Dueñas Choque, Gabriela

Fuente: Repositorio de Tesis de la Universidad Católica de Santa María.

Resumen: Tuvo el objetivo de determinar la sensibilidad y especificidad que tiene el estudio ecográfico usando como Gold Estándar de referencia los hallazgos intraoperatorios de pacientes colecistectomizados en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, en el periodo de tiempo mencionado en el título. Para lo cual usaron la Estadística descriptiva, con la elaboración de tablas de distribución y frecuencia para los datos obtenidos en relación con: Edad, Sexo, Tipo de cirugía (Laparoscópica, Abierta, Convertida), diagnósticos ecográficos. Calcularon la especificidad y sensibilidad de la ecografía con respecto al hallazgo intraoperatorio, por medio del uso de Chi cuadrado (X^2), y como varían estas en relación con el tiempo de realización de la ecografía antes del acto quirúrgico. Encontraron una sensibilidad (s) de 97% y especificidad (e) de 98% en la ecografía para la colelitiasis; para la colecistitis aguda s.76% e.94%, de 81% y 95 % respectivamente si esta es realizada 3 días o menos antes de la operación; para la Colecistitis crónica S. 61% E. 97%, dentro de los 3 primeros días s. 81% y e. 95%; Para la coledocolitiasis s. 51% e. 97%, siendo 65% y 95% si se realiza antes de los primeros 3 días; y para Vesícula esclerotrónica s. 20% e. 99%, dentro de los 3 primeros días de 30% y 90%. Concluyendo que los estudios ecográficos tienen buena confiabilidad para diagnosticar patologías biliares, especialmente si son hechas hasta tres días antes del acto quirúrgico.

3.2. Título: “Correlaciones ecográficas con los hallazgos intraoperatorios y anatomopatológicos de colecistitis aguda en el Hospital Goyeneche 2014” [30] Arequipa – Perú 2015

Autor: Huamaní Mamani, Jorge David

Fuente: Repositorio de Tesis Universidad Nacional de San Agustín

Resumen: El autor tenía por objetivo conocer la relación que existe entre los estudios imagenológicos, específicamente la ecografía, con los hallazgos intraoperatorios y con los resultados de la anatomía patológica. Con tal motivo, seleccionó 92 casos de pacientes que hayan sido diagnosticados con Colecistitis aguda y que a la vez hayan sido hospitalizados, con ecografías previas a la operación, además que posean resultados de patología de la pieza quirúrgica. Por medio de estadística descriptiva analizaron los datos obtenidos y los organizaron en tablas de distribución y frecuencia, según los siguientes criterios: Edad, Sexo, Tipo de ingreso (Emergencia, Consultorio externo), Características Ecográficas (Tamaño de vesícula, grosor de la pared, tamaño del cálculo, número de cálculos, presencia de barro biliar, edema), Diagnóstico ecográfico (Colecistitis Aguda litiásica, Colecistitis crónica litiásica, CCL reagudizada, Colecistitis complicada, CA con pielocolecisto, CA con Hidrocolecisto, CA con necrosis de pared), Hallazgos intraoperatorios, Diagnóstico intraoperatorio, Hallazgos anátomopatológicos. Posteriormente correlacionó los diagnósticos de las ecografías con los resultados intraoperatorios y los de la anatomía patológica de manera independiente, usando Chi Cuadrado, Kappa, y estableciendo valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Encontró una buena concordancia entre el diagnóstico de barro biliar por ecografía y los de la anatomía patológica, con una sensibilidad de 100%, de igual manera alta en el caso del diagnóstico del número de cálculos, con una sensibilidad de 98,7%; además de ser alta la especificidad en el diagnóstico del tamaño del cálculo, siendo esta de 95%.

3.3. Título: “Evaluación del manejo de la colecistitis aguda según los criterios de Tokyo en el servicio de cirugía del Hospital Goyeneche de Arequipa 2010 - 2011” ^[31] Arequipa – Perú 2012

Autor: Gonzales Oporto, Karem Zenaida

Fuente: Repositorio de Tesis de la Universidad Católica de Santa María.

Resumen: La autora del estudio estableció como su objetivo la evaluación del manejo de los pacientes diagnosticados con colecistitis aguda bajo la óptica de las Guías de Tokio 2007; para lo cual seleccionó la historia clínica de 210 pacientes con colecistitis aguda, lo cuales eran mayores de 18 años, excluyendo a los pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica. Los resultados fueron organizados en base a la estadística descriptiva, haciendo uso de tablas de distribución de frecuencias; los criterios fueron: Edad, Comorbilidad, Características clínicas como tiempo de enfermedad, Presentación del dolor (en hipocondrio derecho, irradiado al hombro, difuso, epigastrio, hipogastrio), Náuseas, Vómitos, Fiebre; Signo (Ictericia, masa palpable, Blumberg positivo, coluria, disnea, trastornos de conciencia, hiposaturación, hipotensión, oliguria, uso de vasopresores); hallazgos de laboratorio (leucocitos, plaquetas, creatinina, INR), hallazgos imagenológicos (Litiasis, colecistitis gangrenosa, absceso perivascular, peritonitis biliar, absceso hepático, colecistitis enfisematosa) . Finalmente distribuyo a los pacientes del estudio en las tres categorías de severidad registradas en las Guías de Tokio 2007; encontrando que el 64,29% correspondía al Grado I o leve; 27,62% al moderado o Grado II y 8,10% al grado severo o Grado III. Otros hallazgos de importancia fueron la alta prevalencia en mujeres (63,81%), con una edad promedio de 45,53 años; el síntoma mas prevalente fue el dolor en hipocondrio derecho, siendo encontrado en 85,24% de los casos. Encontró baja prevalencia de comorbilidades (0.48%). En los exámenes clínicos, resaltó la leucocitosis (10%) y en la ecografía la litiasis vesicular (99,47%).

A nivel nacional

3.4. Título: “Indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el hospital José Cayetano Heredia - Piura durante el periodo Enero a Diciembre 2017” [32]
Piura - Perú 2018.

Autor: Símbala Jalca, Giennier Josué

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

Resumen: El objetivo del trabajo fue la evaluación de las Guías de Tokio como herramienta diagnóstica por medio de la determinación de sus indicadores de desempeño, específicamente: Sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, índice de verosimilitud e índice de concordancia; utilizando los resultados de la anatomía patológica como el estándar de oro. La metodología consistió en la selección de pacientes que ingresaron por el área de emergencia del Hospital José Cayetano Heredia en Piura, presentando dolor en el hemiabdomen superior, sugestivo de colecistitis aguda, además del diagnóstico debían presentar una ecografía abdominal y haber sido sometidos a colecistectomía de emergencia; también debía poseer los resultados de la anatomía patológica. Realizó un análisis descriptivo de los resultados con tablas de distribución y frecuencias y posteriormente obtuvo los resultados de los indicadores de desempeño. Como resultados obtuvo que el 53,8% de los pacientes cumplían los criterios de Tokio 2018 (n=70). Signo de Murphy en 85,4% de los pacientes. Leucocitosis en 69,2% de los pacientes diagnosticados por las TG18 y en 91,7% en aquellos con diagnóstico patológico positivo. Ecográficamente el signo preponderante fue aumento de grosor de la pared vesicular en 60% de los diagnosticados. En general la TG18 obtuvo una sensibilidad de 80,56% Especificidad de 79,31%, VPP de 82,85%, VPN 76,67%, Índice de verosimilitud positivo de 3,3 e índice de concordancia de 0,60. Confirmándose que las Guías de Tokio 2018 poseen buenos indicadores de desempeño diagnóstico, recomendándose su utilización en el hospital de estudio.

3.5. Título: “Correlación de los criterios diagnósticos de Tokyo 2013 (TG13) con el examen anátomo-patológico en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Periodos Enero-Diciembre 2016” [33] Cajamarca - Perú 2017.

