

Trabajo Fin de Grado

Medicina

Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física

Colecistostomía percutánea. Estudio sobre su papel en el manejo de colecistitis aguda.

Percutaneous cholecystostomy. A study about its role in the management of acute cholecystitis.

Autora: Laura Olagaray Munguía

Director: Miguel Ángel de Gregorio Ariza

Facultad de Medicina

2018

A mi tutor, Miguel Ángel de Gregorio Ariza por su gran ayuda y colaboración en cada momento de consulta y soporte en este trabajo.

Al Doctor José Andrés Guirola, por su desinteresada y amable contribución en el desarrollo de este estudio.

A mis padres, mi hermana y mi pareja, porque sin su amor y su apoyo incondicional nada de lo conseguido hasta la fecha hubiera sido posible.

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	1
2. RESUMEN	2
3. INTRODUCCIÓN	5
4. MATERIAL Y MÉTODOS	7
SELECCIÓN DE PACIENTES	7
TÉCNICA APLICADA	7
VARIABLES DE ESTUDIO	10
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	12
5. RESULTADOS	13
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA	13
COMORBILIDAD	13
MANEJO Y EVOLUCIÓN DEL CUADRO	13
COMPLICACIONES, MORTALIDAD Y RECURRENCIA	14
COMPARACIÓN ENTRE LAS COLECISTOSTOMÍAS BIEN Y MAL INDICADAS	14
6. DISCUSIÓN	17
7. BIBLIOGRAFÍA	24
ANEXO	26

2. RESUMEN

Objetivos: La colecistitis aguda es una patología muy frecuente entre pacientes con elevada comorbilidad y alto riesgo quirúrgico, para los cuales el manejo no invasivo mediante colecistostomía percutánea es una muy buena alternativa terapéutica a la cirugía. El objetivo de este estudio es esclarecer el verdadero papel de la técnica en el manejo de un episodio de colecistitis aguda en base a lo realizado en los pacientes de un hospital terciario y comparado con las novedades de las fuentes bibliográficas más importantes, las Guías de Tokio.

Material y métodos: Estudio descriptivo retrospectivo de 20 colecistostomías percutáneas realizadas en el curso de colecistitis aguda. Se realiza un análisis de estadística descriptiva sobre las características de los pacientes sometidos al procedimiento y los resultados de la técnica, y un estudio de estadística descriptiva comparativo de los resultados de las colecistostomías bien y mal indicadas.

Resultados: Los pacientes con colecistitis Grado I son los que menor número de comorbilidades presentan en conjunto, un 18% de las totales, mientras que las colecistitis grado II y III suponen un 50% y 32% de la comorbilidad global respectivamente. La tasa de mortalidad relacionada con el cuadro de colecistitis aguda fue del 10% (n=2). No se constató según los informes médicos recurrencia de colecistitis en ningún paciente de los estudiados. Para el 55% de los pacientes de la muestra la colecistostomía percutánea supuso el tratamiento definitivo. En la comparación de resultados entre las colecistectomías bien y mal indicadas, para ninguna de de las variables evaluadas (tiempo hasta realización del drenaje, tiempo hasta cirugía diferida, tiempo de estancia hospitalaria y fallecimiento) se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. La principales limitaciones del estudio son el pequeño tamaño de la muestra y su seguimiento retrospectivo.

Conclusiones: La cirugía laparoscópica sigue siendo el tratamiento de elección de colecistitis aguda, siempre y cuando se den las condiciones óptimas para su realización en cada paciente en particular. La colecistostomía percutánea cobra protagonismo a mayor gravedad del episodio, de tal forma que para cada grado de colecistitis se debe aplicar su propio algoritmo terapéutico. Este

procedimiento debe ser aplicado en el manejo de la colecistitis aguda cuando los pacientes presenten alto riesgo quirúrgico y/o elevada comorbilidad concomitante definidos objetivamente por la ASA-PS y el Charlson Comorbidity Index.

ABSTRACT

Objectives: Acute cholecystitis is a very common disease among high risk patients with many comorbidities, for whom a non-invasive management such as percutaneous cholecystostomy results in a very good alternative therapy to surgery. The aim of this study is to clarify the actual role of this technique in the management of an episode of acute cholecystitis, based on what was carried through a group of patients on a tertiary hospital and compared with the newness of the most important references, the Tokyo Guidelines.