Autor: Cabrerías Bringas, Fernando

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

Resumen: La tesis tenía el objetivo de encontrar la correlación entre la efectividad de los criterios de Tokio 2013 (TG13) y los resultados diagnósticos obtenidos en la anatomía patológica de pacientes sometidos a colecistectomía; los cuales como criterios de inclusión tuvieron: ser mayor de 16 años, haber ingresado por emergencia con el diagnóstico de colecistitis aguda al Hospital Regional Docente de Cajamarca. Los datos fueron organizados y tabulados, las variables cuantitativas se trabajaron por medio de Medidas de tendencia central, específicamente promedios y desviación estándar, las variables cualitativas se distribuyeron usando tablas de frecuencias y las correlaciones por medio de Chi cuadrado y Test exacto de Fisher. Las distribuciones de frecuencia fueron en base a: Las características demográficas, grupos atareos, parámetros establecidos en las Guías de Tokio 2013 (signos clínicos, laboratoriales y ecográficos). Los principales resultados fueron: una mayor prevalencia de mujeres 74,4%, con una edad promedio de 43 años; sensibilidad de las TG13 de 77,78%, especificidad de 78,33%, VPP de 76,4% VPN de 79,7%. Concluyendo que las patologías vesiculares son más frecuentes en mujeres, sobre todo adultas jóvenes; además, que la especificidad y sensibilidad de las guías en estudio es buena, por lo que se recomienda su uso en dicho hospital.

A nivel internacional

3.6. Título: “Evaluating the Relevance of the 2013 Tokyo Guidelines for the Diagnosis and Management of Cholecystitis” [34]

Autor: Bellal Joseph, Faisal Jehan, Michael Dacey, Narong Kulvatunyou, Muhammad Khan, Muhammad Zeeshan, Lynn Gries, Terence O’Keeffe, Taylor S Riall

Fuente: PubMed.gov

Resumen: Los autores de la investigación tenían el objetivo de comprobar los criterios diagnósticos, de severidad y manejo de las guías de Tokio 2013. Realizaron un estudio prospectivo de tres años en el cual incluyeron a pacientes con cuadros de dolor, típicos de cólico biliar en los que se sospechaba colecistitis aguda, que sean mayores de 18 años. Excluyeron a los que tenían diagnósticos alternativos, como colecistitis acalculosa. Los datos obtenidos fueron: sexo, edad, raza, signos vitales al momento del ingreso, hallazgos de laboratorio (PCR y conteo de leucocitos), hallazgos de imagen como ecografía y tomografía, resultados de patología y hallazgos semiológicos, además de signos de disfunción sistémica, importantes para la clasificación de severidad según las TG13. Los resultados más importantes del estudio fueron que de 857 pacientes, solo el 4% presentaron fiebre y 51% leucocitosis. 59% no fueron positivos para colecistitis aguda en base a la ecografía. La sensibilidad calculada para las guías de Tokio 2013 fue de 53%.

Concluyeron que los criterios establecidos en las guías de Tokio 2013 tenían una sensibilidad baja; al parecer debido a que establece importante la presencia de fiebre y leucocitosis, que no fueron ampliamente encontrados en los individuos del estudio; por lo que dejó fuera a más de la mitad de los pacientes.

4. OBJETIVOS

4.1. GENERAL

- Determinar la efectividad de los criterios de Tokio en el diagnóstico y tratamiento de la colecistitis aguda en los pacientes del Área de Cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.

4.2. ESPECÍFICOS

- Describir la frecuencia de presentación de los diferentes valores clínicos, laboratoriales e imagenológicos establecidos por las Guías de Tokio 2018 para el diagnóstico de Colecistitis aguda en los pacientes del Área de Cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019
- Establecer cuales son los Valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo, Índice de verosimilitud de las Guías de Tokio 2018 para la colecistitis aguda y del diagnóstico del Hospital Honorio Delgado Espinoza en emergencia, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.
- Comparar los Valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo, Índice de verosimilitud entre las Guías de Tokio 2018 y el Diagnóstico tradicional para la Colecistitis aguda en el Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.
- Determinar las diferencias en el manejo recomendado por las Guías de Tokio 2018 y el Manejo tradicional realizado en el Hospital Honorio Delgado Espinoza para la colecistitis aguda en los pacientes del área de Cirugía del hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.

5. HIPÓTESIS

Dado que las Guías de Tokio 2018 se reportan como altamente específicas en el diagnóstico de la Colecistitis aguda, y útiles en el establecimiento de un manejo apropiado para dicha patología; además, que en el hospital Honorio Delgado Espinoza no se utilizan estas guías de manera rutinaria, sino que el diagnóstico está basado en la experiencia personal de cada médico; **es posible que** los criterios diagnósticos y de manejo de las guías de Tokio 2018 aplicados en los pacientes del área de cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero del 2018 a Marzo 2019 sean más efectivos (tengan mayores Valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo e Índice de verosimilitud) en comparación al diagnóstico tradicional del Hospital Honorio Delgado Espinoza.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. TÉCNICAS

Para el presente trabajo se aplicará la REVISIÓN DOCUMENTARIA, específicamente la recolección de datos registrados en las historias clínicas.

1.2. INSTRUMENTOS

Se utilizará una FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS, en la que se especifique los síntomas, signos principales, hallazgos imagenológicos y resultados de patología de los pacientes sometidos a Colectomía, tanto laparoscópica como abierta.

1.3. MATERIALES

Resultados de Anatomía patológica de las piezas quirúrgicas (vesícula biliar) de los pacientes sometidos a Colectomía (laparoscópica o abierta).

Historias clínicas de los pacientes anteriormente mencionados.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL

Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, ubicado en la Av. Daniel Alcides Carreón 505, Arequipa – Perú

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

Abril 2019 a Mayo 2019

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

Historias clínicas de pacientes que cuenten con resultados de anatomía patológica post colecistectomía (laparoscópica o abierta) por enfermedad biliar de etiología diversa, procedentes del área de cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.

2.4. POBLACIÓN

Pacientes con resultados de anatomía patológica post colecistectomía (laparoscópica o abierta) por enfermedad biliar de etiología diversa, procedentes del área de cirugía del Hospital Honorio Delgado Espinoza, en Arequipa, durante el periodo Enero 2018 a Marzo 2019.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) Criterios de Inclusión

- Mayores de 18 años
- Pacientes de ambos sexos.
- Pacientes cuya historia clínica cuente con estudios imagenológicos, específicamente: Ecografía abdominal y/o Tomografía y/o colangiografía por resonancia magnética.
- Presencia de estudios de laboratorio, específicamente conteo de leucocitos y/o PCR.

b) Criterios de Exclusión

- Pacientes que tengan historias clínicas ilegibles.
- Pacientes con comorbilidades crónicas, como: diabetes mellitus, neoplasias, tuberculosis.
- Pacientes que hayan ingresado por consultorio externo.

2.5. MUESTRA

La presente investigación trabajará con el total de la población, según las características ya establecidas; por lo que no será necesaria la selección de una muestra de estudio.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1 ORGANIZACIÓN

Para la realización del presente estudio se presentará este proyecto de investigación a la Oficina de secretaría de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Santa María.

Posteriormente a la aprobación y designación del dictaminador, se hará llegar una solicitud formal al Jefe del Área de Patología del Hospital Honorio Delgado Espinoza para acceder al registro de informes anátomo-patológicos. De este se recolectarán los nombres y números de historias clínicas de los pacientes que posean resultados correspondientes a vesículas biliares extraídas durante colecistectomía (laparoscópica o abierta), independientemente de la etiología de la enfermedad.

Haciendo uso del nombre y número asociado a los pacientes seleccionados, se procederá a obtener la historia clínica en físico de cada individuo a estudiar; esto previa presentación de una nueva solicitud de permiso dirigida al director del Hospital General Honorio Delgado Espinoza, con el fin de que autorice acceder a estos documentos del área estadística del mencionado hospital. De estas

historias se extraerá la información relevante para este trabajo, como datos clínicos, resultados de laboratorio y de imagen.