Methods: This is a retrospective descriptive study of 20 percutaneous cholecystostomies carried out during the course of acute cholecystitis. A descriptive statistics analysis regarding patients characteristics and the results of the technique was performed. Another statistical study comparing the results of properly and badly indicated cholecystostomies was developed.

Results: Patients with Grade I cholecystitis are the ones with less number of comorbidities, a 18% of total, whereas Grade II and III cholecystitis suppose a 50% and 32% of total comorbidity respectively. The rate of mortality associated with the case of acute cholecystitis was 10% (n=2). There was no verified recurrence of cholecystitis in any patient according to medical reports. For the 55% of patients of the sample, percutaneous cholecystostomy resulted in the definitive therapy. When comparing results, no statistically significant differences were observed between properly and badly indicated groups for any evaluated variables (time until drainage, time until delayed surgery, hospital stay time and death). The main limitation of our study is the small size of the sample and its retrospective nature.

Conclusions: Laparoscopic surgery is still the elective therapy for treating acute cholecystitis, as long as optimal conditions to undergo a surgery are present in each patient individually. Percutaneous cholecystostomy gains prominence as the case severity increases, thus, in each grade of cholecystitis its own

therapeutic algorithm must be employed. This procedure must be used in the management of acute cholecystitis when patients present high risk and high associated comorbidity defined objectively by ASA-PS and Charlson Comorbidity Index.

3. INTRODUCCIÓN

La colecistitis aguda es una patología muy presente y frecuentemente manejada en cirugía general, afectando del 1 al 4% de pacientes con litiasis biliar anualmente, y del 0.2 al 0.4% de pacientes críticos sin litiasis. La colecistectomía quirúrgica, particularmente desde la introducción de la laparoscopia en 1985, está establecida como el tratamiento de elección.^[1] En pacientes añosos, con importante comorbilidad asociada y pacientes de alto riesgo quirúrgico, la colecistectomía laparoscópica supone un incremento en las tasas de mortalidad hasta cifras de 14-30%.^[2] La colecistostomía percutánea (CP) ha sido considerada tradicionalmente como una medida temporal hasta que la cirugía diferida fuese realizada. Sin embargo, con el incremento de edad de la población con esta patología, y el aumento del número de pacientes de alto riesgo quirúrgico, este procedimiento es actualmente más empleado de lo previamente esperado.^[1]

Se trata de una técnica intervencionista mínimamente invasiva que consiste en el drenaje del contenido de la vesícula biliar. Se realiza una punción con aguja estéril a través de la piel, guiada por imagen hasta llegar a la vesícula biliar, donde se coloca un catéter y tubo de drenaje que permite la extracción del contenido vesicular. Se realiza bajo anestesia local, permitiendo eludir los riesgos de la anestesia general. Esta técnica fue descrita por primera vez en 1921 como test diagnóstico, y no fue hasta 1979 que se declararon sus propósitos terapéuticos.^[2]

La elección de la vía terapéutica en los pacientes con colecistitis aguda requiere de cuidadosa consideración. El manejo apropiado de esta patología en pacientes críticos y ancianos con comorbilidad subyacente es un tema controvertido. Está generalmente aceptado que la colecistostomía percutánea es un procedimiento seguro y efectivo para este tipo de pacientes, con unas tasas de éxito clínico declaradas entre el 56-100% de los casos.^[2] Muchos grupos han observado que el drenaje percutáneo puede no sólo ser una medida puente hacia la cirugía, sino también un tratamiento definitivo. Se han

descrito tasas de colecistectomía diferida posterior y recurrencia de colecistitis inferiores al 50% tras la realización de la técnica. ^[3]

Artículos más recientes avalan el uso de colecistostomía percutánea en el tratamiento de patologías de la vía biliar, como colecistitis y colangitis, obstrucción benigna o maligna de las vías biliares, perforación vesicular o extracción percutánea de litiasis. Raramente es considerada la primera línea de tratamiento, sino que se prefiere su uso en pacientes con tan mal estado general que no puedan tolerar otros procedimientos. ^[4]

En el presente estudio se llevará a cabo un análisis descriptivo de las características de los pacientes sometidos a colecistostomía percutánea por colecistitis aguda en un servicio de intervencionismo. También se valorarán los resultados y complicaciones de la técnica y se realizará una comparación de los mismos entre las colecistostomías bien y mal indicadas. El objetivo de este estudio es esclarecer el verdadero papel y la correcta aplicación de esta técnica en el manejo de un episodio de colecistitis aguda en base a lo realizado en los pacientes de un hospital terciario y comparado con las novedades de las fuentes bibliográficas más importantes, las Guías de Tokio.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Selección de pacientes

Estudio descriptivo retrospectivo cuya muestra ha sido obtenida de los pacientes del servicio de Radiología Intervencionista de un hospital terciario. Se realizó una búsqueda con Intranet de todos aquellos pacientes que habían sido sometidos a una colecistostomía percutánea durante los años 2016 y 2017. De todos ellos, se seleccionaron aquellos en quienes la técnica fue practicada por haber sufrido un episodio de colecistitis aguda, según lo declarado por los informes de alta de cada paciente, resultando un tamaño total de la muestra de 20.

Técnica aplicada

El procedimiento fue realizado bajo anestesia local por radiólogos intervencionistas. Al comienzo de la intervención se administró una sedación con Midazolam® o Fentanilo®.

Existen dos vías de abordaje descritas: transhepática y transperitoneal. La vía transhepática es de preferencia para muchos autores porque disminuye el riesgo de fugas del contenido biliar, permite mantener fijo el drenaje durante más tiempo y favorece la maduración más rápida del tracto de drenaje. Consiste en pasar el catéter por el área desnuda extraperitoneal del hígado, a través del mismo, lo cual implica un riesgo aumentado de sangrado hepático como principal complicación. Además de ésta se han descrito otras complicaciones como fístula hemobiliar y neumotórax. La vía transperitoneal puede ser utilizada cuando la transhepática no pueda realizarse por motivos anatómicos o en caso de enfermedad hepática o desórdenes de la coagulación. De los 20 procedimientos, 5 fueron realizados por vía transhepática y 5 por vía transperitoneal. En los 10 casos restantes este dato no quedó registrado.

Los principales métodos de guía del procedimiento son la ecografía y el escáner. La ultrasonografía (US) por sí sola puede utilizarse en pacientes encamados, graves o con movilidad reducida. La actuación puede ser completada con control fluoroscópico, que permite asegurar con mayor certeza

la posición del catéter y la ausencia de fugas mediante la inyección de una pequeña cantidad de contraste una vez terminada la localización del mismo. Cuando la US no es posible o no es útil debido a la anatomía de la vía biliar o a patología como edema de pared o litiasis, puede ser utilizado el escáner.^[4] En nuestro estudio todos los procedimientos fueron guiados por ecografía, sumándose a 14 de ellos el control fluoroscópico.

Dos técnicas distintas son aplicadas para realizar una colecistostomía percutánea. La técnica *Seldinger* consiste en insertar una aguja fina en la vesícula biliar bajo anestesia local. A continuación se coloca una guía en base a la cual se incrementa el diámetro mediante la inserción de dilatadores hasta conseguir un calibre suficiente para introducir un catéter *Pigtail*. El calibre de este catéter debe adaptarse a la viscosidad del contenido vesicular. La bilis es recogida para cultivo bacteriológico y el drenaje conectado a un sistema de aspirado por gravedad. La ventaja de esta técnica es que se utiliza una aguja fina, lo que reduce el riesgo potencial de perforación espontánea de un órgano próximo^[5], sin embargo, presenta la desventaja de que el tubo de drenaje no puede ser extraído hasta que se forme una fístula alrededor y además existe cierto riesgo de dislocación del mismo.^[6] La otra técnica descrita es la "trocar", que permite la inserción directa de un catéter pig-tail 8 French. El trocar y el drenaje tienen el mismo diámetro, lo que aumenta el riesgo de sangrado hepático. Sin embargo, esta técnica es utilizada por muchos profesionales porque limita el número de maniobras.^[5] Se desconoce el tipo de técnica utilizada en el servicio, no consta en los informes del procedimiento. En todos los casos el catéter utilizado fue de tipo pig-tail, variando el calibre del mismo en cada caso particular. Del total, fueron colocados 2 catéteres de 10 Fr, 16 de 8 Fr y 2 de 7 Fr.