3.2 RECURSOS

a) Humanos

- El Investigador: Bachiller Giancarlo Frey Pinto Barrios
- Asesor: Dr. Hernan Barreda Tamayo

b) Materiales

- Fichas de recolección de datos, diseñadas por el investigador.
- Material de escritorio: Lápices, lapiceros, resaltadores.
- Computadora personal, que cuente con los siguientes softwares:
 - Microsoft Word: Para la edición del informe final.
 - Microsoft Excel: Para tabulación de datos, procesamiento y generación de gráficas.
 - Software estadístico: Para el análisis de los datos.

c) Financieros

El trabajo, procesamiento e impresión del documento final será solventado por el mismo autor de la investigación.

3.3 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Al tratarse de una ficha de recolección de datos simple, no requiere de validación.

3.4 CRITERIOS PARA EL MANEJO DE LOS DATOS

a) Recolección de datos

Previa autorización, se accederá a la base de datos de los resultados de anatomía patológica.

De esta se seleccionará a todo paciente que haya mandado como pieza quirúrgica una vesícula biliar para su estudio. La información recolectada consistirá en: Nombre, número de historia clínica, diagnóstico patológico, hallazgos relevantes.

Con esa información se procederá a la búsqueda de la historia clínica que corresponde a cada individuo. Los datos que se registrarán de estas serán: hallazgos clínicos, hallazgos imagenológicos, resultados de laboratorio (hemograma, conteo de leucocitos, PCR). Los pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión o que cumplan los de exclusión serán apartados de la investigación.

b) Sistematización de datos

Se construirá una matriz de datos en el software Microsoft Excel en OSX, con el fin de organizar la información obtenida. Por medio de la estadística descriptiva, en dicho programa se elaborará tablas de frecuencias y porcentajes de la información.

c) Análisis de los datos

En base a los datos de cada paciente, se aplicarán los criterios de la guía de Tokio para el diagnóstico de colecistitis aguda en cada unidad de estudio. Se generarían dos grupos: 1) aquellos que obtuvieron un diagnóstico positivo para colecistitis aguda, 2) Individuos con diagnóstico negativo para colecistitis aguda.

Con la información mencionada se construirá una tabla de 2x2 con el fin de obtener los valores de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo e Índice de verosimilitud para la Guía de Tokio 2018; usando como “Gold estándar” el diagnóstico del informe patológico (se considerará como positivo la presencia de colecistitis aguda o cualquiera de sus complicaciones, y negativo

para colecistitis aguda todo resultado de patología biliar diferente a colecistitis aguda o sus complicaciones).

Al mismo tiempo, se elaborará otra tabla de 2x2 para los pacientes con diagnóstico positivo o negativo para colecistitis aguda en base al diagnóstico al momento de la hospitalización. El Gold estándar es nuevamente el resultado anátomo-patológico, con lo que se generarían los datos de Especificidad, Sensibilidad, Valor predictivo positivo y negativo e Índice de verosimilitud del diagnóstico tradicional del hospital Honorio Delgado Espinoza.

Ambos resultados, el de las guías de Tokio y del diagnóstico de ingreso, serán comparados en forma estadística para establecer sus diferencias.

En los pacientes positivos para colecistitis aguda según las guías de Tokio, se establecerá el grado de severidad de la enfermedad haciendo uso de los criterios de severidad de la misma guía. Los resultados permitirán definir el tratamiento que deberían haber recibido según el flujograma de manejo que la guía establece. Se compararán los resultados obtenidos con el que efectivamente fue aplicado por el hospital y se determinará las diferencias que presentan.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO (DIAGRAMA DE GANTT)

ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL				MAYO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema	x	x										
2. Revisión bibliográfica			x	x								
3. Elaboración del proyecto de investigación					x	x						
4. Aprobación del proyecto							x	x				
5. Ejecución									x			
6. Análisis e interpretación de datos										x	x	
7. Informe final												x

V. BIBLIOGRAFÍA

1. Crowford, J. and Liu, C. (2009). Liver and Biliary Tract. In V. Kumar, A. K. Abbas, N. Fausto and J. C. Aster, *Robbins and Cotran pathologic basis of disease (Eighth edition.)* (pp. 834-890). Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.
2. Jackson, P. G. and Evans S. (2012). Biliary System. In C. M. Townsend, R. D. Beauchamp, B. M. Evers, and K. L. Mattox, K, *Sabiston textbook of surgery: The biological basis of modern surgical practice (19th edition.)* (pp. 1476-1514). Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders.
3. Kimura, Y. , Takada, T. , Strasberg, S. M., Pitt, H. A., Gouma, D. J., Garden, O. J., Büchler, M. W., Windsor, J. A., Mayumi, T. , Yoshida, M. , Miura, F. , Higuchi, R. , Gabata, T. , Hata, J. , Gomi, H. , Dervenis, C. , Lau, W. , Belli, G. , Kim, M. , Hilvano, S. C. and Yamashita, Y. (2013), TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 20, 8-23. doi:10.1007/s00534-012-0564-0
4. Yokoe, M. , Hata, J. , Takada, T. , Strasberg, S. M., Asbun, H. J., Wakabayashi, G. , Kozaka, K. , Endo, I. , Deziel, D. J., Miura, F. , Okamoto, K. , Hwang, T. , Huang, W. S., Ker, C. , Chen, M. , Han, H. , Yoon, Y. , Choi, I. , Yoon, D. , Noguchi, Y. , Shikata, S. , Ukai, T. , Higuchi, R. , Gabata, T. , Mori, Y. , Iwashita, Y. , Hibi, T. , Jagannath, P. , Jonas, E. , Liau, K. , Dervenis, C. , Gouma, D. J., Cherqui, D. , Belli, G. , Garden, O. J., Giménez, M. E., Santibañes, E. , Suzuki, K. , Umezawa, A. , Supe, A. N., Pitt, H. A., Singh, H. , Chan, A. C., Lau, W. Y., Teoh, A. Y., Honda, G. , Sugioka, A. , Asai, K. , Gomi, H. , Itoi, T. , Kiriya, S. , Yoshida, M. , Mayumi, T. , Matsumura, N. , Tokumura, H. , Kitano, S. , Hirata, K. , Inui, K. , Sumiyama, Y. and Yamamoto, M. (2018), Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 25, 41-54. doi:10.1002/jhbp.515
5. Okamoto, K. , Suzuki, K. , Takada, T. , Strasberg, S. M., Asbun, H. J., Endo, I. , Iwashita, Y. , Hibi, T. , Pitt, H. A., Umezawa, A. , Asai, K. , Han, H. , Hwang, T. , Mori, Y. , Yoon, Y. , Huang, W. S., Belli, G. , Dervenis, C. , Yokoe, M. , Kiriya, S. , Itoi, T. , Jagannath, P. , Garden, O. J., Miura, F. , Nakamura, M. , Horiguchi, A. , Wakabayashi, G. , Cherqui, D. , Santibañes, E. , Shikata, S. , Noguchi, Y. , Ukai, T. , Higuchi, R. , Wada, K. , Honda, G. , Supe, A. N., Yoshida, M. , Mayumi, T. , Gouma, D. J., Deziel, D. J., Liau, K. , Chen, M. , Shibao, K. , Liu, K. , Su, C. , Chan, A. C., Yoon, D. , Choi, I. , Jonas, E. , Chen, X. , Fan, S. T., Ker, C. , Giménez, M. E., Kitano, S. , Inomata, M. , Hirata, K. , Inui, K. , Sumiyama, Y. and Yamamoto, M. (2018), Tokyo Guidelines 2018:

- flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 25, 55-72. doi:[10.1002/jhbp.516](https://doi.org/10.1002/jhbp.516)
6. Quigley, B. C. and Adsay, N. V. (2018). Diseases of the gallbladder. In A. D. Burt, L. D Ferrell and S. Hübscher, *MacSween's Pathology of the Liver (7th Edition)* (pp. 594-635). Philadelphia, PA: Elsevier.
 7. Mahadevan, V. (2014). Anatomy of the gallbladder and bile ducts. *Surgery (Oxford)*, 8, 1-5.
 8. Drake, R., Vogl, A. W. and Mitchell, A. W. M. (2009). *Gray's Anatomy for Students (Second edition.)*. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier.
 9. Moore, K. L. and Dalley, A. F. (1999). *Clinically oriented anatomy (sixth edition.)*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
 10. Rosse, C. and Gaddum-Rosse, P. (1997). *Hollinshead's textbook of anatomy (5th Ed.)*. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven Publishers.
 11. Gómez Zuleta, M., Ruíz Morales, O., y Otero Rengino, W. (2017). ¿Cuál es el tamaño normal del conducto biliar común?. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 32(2), 99 - 106.
doi:<http://dx.doi.org/10.22516/25007440.136>
 12. Greenberger, N. J. and Paumgartner, G. (2018). Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts. In J. L. Jameson, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. L. Longo and J. Loscalzo. *Harrison's principles of internal medicine (20th edition.)* (pp. 2422-2433). New York, NY: McGraw Hill Education.
 13. Binder, H. J. (2018). Disorders of Absorption. In J. L. Jameson, A. S. Fauci, D. L. Kasper, S. L. Hauser, D. L. Longo and J. Loscalzo. *Harrison's principles of internal medicine (20th edition.)* (pp. 2244-2257). New York, NY: McGraw Hill Education.
 14. Žulpo, M., Balbus J., Kuroпка P. and Kubica K. (2018). A model of gallbladder motility. *Computers in Biology and Medicine*, 93, 139-148.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2017.12.018>.
 15. Turumin, J.L., Shanturov, V.A. and Turumina, H.E. (2013). The role of the gallbladder in humans. *Revista de Gastroenterología de México*, 78 (3), 177-187. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rgm.2013.02.003>.
 16. Angarita, F., Acuña, S., Jiménez, C., Garay, J., Gómez, D. y Domínguez, L. (2010). Colecistitis calculosa aguda. *Universitas Médica*, 51 (3), 301-319.
Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231018686005>

17. Kimura, Y., Takada, T., Kawarada, Y., Nimura, Y., Hirata, K., Sekimoto, M., ... Gadacz, T. R. (2007). Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *Journal of hepato-biliary-pancreatic surgery*, 14(1), 15–26. doi:10.1007/s00534-006-1152-y
18. Zakko, S. F., and Afdhal, N. H. (2018). Acute calculous cholecystitis: Clinical features and diagnosis. En S. Chopra (Ed.), *UpToDate*. Recuperado el 7 de abril de 2019, desde https://ezproxy.ucsm.edu.pe:2193/contents/acute-calculous-cholecystitis-clinical-features-and-diagnosis?search=cholecystitis&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
19. Aranzamedi Paredes R. (2016). *Prevalencia de la patología benigna de vesícula y de vías biliares en pacientes de los hospitales Honorio Delgado y Goyeneche en el 2014* (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa). Recuperado de <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3481/MDarpar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
20. McChesney, J.A., Northup, P.G. & Bickston S.J. (2003). Acute Acalculous Cholecystitis Associated with Systemic Sepsis and Visceral Arterial Hypoperfusion: A Case Series and Review of Pathophysiology. *Digestive Diseases and Sciences*, 48(16), 1960-1967. doi:<https://doi.org/10.1023/A:1026118320460>
21. Treinen, C., Lomelin, D., Krause, C., Goede, M. and Oleynikov, D. (2015). Acute acalculous cholecystitis in the critically ill: risk factors and surgical strategies. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 400(4), 421–427. doi:<https://doi.org/10.1007/s00423-014-1267-6>
22. Arias, P.M., Albornoz, P.D., Cervetti, M.R., y Pasarín, M.A. (2017). Factores predictivos de colecistitis aguda gangrenosa. *Revista chilena de cirugía*, 69(2), 124-128. doi:<https://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2016.09.011>
23. Hirota, M. , Takada, T. , Kawarada, Y. , Nimura, Y. , Miura, F. , Hirata, K. , Mayumi, T. , Yoshida, M. , Strasberg, S. , Pitt, H. , Gadacz, T. R., Santibanes, E. , Gouma, D. J., Solomkin, J. S., Belghiti, J. , Neuhaus, H. , Büchler, M. W., Fan, S. , Ker, C. , Padbury, R. T., Liau, K. , Hilvano, S. C., Belli, G. , Windsor, J. A. and Dervenis, C. (2007). Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 14, 78-82. doi:10.1007/s00534-006-1159-4

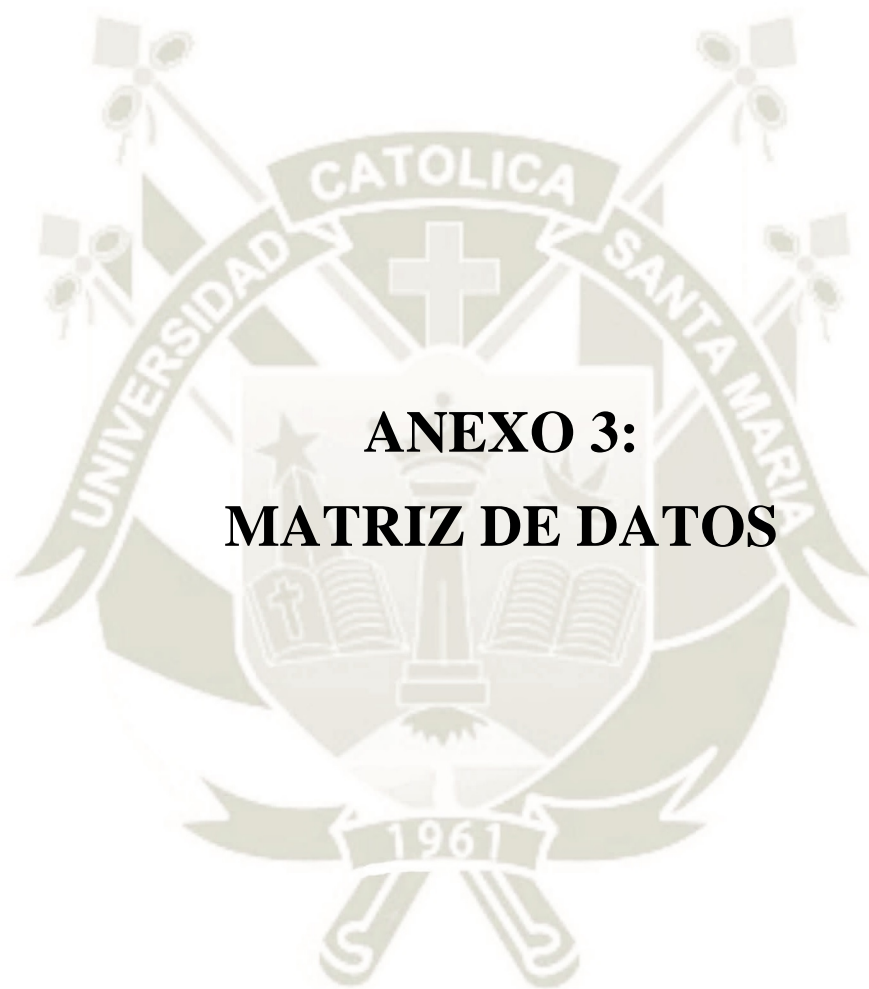
24. Yokoe, M. , Takada, T. , Strasberg, S. M., Solomkin, J. S., Mayumi, T. , Gomi, H. , Pitt, H. A., Garden, O. J., Kiriya, S. , Hata, J. , Gabata, T. , Yoshida, M. , Miura, F. , Okamoto, K. , Tsuyuguchi, T. , Itoi, T. , Yamashita, Y. , Dervenis, C. , Chan, A. C., Lau, W. , Supe, A. N., Belli, G. , Hilvano, S. C., Liau, K. , Kim, M. , Kim, S. and Ker, C. (2013). TG13 diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 20, 35-46. doi:10.1007/s00534-012-0568-9
25. Musle Acosta, M., Cisneros Domínguez, C.M., Bolaños Vaillant, S., Dosouto Infante, V. y Rosales Fargié, Y. (2011). Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda. *MEDISAN*, 15(8), 1091-1097. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368448457007>
26. Rodriguez L.E., Sanchez-Vivaldi, J.A., Velez Quiñones, M.P., Torres, P.A., Serpa-Perez, M., Peguero-Rivera, J., Martinez-Trabal, J.L., Sanchez-Gaetan, F. and Bolaños-Avila, G. (2018). The impact of a rapid imaging protocol in acute cholecystitis prospective cohort study. *International Journal of Surgery Case Reports*, 51, 388-394. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.08.062>
27. Kaoutzianis, C., Davies, E., Leichtle, S.W., Welch, K.B., Winter, S., Lampman, R.M. and Arneson, W. (2014). Abdominal ultrasound versus hepato-imino diacetic acid scan in diagnosing acute cholecystitis—what is the real benefit?. *Journal of Surgical Research*, 188(1)1, 44-52. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jss.2014.01.004>
28. Siddiqui, S., Sayani, R., Khan, B., Anwar, M. and Afzal, A. (2017). Computed Tomography Signs in Acute Cholecystitis. *The Journal of Middle East and North Africa Sciences*, 3, 33-36. doi:10.12816/0038323.
29. Dueñas Choque, G. (2014). *Sensibilidad y Especificidad del estudio ecográfico con los hallazgos intraoperatorios en pacientes colecistectomizados en el Hospital Honorio Delgado Espinoza en el periodo de Enero* (Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María). Recuperado de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/4843/70.1850.M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
30. Huamaní Mamani, J.D. (2015). *Correlaciones ecográficas con los hallazgos intraoperatorios y anatomopatológicos de colecistitis aguda en el Hospital Goyeneche 2014* (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín). Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/301/M-21247.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