Algunas causas de fallo de la técnica pueden ser una luz vesicular pequeña, una pared vesicular engrosada o vesícula en porcelana, que dificulta la punción con aguja. Las complicaciones agudas más descritas son hemorragia, sepsis, reacciones vasovagales, derrame del contenido vesicular, perforación de asas intestinales, neumotórax, y la más frecuente, desplazamiento del catéter.^[7]

El éxito clínico de la colecistostomía se define por el conjunto de una serie de circunstancias, entre las cuales se encuentran la reducción del dolor, de la fiebre, del recuento leucocitario y de la PCR.^[7] El éxito técnico se define como la presencia del catéter en el interior de la vesícula que proporcione el drenaje continuo del contenido en al menos un 90% de los casos.^[8]

Para todos los pacientes, se solicitó previamente un estudio de coagulación para conocer los valores de Actividad de protrombina e INR. Según lo referido en la Guía de Práctica Clínica del mismo hospital, se considera contraindicada la técnica cuando la actividad de protrombina es $<60\%$ y el INR $>1,5$.^[9] De entre todos ellos, el estudio de coagulación fue negativo para 4 pacientes, en ellos se administró durante la intervención Octaplex® para conseguir su corrección. Así mismo durante la intervención, en todos los casos fue extraída una muestra de contenido biliar para análisis microbiológico.

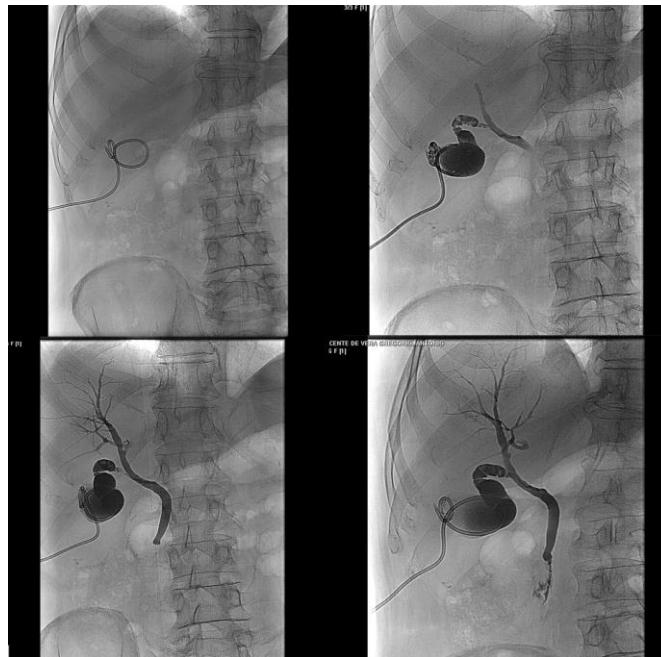


Figura 1. Imágenes radiológicas seriadas de la técnica.

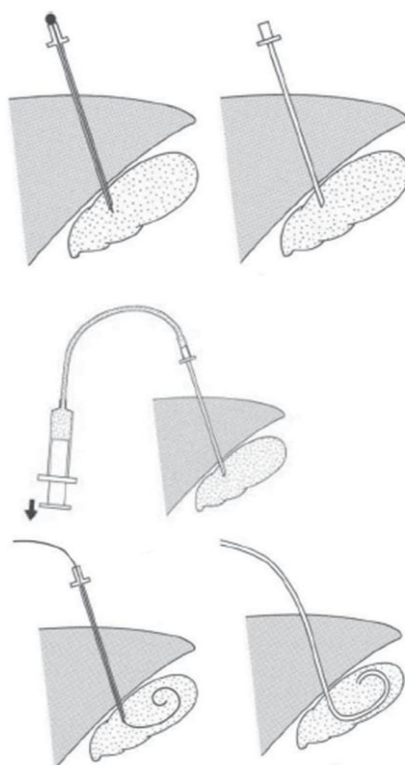


Figura 2. Abordaje transhepático paso a paso ^[6]

Variables de estudio

Se procedió a realizar la recogida de los siguientes datos para cada paciente: sexo, edad en el momento de la técnica, fecha de realización del procedimiento, grado de colecistitis, indicación de la técnica bien o mal realizada, colecistitis litiásica o alitiásica, comorbilidades de los pacientes, presencia de fiebre, dolor, estado de la coagulación (Actividad de protrombina e INR), planta de hospitalización, ingreso en UCI, tiempo de estancia hospitalaria en días, tiempo hasta colocación de drenaje en días, complicaciones mayores y menores de la técnica, fecha de alta y de retirada del catéter, cirugía diferida posterior, tiempo hasta la cirugía en días y mortalidad asociada al episodio de colecistitis.

La evaluación del grado de colecistitis se realizó en base a las consideraciones de las Guías de Tokio. La valoración de la correcta o incorrecta indicación de la técnica se consideró en función de si coincidía cada caso con el algoritmo de manejo de colecistitis aguda del hospital terciario en que se trataron los pacientes. Se consideraron como complicaciones mayores peritonitis biliar,

neumotórax, sepsis, perforación intestinal, hemoperitoneo y shock hipovolémico. Como complicaciones menores se estimaron la pérdida de catéter, hemorragia controlada, foco inflamatorio infeccioso no controlado y drenaje no efectivo.