31. Gonzales Oporto, K.Z. (2012). *Evaluación del manejo de la colecistitis aguda según los criterios de Tokyo en el servicio de cirugía del Hospital Goyeneche de Arequipa 2010 - 2011* (Tesis de licenciatura, Universidad Católica de Santa María). Recuperado de http://200.106.60.38/bibl_virt/at/2012/gonzales_ok/mobile/index.html#p=1
32. Símbala Jalca, G.J. (2018). *Indicadores de desempeño diagnóstico de las Guías de Tokio 2018 para colecistitis aguda en el hospital José Cayetano Heredia - Piura durante el periodo Enero a Diciembre 2017* (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Piura). Recuperado de <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1221/CIE-SIM-JAL-18.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
33. Marin Chuquilin, C. (2017). *Correlación de los criterios diagnósticos de Tokyo 2013 (TG13) con el examen anátomo-patológico en el diagnóstico de la colecistitis aguda en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, Periodos Enero-Diciembre 2016* (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Cajamarca). Recuperado de http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1182/T016_43487818_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
34. Joseph, B., Jehan, F., Dacey, M., Kulvatunyou, N., Khan, M., Zeeshan, M., Gries, L., O'Keeffe, T. and Riall, T.S. (2018). Evaluating the Relevance of the 2013 Tokyo Guidelines for the Diagnosis and Management of Cholecystitis. *Journal of the American College of Surgeons* , 227(1), 38 – 43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2018.02.016>



**ANEXO 2:
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

No de Ficha		No de Historia Clínica:	
Nombre			
Edad		No de ficha patológica	
Sexo	Femenino		Masculino
Diagnóstico de anatomía patológica			
Diagnóstico de colecistitis aguda en el HRHDE:	- Positivo () - A descartar () - Negativo ()		
Duración del dolor	>72 horas	Sí	No
Días preoperatorios			
Signos locales de inflamación (A)	- Signo de Murphy	Sí	No
	- Masa en CSD	Sí	No
	- Dolor en CSD	Sí	No
	- Resistencia en el CSD	Sí	No
Signos sistémicos de inflamación (B)	- Fiebre	Sí	No
	- PCR elevada	Sí	No
	- Leucocitosis (>10 000/ml)	Sí	No
	- Leucocitosis (>18 000/ml)	Sí	No
Hallazgos imagenológicos (C) (Ecografía) - Positivo () - Negativo ()	- Signo de Murphy ecográfico	Sí	No
	- Pared >4mm	Sí	No
	- Vesícula agrandada	Sí	No
	- Líquido pericolecístico	Sí	No
	- Presencia de cálculos biliares	Sí	No
	- Colecistitis gangrenosa	Sí	No
	- Absceso pericolecistito	Sí	No
	- Absceso hepático	Sí	No
	- Peritonitis biliar	Sí	No
	- Colecistitis enfisematosa	Sí	No
Diagnóstico de colecistitis aguda según las TG18:	- Negativo		
	- Sospechoso (1A+1B)		
	- Definitivo (1A+1B+1C)		
Disfunción cardiovascular	- Hipotensión con tratamiento (dopamina 5µg/Kg por minuto o norepinefrina)	Sí	No
Disfunción neurológica	- Nivel de conciencia disminuida	Sí	No
Disfunción respiratoria	- PaO2		
	- FIO2		
	- Relación PaO2/FIO2 <300	Sí	No
Disfunción renal	- Oliguria	Sí	No
	- Creatinina >2.0 mg/dl	Sí	No
Disfunción hepática	- TP-INR >1.5	Sí	No
Disfunción hematológica	- Plaquetas <100 000/mm3	Sí	No
Grado de severidad de la Colecistitis aguda según TG18	Severa		
	Moderada		
	Leve		
Tx Q. del HRHDE	- Colecistectomía laparoscópica de urgencia () - Colecistectomía laparoscópica electiva () - Colecistectomía Abierta () - Conversión COLELAP a Abierta () - Drenaje de la vesícula biliar () - Cuidados generales de soporte y antibióticos ()		
Criterios para tratamiento	CCI		ASA
	Bilirrubinas t >2	Sí	No
Tratamiento Según las TG18	- Colecistectomía laparoscópica de urgencia () - Colecistectomía laparoscópica electiva () - Drenaje de la vesícula biliar () - Cuidados generales de soporte y antibióticos ()		