Criterios de Clasificación de la Gravedad para la Colecistitis Aguda ^[9]

GRADO I	Colecistitis Aguda Leve Paciente sano, sin fallo orgánico y signos inflamatorios leves	
GRADO II	Colecistitis Aguda Moderada <ul style="list-style-type: none"> · >18mil gb/mm³ · Masa palpable, dolorosa en el HCD · >72 horas de evolución · Inflamación local marcada (colecistitis aguda gangrenosa, absceso perivesicular, abscesos hepáticos, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa) 	
GRADO III	Colecistitis Aguda Severa: <ul style="list-style-type: none"> · Disfunción Cardiovascular: Hipotensión que precisa tratamiento con Dopamina/noradrenalina · Disfunción Neurológica Disminución del nivel de conciencia · Disfunción Respiratoria: PaO₂/fiO₂ <300 · Disfunción Renal: Oliguria, Creatinina >2.0mg/dl · Disfunción Hepática: PT-INR >1.5 · Disfunción Hematológica Plaquetas <100mil/mm³ 	Asociada a disfunción de algún órgano o sistema

Análisis estadístico

Todas las variables fueron introducidas en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel® para Windows 7®. Tras ello, estos mismo datos fueron trasladados a una base de datos creada con el programa estadístico Statistical Package Social Sciences® (SPSS®) versión 23.0 para Windows 7®.

El estudio realizado es estadístico descriptivo. Las variables fueron definidas como cualitativas o cuantitativas. Las variables cualitativas se presentan en valores absolutos y porcentajes, y las cuantitativas en media como medida de tendencia central y desviación estándar como medida de dispersión. Primero se realizaron cálculos de estadística descriptiva para evaluar las características de la muestra dividida en tres grupos según el grado de colecistitis. Después se realizaron nuevos cálculos sobre la muestra dividida en dos grupos, según la indicación correcta o incorrecta de la intervención. En el análisis se incluyeron sólo las variables tiempo de estancia hospitalaria, días hasta drenaje, tiempo hasta la cirugía diferida y fallecimiento. Las variables categóricas se compararon utilizando la prueba exacta de Fisher. Para las variables cuantitativas, se comprobó mediante la aplicación de la prueba de Kolmogorov Smirnov que no seguían una distribución normal, por lo que para su comparación se empleó el test no paramétrico de Mann Whitney. Se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

5. RESULTADOS

Características de la muestra

De la muestra inicial del 28 pacientes sometidos a una colecistostomía percutánea, 1 no acudió a realizarse la prueba y a 7 se les practicó un drenaje percutáneo por causas distintas a colecistitis aguda, quedando 20 pacientes elegibles en quienes se había realizado la técnica en el curso de una colecistitis aguda.

De los 20 pacientes, 7 eran mujeres (35%) y 13 hombres (65%). La edad media de los pacientes fue 79,55 años con una desviación estándar de 12,129.

Comorbilidad

La muestra fue dividida en tres grupos bien definidos según el Grado de Colecistitis. Cuatro casos fueron clasificados como Colecistitis Grado I (20%), 10 casos como Colecistitis Grado II (50%) y 6 como Colecistitis Grado III (30%). Se seleccionaron las comorbilidades presentadas con más frecuencia entre los pacientes y se analizó para cada grupo el valor absoluto y frecuencia de cada una de ellas (Tabla 1).

En términos generales, los pacientes estudiados sometidos a la técnica de colecistostomía percutánea presentan en conjunto importante comorbilidad. Todos los enfermos tenían al menos una comorbilidad crónica presente en el momento de la intervención.