**ANEXO 3:
MATRIZ DE DATOS**

Nro de paciente	Edad (años)	Rango de edad	Sexo	Diagnóstico de patología	Tipo de ingreso	Diagnóstico de CA del HRNDE	Días preoperatorios (días)	Duración del dolor >72h	Signo de Murphy	Masa en CSD	Dolor en CSD (signo)	Resistencia en el CSD	Fiebre	PCR>6
1	44	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	49	4	1	2	1	1	14	1	1	3	1	3	2	1
3	53	5	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	32	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	45	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	66	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	64	6	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	62	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	32	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	31	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	34	3	2	2	1	1	2	2	1	3	1	1	2	3
12	41	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	45	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	34	3	2	2	1	3	15	2	2	3	2	3	2	2
15	29	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	66	6	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	42	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	50	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	62	6	1	2	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3
20	24	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	68	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	38	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	32	3	2	1	1	1	14	2	1	3	1	3	2	3
24	57	5	2	1	1	1	14	1	1	3	1	3	2	3
25	26	2	1	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	3
26	32	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	45	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	33	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	29	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	22	2	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
31	57	5	1	2	1	1	2	1	1	3	1	3	2	3
32	75	7	2	1	1	3	49	1	2	3	1	3	2	3
33	57	5	2	1	1	3	22	1	1	3	1	1	2	3
34	63	6	2	2	1	1	6	2	1	3	1	3	2	3
35	65	6	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	24	2	2	1	1	1	23	2	1	3	1	3	2	3
37	22	2	2	1	1	3	16	2	2	3	1	3	2	3
38	56	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	18	1	2	1	1	1	3	1	2	3	1	2	2	3
40	36	3	1	1	1	1	6	2	2	3	1	3	2	1
41	55	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	29	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	37	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	28	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	25	2	2	2	1	1	4	2	1	3	1	3	2	3
46	32	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	51	5	2	1	1	3	23	1	1	3	1	3	2	3
48	27	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	47	4	2	1	1	3	16	1	2	3	1	3	2	1
50	71	7	2	1	1	1	15	2	1	3	1	3	2	3
51	45	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	33	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	64	6	2	1	1	3	17	2	2	2	1	2	2	1
54	27	2	2	1	1	3	3	1	1	3	1	3	2	3
55	47	4	1	1	1	1	11	2	1	3	1	3	2	3
56	79	7	2	1	1	1	11	2	2	3	1	2	2	3
57	39	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	41	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	85	8	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	50	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	55	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	39	3	2	1	1	2	2	1	1	3	1	3	2	3
63	44	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	49	4	2	2	1	1	35	2	1	3	1	3	1	1
65	30	3	2	1	1	1	13	1	2	3	1	3	2	3
66	21	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	62	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	67	6	1	2	1	1	2	2	2	1	1	3	2	3
69	58	5	2	2	1	1	5	2	1	3	1	3	2	3
70	59	5	2	1	1	1	4	1	1	3	1	3	1	3
71	48	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	28	2	1	2	1	3	7	1	1	3	1	3	2	3
73	30	3	2	1	1	1	29	2	1	3	1	3	2	3
74	66	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	47	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	58	5	2	1	1	1	7	2	1	3	1	3	2	3
77	80	8	2	1	1	1	9	1	1	3	1	3	2	3
78	41	4	2	1	1	1	9	2	1	3	1	3	2	3
79	28	2	2	1	1	3	5	1	2	3	1	3	2	1
80	60	6	2	1	1	3	7	1	1	3	1	3	2	3
81	40	4	2	2	1	1	5	2	2	3	1	3	2	3
82	82	8	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
83	27	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	39	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	47	4	2	2	1	3	6	2	1	3	1	3	2	3
86	23	2	2	1	1	1	6	1	1	3	3	3	2	3
87	33	3	2	2	1	1	4	2	1	3	1	3	2	3
88	39	3	1	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	3
89	27	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	58	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	19	1	2	2	1	1	6	2	1	3	1	3	2	2
92	41	4	2	2	1	1	5	2	1	3	1	3	2	3
93	57	5	2	2	1	1	7	2	1	3	1	3	2	3
94	78	7	2	2	1	1	2	1	1	3	1	3	2	3

Nro de paciente	Edad (años)	Rango de edad	Sexo	Diagnóstico de patología	Tipo de ingreso	Diagnóstico de CA del HRNDE	Días preoperatorios (días)	Duración del dolor >72h	Signo de Murphy	Masa en CSD	Dolor en CSD (signo)	Resistencia en el CSD	Fiebre	PCR >6
95	67	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	74	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	40	4	2	2	1	1	8	2	1	3	1	3	2	1
98	79	7	2	2	1	1	4	2	1	3	1	3	2	3
99	62	6	2	1	1	1	5	2	1	3	1	3	2	3
100	30	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	48	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	73	7	1	2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	3
103	55	5	1	2	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3
104	46	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	76	7	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
106	42	4	2	1	1	1	7	1	1	3	1	3	2	3
107	51	5	1	2	1	2	7	2	1	3	1	3	2	3
108	57	5	2	1	1	1	3	2	1	3	1	3	2	3
109	23	2	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
110	31	3	2	2	1	2	4	2	1	3	1	3	2	3
111	61	6	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	35	3	1	1	1	1	5	2	2	3	1	3	2	3
113	19	1	1	1	1	2	9	2	1	3	1	3	2	3
114	37	3	2	1	1	3	12	2	1	3	1	3	1	2
115	48	4	1	2	1	1	6	2	1	3	1	3	2	2
116	68	6	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
117	70	7	2	1	1	1	16	2	1	3	1	3	2	3
118	47	4	1	2	1	1	2	1	1	3	1	3	2	3
119	38	3	1	1	1	3	3	2	1	3	1	3	2	3
120	53	5	2	1	1	1	6	2	1	3	1	3	2	3
121	31	3	2	1	1	1	5	2	1	3	1	3	2	3
122	70	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	57	5	1	2	1	1	8	2	1	3	1	3	2	3
124	26	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	69	6	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	47	4	2	2	1	1	10	1	1	3	1	3	2	3
127	42	4	2	1	1	1	9	2	1	3	1	3	2	3
128	34	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	20	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	51	5	2	1	1	1	5	2	2	3	1	3	2	3
131	30	3	1	2	1	1	13	2	1	3	1	3	2	3
132	22	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	61	6	1	2	1	1	8	1	1	1	1	3	2	3
134	29	2	1	1	1	3	10	2	1	3	1	3	2	3
135	41	4	2	1	1	1	9	1	1	3	1	3	2	3
136	37	3	2	1	1	3	8	1	1	3	1	3	2	3
137	24	2	2	1	1	1	13	2	1	3	1	3	2	3
138	20	2	2	1	1	3	15	2	1	3	1	3	2	1
139	60	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	28	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	63	6	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
142	28	2	2	2	1	1	1	2	1	3	1	3	1	3
143	58	5	2	1	1	1	11	1	1	3	1	3	2	1
144	58	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	32	3	2	2	1	1	3	2	1	1	1	3	2	3
146	45	4	2	1	1	1	14	2	1	3	2	3	2	3
147	43	4	1	2	1	1	8	1	1	3	1	3	2	3
148	28	2	1	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	3
149	85	8	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	50	5	2	1	1	1	1	2	1	3	1	3	1	3
151	30	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	27	2	2	1	1	3	23	2	2	3	1	3	2	3
153	32	3	2	1	1	3	19	2	1	3	1	3	2	3
154	47	4	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
155	29	2	2	1	1	1	23	1	2	3	1	3	2	3
156	31	3	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	2	3
157	46	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	55	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	46	4	2	1	1	3	4	1	1	3	2	3	2	3
160	57	5	2	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
161	31	3	2	1	1	1	5	2	1	3	1	3	2	3
162	32	3	2	1	1	3	6	1	1	3	1	3	2	3
163	42	4	2	1	1	1	9	2	2	3	1	3	2	3
164	30	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	24	2	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
166	34	3	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
167	26	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	34	3	2	2	1	1	5	2	1	3	1	3	2	3
169	70	7	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
170	62	6	1	1	1	1	19	2	1	3	1	3	2	3
171	57	5	2	2	1	3	30	2	2	3	1	3	2	3
172	26	2	2	1	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3
173	43	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	63	6	2	1	1	1	12	1	1	3	1	3	2	3
175	27	2	2	1	1	3	9	2	1	3	1	3	2	1
176	41	4	2	1	1	1	12	1	1	3	1	3	2	1
177	42	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	24	2	2	1	1	1	6	2	1	3	1	3	2	3
179	58	5	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
180	94	9	1	1	1	3	14	1	1	1	1	3	1	1
181	43	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	61	6	1	2	1	1	5	1	1	3	1	3	1	1
183	29	2	2	2	1	1	29	2	1	3	1	3	2	1
184	37	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	66	6	2	2	1	1	3	2	1	3	1	3	2	3
186	49	4	2	1	1	2	3	2	1	3	1	3	2	3
187	72	7	2	1	1	3	18	1	1	3	1	3	2	1
188	47	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nro de paciente	Edad (años)	Rango de edad	Sexo	Diagnóstico de patología	Tipo de ingreso	Diagnóstico de CA del HRNDE	Días preoperatorios (días)	Duración del dolor >72h	Signo de Murphy	Masa en CSD	Dolor en CSD (signo)	Resistencia en el CSD	Fiebre	PCR>6
189	22	2	2	2	1	1	8	1	1	3	1	3	2	1
190	34	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	49	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	70	7	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	24	2	2	1	1	1	8	2	1	3	1	3	2	3
194	38	3	2	1	1	3	15	2	1	3	1	3	2	3
195	70	7	2	1	1	1	27	2	1	3	1	3	2	1
196	49	4	2	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
197	73	7	2	3	1	3	6	1	1	3	1	3	2	1
198	48	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	52	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	59	5	2	1	1	1	2	1	1	3	1	3	2	3
201	34	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3
202	57	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	61	6	2	2	1	1	3	2	1	3	1	3	2	3
204	47	4	2	2	1	1	9	1	1	3	1	3	1	3
205	19	1	2	1	1	3	3	2	1	3	1	3	2	3
206	39	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	70	7	1	2	1	2	1	2	1	3	1	3	2	3
208	45	4	1	2	1	1	13	2	1	3	1	3	2	1
209	64	6	2	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	3
210	27	2	2	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	1
211	64	6	2	1	1	1	12	2	1	3	1	3	2	3
212	54	5	1	2	1	2	21	2	1	3	1	3	2	2
213	28	2	2	1	1	1	6	1	1	3	1	3	2	1
214	59	5	2	2	1	1	4	2	1	3	1	3	2	3
215	23	2	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
216	21	2	2	1	1	3	4	2	2	3	1	3	2	3
217	29	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	61	6	2	2	1	1	2	2	1	3	1	3	2	3
219	80	8	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
220	58	5	1	1	1	1	34	2	1	3	1	3	2	3
221	34	3	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
222	53	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	20	2	2	2	1	1	12	2	2	3	1	3	2	3
224	35	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	51	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	46	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
227	18	1	2	2	1	1	4	2	1	1	1	3	2	3
228	40	4	2	1	1	3	1	2	1	3	1	3	2	3
229	33	3	2	1	1	3	13	2	1	3	1	3	1	3
230	56	5	2	1	1	1	35	2	3	3	1	3	2	1
231	88	8	1	2	1	2	11	2	1	3	1	3	2	3
232	53	5	2	2	1	3	1	1	1	3	1	3	2	3
233	25	2	2	2	1	1	6	1	1	3	1	3	2	1
234	34	3	2	2	1	2	7	2	1	3	1	3	2	3
235	53	5	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	25	2	1	2	1	2	16	2	2	3	1	3	2	3
237	67	6	2	1	1	1	26	1	1	3	1	3	2	3
238	82	8	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	42	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	37	3	1	1	1	1	21	2	1	3	1	3	2	3
241	31	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	68	6	1	2	1	1	3	2	1	3	1	3	2	3
243	69	6	1	1	1	3	12	2	2	3	1	3	1	1
244	55	5	2	1	1	1	18	1	2	3	1	3	2	3
245	39	3	1	1	1	3	16	2	1	3	1	3	2	1
246	20	2	2	2	1	3	10	2	1	3	1	3	2	1
247	44	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	56	5	2	1	1	3	24	1	2	3	2	3	2	3
249	30	3	1	2	1	1	26	2	1	1	1	3	1	3
250	43	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
251	35	3	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
252	45	4	1	1	1	1	4	2	1	3	1	1	2	3
253	33	3	1	2	1	1	3	2	1	3	1	3	2	3
254	29	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	33	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	42	4	2	1	1	1	21	1	1	3	1	3	2	1
257	23	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	33	3	1	2	1	1	6	2	1	3	1	3	2	3
259	18	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	43	4	2	2	1	1	8	2	1	3	1	3	2	3
261	60	6	2	2	1	3	1	1	1	3	1	3	2	3
262	24	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
263	50	5	1	1	1	1	1	2	2	3	1	3	1	3
264	73	7	2	2	1	1	22	2	2	3	1	3	1	2
265	59	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	36	3	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
267	54	5	1	2	1	3	1	2	1	3	1	3	2	2
268	39	3	2	1	1	1	20	1	1	3	1	3	2	2
269	67	6	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	36	3	2	1	1	1	16	2	1	3	1	3	2	3
271	74	7	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272	64	6	1	1	1	1	11	2	1	3	2	3	2	3
273	25	2	1	2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	3
274	71	7	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
275	34	3	2	1	1	3	29	1	1	3	1	3	2	1
276	36	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
277	47	4	2	2	1	2	6	1	1	3	1	3	2	3
278	60	6	2	1	1	3	6	1	1	3	1	3	2	3
279	27	2	1	1	1	1	7	2	2	3	2	3	2	3
280	53	5	1	2	1	3	7	2	1	3	1	3	2	3
281	59	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
282	57	5	1	2	1	1	20	2	1	3	1	3	2	3