Manejo y evolución del cuadro

Así mismo, para cada uno de los tres grupos se interpretaron variables de manejo y presentación del cuadro (Tabla 3). El 100% de los casos mal indicados se encuentran en el grupo de Colecistitis Grado I, mientras que en los otros dos grupos no hubo técnicas mal indicadas según lo propuesto en la guía del hospital. Ningún paciente con colecistitis grado I fue sometido a una cirugía diferida. Las colecistitis grado II y III presentaron una media hasta la cirugía diferida de 13 y 27 días respectivamente, con desviaciones típicas de 22 y 31. Solo 7 pacientes de la muestra fueron sometidos a cirugía diferida, 3 del segundo grupo (42.9%) y 4 del tercero (57.1%). Excepto una, que se realizó

a los 5 días tras la colecistostomía debido a fallo del drenaje, las cirugías fueron programadas a largo plazo. La media de días de estancia hospitalaria fue 17 ± 4 (DE) para el grupo de Colecistitis grado I, de 20 ± 10 (DE) días para el grupo de Colecistitis grado II y de 24 ± 15 para el grupo de Colecistitis grado III. En general los tiempos de estancia hospitalaria fueron prolongados para todos los pacientes. Cuatro se ingresaron en el servicio de Digestivo (20%), 12 en Cirugía General (60%), 3 en Medicina Interna (15%) y 1 en Infecciosas (5%). La media de días transcurridos desde la instauración del cuadro agudo hasta la realización del drenaje en el grupo de Colecistitis grado I fue 4 ± 2 desviaciones estándar. Para el grupo de Colecistitis grado II resultó de 5 días con un valor de 5 de desviación estándar, y para el tercer grupo de 2 ± 2 (DE).

Complicaciones, mortalidad y recurrencia

La colecistostomía percutánea fue realizada con éxito en todos los pacientes, sin presentar complicaciones inmediatas durante la misma. Se observaron complicaciones en 5 pacientes (25%), 4 de ellas fueron complicaciones menores incluyendo pérdida incidental de catéter ($n=2$) y drenajes no efectivos ($n=2$). Solo se observó una complicación mayor, hemoperitoneo con shock hipovolémico.

La tasa de mortalidad relacionada con el cuadro de colecistitis aguda fue del 10% ($n=2$), un caso en el grupo de Colecistitis grado II y el otro en el grupo de grado III.

No se constató según los informes médicos recurrencia de colecistitis en ningún paciente de los estudiados, si bien en 7 de ellos debido a que se les practicó colecistectomía laparoscópica y en 2 debido al fallecimiento. Para los 11 restantes, 55% del total de la muestra, la colecistostomía percutánea supuso el tratamiento definitivo de la enfermedad. (Tabla 2)

Comparación entre las colecistostomías bien y mal indicadas

Se consideraron como variables más relevantes a estudiar: el intervalo de tiempo desde la realización del drenaje hasta cirugía diferida, el tiempo transcurrido desde el inicio del cuadro hasta la realización del drenaje, el tiempo de estancia hospitalaria y el fallecimiento.

Para ninguna de ellas, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tabla 4) Esto es debido probablemente al pequeño tamaño de la muestra, y no por ello se debe restar importancia a los criterios de indicación de la técnica y su adecuada aplicación correspondiente.

Comorbilidades	Colecistitis Grado I (n=4)	Colecistitis Grado II (n=10)	Colecistitis Grado III (n=6)
Edad	80±9	80±15	78±9
HTA	3 (18%)	8 (50%)	5 (31.3%)
Obesidad	0 (0%)	0 (0%)	3 (100%)
Dislipemia	2 (33.3%)	1 (16.7%)	3 (50%)
Diabetes Mellitus	0 (0%)	4 (66.7%)	2 (33.3%)
ACxFA	1 (14.3%)	4 (57.1%)	2 (28.6%)
Cáncer	2 (40%)	3 (60%)	0 (0%)
Enfermedad coronaria	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)
Enfermedad cardiovascular	1 (11.1%)	5 (55.6%)	3 (33.3%)
EPOC	0 (0%)	2 (66.7%)	0 (0%)
Enfermedad neurológica	2 (25%)	3 (37.5%)	3 (35.7%)
Paciente dependiente	1 (33.3%)	2 (66.7%)	0 (0%)
IRC	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)
Enfermedad hepatobiliar	1 (25%)	2 (50%)	1 (25%)

Tabla 1. Comorbilidades de los pacientes estudiados

	Colecistitis grado I (n=4)	Colecistitis grado II (n=10)	Colecistitis grado III (n=6)
Complicaciones totales	1 (20%)	2 (40%)	2 (40%)
Complicaciones menores	0 (0%)	2 (50%)	2 (50%)
Complicaciones mayores	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Fallecimiento	0 (0%)	1 (50%)	1 (50%)
Recurrencia de colecistitis	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Tabla 2. Resultados de la prueba.