Nro de paciente	Edad (años)	Rango de edad	Sexo	Diagnóstico de patología	Tipo de ingreso	Diagnóstico de CA del HRNDE	Días preoperatorios (días)	Duración del dolor >72h	Signo de Murphy	Masa en CSD	Dolor en CSD (signo)	Resistencia en el CSD	Fiebre	PCR>6
283	89	8	1	2	1	1	12	2	1	3	1	3	1	1
284	65	6	1	1	1	3	10	2	3	3	1	3	2	3
285	22	2	2	2	1	3	20	2	1	3	2	3	2	1
286	32	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
287	81	8	2	2	1	1	1	1	1	3	1	3	2	3
288	22	2	2	1	1	1	9	2	1	3	1	3	2	3
289	59	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	39	3	2	1	1	3	17	2	2	3	1	3	2	3
291	41	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
292	23	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
293	48	4	2	1	1	1	19	2	1	3	1	3	2	3
294	53	5	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	27	2	2	2	1	1	5	2	1	3	1	3	2	3
296	68	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
297	51	5	1	2	1	1	4	1	1	3	1	3	2	3
298	27	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
299	45	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	29	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
301	43	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
302	48	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	24	2	2	1	1	1	17	2	1	3	1	3	2	3
304	44	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	65	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
306	61	6	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
307	47	4	1	1	1	1	8	2	2	3	2	3	2	3
308	22	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	53	5	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	76	7	1	2	1	1	15	2	2	3	1	3	1	3
311	34	3	2	1	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3
312	48	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
313	29	2	2	1	1	3	15	2	1	3	1	3	2	3
314	46	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	39	3	1	1	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3
316	26	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
317	19	1	2	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0



Nro de paciente	Leucocitos is > 10 ³	Leucocitos is > 18 ³	Signo de Murphy Ecográfico	Pared Vesicular >4mm	Vesícula B. >8x4mm	Líquido pericoleléstico	Presencia de cálculos Biliares	Dx Según imagenología	Diagnóstico de CA Según TG18	Colecistitis gangrenosa	Abc. pericoleléstico	Abc. Hepático	Peritonitis biliar	Colecistitis enfisematosa
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	1	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
24	2	2	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3
25	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
32	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
33	1	2	3	1	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1
34	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
37	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
40	1	2	3	3	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
50	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
54	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
55	1	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2
56	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	2	2	3	1	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	1	1	3	3	3	3	3	0	2	3	3	3	3	3
65	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	1	2	3	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
69	1	2	3	3	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
70	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
73	1	2	3	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
77	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
78	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
79	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
80	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
81	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
86	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
87	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
88	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
92	3	2	3	1	1	3	1	1	3	2	1	2	2	2
93	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
94	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2

Nro de paciente	Leucocitos is > 10 ³	Leucocitos is > 18 ³	Signo de Murphy Ecográfico	Pared Vesicular >4mm	Vesícula B. >8x4mm	Líquido pericolecístico	Presencia de cálculos Biliares	Dx Según imagenología	Diagnóstico de CA Según Tg18	Colecistitis gangrenosa	Abc. pericolecístico	Abc. Hepático	Peritonitis biliar	Colecistitis enfisematosa
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	1	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
98	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
99	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	1	2	3	1	1	1	3	1	1	2	2	2	2	2
103	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
107	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
108	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	2	2	3	1	1	3	2	1	3	2	2	2	2	2
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	2	2	3	1	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
113	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
114	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2
115	2	2	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2
116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
118	2	2	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2
119	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
120	2	2	3	1	2	3	1	1	3	2	2	2	2	2
121	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
127	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2
131	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	1	2	3	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
134	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
135	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
136	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
137	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
138	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2
139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	1	2	3	1	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2
143	1	1	3	1	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2
144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
146	2	2	3	2	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2
147	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
148	1	2	3	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2
149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	1	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
153	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2
154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	2	2	3	1	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
156	2	2	3	2	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	2	2	3	1	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
162	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
163	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	2	2	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2
171	2	2	3	2	1	3	2	2	3	2	2	2	2	2
172	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
175	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
176	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	2	2	3	1	1	3	2	1	3	2	2	2	2	2
179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	1	1	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	1	2	3	3	3	3	2	1	1	2	2	1	2	2
183	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	1	1	3	1	2	3	2	1	1	2	2	2	2	2
186	1	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
187	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nro de paciente	Leucocitos is > 10 ³	Leucocitos is > 18 ³	Signo de Murphy Ecográfico	Pared Vesicular >4mm	Vesícula B. >8x4mm	Líquido pericolecístico	Presencia de cálculos Biliares	Dx Según imagenología	Diagnóstico de CA Según TG18	Colecistitis gangrenosa	Abc. pericolecístico	Abc. Hepático	Peritonitis biliar	Colecistitis enfisematosa
189	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
194	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
195	1	2	3	2	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2
196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	1	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
201	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
204	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
205	2	2	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3
206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
208	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
209	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
210	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
211	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
212	1	2	3	1	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2
213	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
214	1	2	3	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2
215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2
221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	2	2	3	2	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
227	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
228	1	1	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
229	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
230	2	2	3	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
231	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
232	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
233	1	2	3	1	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2
234	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
237	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	1	2	3	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
243	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
244	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
245	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
246	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
249	1	2	3	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
252	1	1	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
253	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
261	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
263	1	1	3	2	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
264	2	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
267	2	2	3	1	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
268	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272	1	2	3	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2
273	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
275	2	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
277	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
278	1	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
279	1	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
280	2	2	3	1	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
282	1	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2

Nro de paciente	Leucocitos is > 10 ³	Leucocitos is > 18 ³	Signo de Murphy Ecográfico	Pared Vesicular >4mm	Vesícula B. >8x4mm	Líquido pericolecístico	Presencia de cálculos Biliares	Dx Según imagenología	Diagnóstico de CA Según TG18	Colecistitis gangrenosa	Abc. pericolecístico	Abc. Hepático	Peritonitis biliar	Colecistitis enfisematosa
283	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
284	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
285	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
287	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
288	2	2	3	3	3	3	3	0	3	2	2	2	2	2
289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
293	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
297	2	2	3	1	1	3	1	1	3	2	2	2	2	2
298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	1	2	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2
304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
307	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	2	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2
311	2	2	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
313	2	2	3	2	1	3	1	2	3	2	2	2	2	2
314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	3	3	3	2	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2
316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Nro de paciente	Disfunción Cardiovascular	Disfunción Neeuroológica	Disfunción Respiratoria	Disfunción Renal	Disfunción Hepática	Disfunción Hematológica	Grado de severidad Según TG18	Tx Quirurgico HRHDE	Tx según las TG18	Uso de metimizol	CCI<5	ASA<2	Bilirrubinas >2
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	3	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	1	2
24	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2
25	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2
32	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2
33	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
34	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	1	2	2
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
37	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
40	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	2
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	2
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	1
50	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	2	2	1	2	2	2	3	4	2	1	1	1	2
54	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	1
55	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	1
56	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	2
57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
65	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	2
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
69	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
70	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
73	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	1	2
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
77	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2
78	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
79	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1
80	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
81	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	2	2	1	2	2	2	3	1	2	1	1	1	2
86	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
87	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
88	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2
89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
92	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2
93	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	1	2	1
94	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2

Nro de paciente	Disfunción Cardiovascular	Disfunción Neeurológica	Disfunción Respiratoria	Disfunción Renal	Disfunción Hepática	Disfunción Hematológica	Grado de severidad Según TG18	Tx Quirurgico HRHDE	Tx según las TG18	Uso de metamizol	CCI<5	ASA<2	Bilirrubinas >2
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	1
98	2	2	2	2	1	2	3	3	1	2	1	1	2
99	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	2
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2
103	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	2	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	2
107	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1
108	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
113	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
114	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	1
115	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
118	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
119	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
120	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
121	2	2	2	2	2	2	1	5	1	2	1	1	2
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	2
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	2
127	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
131	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
134	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	1	2
135	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2
136	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
137	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
138	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
143	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	2
144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	2
146	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	1	2
147	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	1
148	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	2
149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	2	2	2	1	2	2	3	1	1	1	1	2	2
151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	1	1
153	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2
156	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	2	2	2	2	1	2	3	3	2	2	1	1	1
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	2
162	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
163	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	2	2	2	2	2	1	3	4	2	1	1	1	1
171	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	1
172	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
175	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
176	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	2	2	2	2	2	2	2	4	2	1	1	2	1
181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2
183	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	2
184	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	2	1
186	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
187	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	2
188	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nro de paciente	Disfunción Cardiovascular	Disfunción Neeuroológica	Disfunción Respiratoria	Disfunción Renal	Disfunción Hepática	Disfunción Hematológica	Grado de severidad Según TG18	Tx Quirúrgico HRHDE	Tx según las TG18	Uso de metimizol	CCI<5	ASA<2	Bilirrubinas >2
189	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2
190	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
194	2	2	2	1	2	2	3	4	1	2	1	1	2
195	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
196	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	1
198	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2
201	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	2	2	2	2	2	2	1	5	2	2	1	2	2
204	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
205	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
207	2	2	1	2	1	2	3	3	2	2	1	1	2
208	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	2
209	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2
210	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	1	2	1
211	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	2
212	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	1	1
213	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2
214	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	2	2	2	2	1	2	3	5	2	1	1	2	1
217	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
221	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
223	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
227	2	2	2	2	2	2	1	3	1	2	1	1	2
228	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	1
229	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
230	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
231	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	2
232	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	2
233	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
234	2	2	2	2	2	2	1	3	2	1	1	2	2
235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
236	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2
237	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	2
238	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	1
241	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
243	2	2	2	2	1	2	3	4	1	1	1	1	2
244	2	2	2	2	2	2	2	4	1	2	1	1	1
245	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
246	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	1
247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
248	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2
249	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
252	2	2	2	2	2	2	2	5	1	2	1	1	1
253	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
254	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
256	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
258	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	2
259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
260	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
261	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1
262	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
263	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
264	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	1	2	1
265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
266	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
267	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	1	2	2
268	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
269	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
270	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2
271	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
272	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
273	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
275	2	2	2	2	2	2	2	4	1	1	1	1	2
276	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
277	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2
278	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1
279	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
280	2	2	2	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1
281	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
282	2	2	2	2	2	2	1	4	1	1	1	1	2

Nro de paciente	Disfunción Cardiovascular	Disfunción Neurológica	Disfunción Respiratoria	Disfunción Renal	Disfunción Hepática	Disfunción Hematológica	Grado de severidad Según TG18	Tx Quirúrgico HRHDE	Tx según las TG18	Uso de metamizol	CCI<5	ASA<2	Bilirrubinas >2
283	2	2	1	2	2	2	3	4	2	1	1	2	2
284	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	1	1	2
285	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
287	2	2	2	2	1	2	3	3	2	1	1	2	1
288	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
293	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	2
294	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
295	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1
296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
297	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2
298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
299	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
301	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
302	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
303	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
304	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
305	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
306	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
307	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2
308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
309	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
310	2	1	2	2	2	2	3	4	2	1	1	2	2
311	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2
312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
313	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1
314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
315	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2
316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
317	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