	Colecistitis grado I (n=4)	Colecistitis grado II (n=10)	Colecistitis grado III (n=6)
Género			
Femenino	2 (28,6%)	2 (28.6%)	3 (42.9%)
Masculino	2 (15,4%)	8 (61.5%)	3 (23.1%)
Indicación			
Bien indicado	0 (0%)	10 (62.5%)	6 (37.5%)
Mal indicado	4 (100%)	0 (0%)	0 (0%)
Colecistitis			
Alitiásica	2 (16.7%)	6 (50%)	4 (33.3%)
Litiásica	2 (25%)	4 (50%)	2 (25%)
Cirugía diferida	0 (0%)	3 (42.9%)	4 (57.1%)
Tiempo hasta cirugía (días)	0 ±0	13 ±22	27 ±31
Tiempo hasta drenaje (días)	4 ±2	5 ±5	2 ±2
T de estancia hospitalaria (días)	17 ±4	20±10	24 ±15

Tabla 3. Variables de presentación y evolución del cuadro.

	Colecistostomías bien indicadas	Colecistostomías mal indicadas	Valor de p
Tiempo hasta drenaje (días)	4.2 ±4.127 IC 95% (1.91-6.49)	4.25 ±1.708 IC 95% (1.53-6.97)	0.494
Tiempo de estancia hospitalaria	21.47 ±11.205 IC 95% (15.26-27.67)	17 ±4.082 IC95% (10.5-23.5)	0.411
T hasta cirugía diferida	19.4 ±26.594 IC 95% (4.67 -34.13)	0	0.211
Fallecimiento	2 (12,5%)	0	1

Tabla 4. Comparación de resultados entre colecistostomías bien y mal indicadas.

6. DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica precoz está considerada como el tratamiento estándar de la colecistitis aguda, no obstante, se intenta evitar cuando se prevén dificultades técnicas en vesículas complicadas o cuando se trata de pacientes de edad avanzada con excesiva comorbilidad acompañante. La colecistostomía percutánea se ha convertido en una alternativa muy aceptada en los últimos años, existiendo muchos estudios que avalan su efectividad y seguridad, en ciertas ocasiones y bajo ciertos criterios.^[10]

Este estudio tiene como objetivo revisar la correcta aplicación de esta técnica de acuerdo con las guías internacionales y la propia, resaltando la importancia de su adecuada indicación. El estudio se ha basado en el análisis de los pacientes de la muestra presente y en las principales fuentes bibliográficas que existen al respecto.

Nosotros hipotetizamos si la incorrecta indicación de la técnica implicaría peores resultados en variables como el tiempo de ingreso hospitalario, necesidad de re-intervenciones, recurrencia de colecistitis y mortalidad. Los resultados de nuestro estudio demuestran que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de los dos grupos valorados según las indicaciones de la guía clínica (Tabla 4).

Sin embargo, el grado de severidad de la colecistitis, así como las comorbilidades presentes en cada grupo de pacientes han podido actuar como distractores. El grado de colecistitis aguda se define según criterios analíticos, de imagen y signos en la exploración, pero no considera la patología de base que acompaña al paciente. Según se interpreta en las guías^[9,11], cuanto mayor es la gravedad del cuadro, menos indicada está la cirugía y más protagonismo cobra la colecistostomía percutánea. Los pacientes con un Grado I de colecistitis (colecistitis leve) son más fáciles de manejar y más agradecidos a las terapias, lo cual no significa que no puedan surgir complicaciones.

En la práctica clínica habitual los pacientes sometidos a colecistostomía percutánea son pacientes complejos, de mayor edad y con importante comorbilidad asociada al episodio agudo.^[12] En nuestro estudio el grupo de colecistitis Grado I es el que menor número de comorbilidades presenta en conjunto, un 18% de las comorbilidades totales, mientras que las colecistitis grado II y III suponen un 50% y 32% de la comorbilidad global respectivamente. Esto sugiere, que a un grado de severidad mayor de colecistitis se suma una mayor complejidad intrínseca del paciente, siendo estos casos los que fundamentalmente se manejarían mediante colecistostomía. Por su parte, los pacientes con una colecistitis Grado I suelen manejarse mediante cirugía laparoscópica, ya que tienen mejor estado de salud basal y pueden ser sometidos a la misma, obteniendo mejores resultados en cualquier procedimiento.

Según este planteamiento, se podría explicar que la tasa de cirugía diferida sea menor para el grupo de Colecistitis Grado I, así como el tiempo de estancia hospitalaria, las complicaciones totales y los fallecimientos, con respecto a los otros dos grupos. Todos estos resultados son comprensibles si consideramos que los pacientes con colecistitis leve evolucionan y responden mejor a las medidas terapéuticas, aunque en ellos no esté correctamente indicada la colecistostomía.

En el estudio de Kim IG et al ^[13] para los pacientes con colecistitis aguda que no respondieron al manejo conservador, los resultados de la colecistectomía laparoscópica inmediata versus colecistostomía percutánea seguida de cirugía, fueron similares en los pacientes de bajo riesgo (ASA I), pero la tasa de conversión a cirugía abierta fue significativamente mayor en los pacientes de alto riesgo (ASA II o III) que fueron tratados directamente con cirugía urgente. Es más, otros estudios defienden que la edad avanzada ($p < 0.001$, odds ratio 2.33) y los pacientes con mayor categoría ASA ($p < 0.001$ y Odds ratio 2.31) presentan un incremento en la morbilidad estadísticamente significativo.^[14]

Muchas publicaciones ^[1,2,15,16] incluso resguardan la idea de que la colecistostomía percutánea es un tratamiento no solo efectivo sino también definitivo para más de dos tercios de los pacientes con las características descritas previamente. En ellos el drenaje percutáneo puede emplearse como puente a la cirugía o como terapia definitiva, ya que se han obtenido resultados con tasas muy bajas de recurrencia y de necesidad de colecistectomía posterior.^[1] En nuestro estudio, la tasa de recurrencia de colecistitis aguda para todos los grupos estudiados fue del 0%. De los pacientes estudiados, 7 fueron sometidos a cirugía diferida, de los 13 restantes 2 fallecieron antes de poder tomar ninguna otra medida, siendo un total de 11 pacientes para los que la colecistostomía percutánea supuso el tratamiento definitivo. De estos, el 54.5% pertenecían al grupo de colecistitis Grado II, el 36.3% al grupo de colecistitis Grado I y el 9% al grupo de colecistitis Grado III. En todos los pacientes con Grado I resultó ser terapia definitiva.

La incidencia de colecistitis aguda entre los pacientes quirúrgicos manejados en la UCI se encuentra en torno al 20%. El diagnóstico en estos pacientes suele ser de colecistitis alitiásica, con curso insidioso y de etiología desconocida. En una serie reciente^[17] de 57 pacientes con colecistitis alitiásica, la colecistostomía percutánea fue técnicamente exitosa en todos ellos, siendo solventados los síntomas tras cuatro días en un 97% de los casos. Veintiocho de ellos fueron tratados de forma definitiva mediante colecistostomía percutánea. Los autores propusieron que la colecistostomía tiene un papel meritorio como medida temporal en pacientes críticos con colecistitis alitiásica, permitiendo una cirugía diferida y electiva más segura. Estudios más antiguos ya mostraron el mérito de la colecistostomía en pacientes de UCI, sin embargo hay escasez de estudios aleatorizados comparando CP y cirugía.^[7] En nuestro estudio, hay un caso de paciente politraumatizado que desarrolló una colecistitis aguda de ayuno durante su estancia en la UCI. En dicho paciente la colecistostomía percutánea, supuso la resolución definitiva del cuadro, no hubo recurrencias y no fue necesaria la cirugía posterior.

En otras circunstancias complejas como la insuficiencia renal terminal o el embarazo también se ha planteado la utilidad de la colecistostomía percutánea.^[7] En pacientes dializados la relación entre el riesgo de hacer colecistitis aguda y la hemodiálisis es estadísticamente significativo ($p < 0.005$), y las tasas de mortalidad quirúrgica en estos pacientes superan el 70%, por lo que estos pacientes se podrían beneficiar de la colecistostomía percutánea.^[18] Durante el embarazo, un tratamiento mínimamente invasivo, como la colecistostomía percutánea, que actúe de forma temporal hasta que se pueda realizar el acto quirúrgico en el postparto, es un buen recurso. Sin embargo, faltan estudios que avalen esta forma de actuar y en nuestra serie no hay ninguna paciente con estas características.

Las Guías de Tokio (TG)^[11] establecen los estándares de manejo de colecistitis aguda. Incluyen testimonios de medicina basada en la evidencia y reflejan el consenso internacional obtenido del serio debate entre profesionales del campo sobre los planes ideales de cuidado de esta patología. Su objetivo es asistir a los profesionales en las decisiones apropiadas sobre los cuidados del paciente en cada situación clínica particular. Las renovadas TG18 (nueva edición del 2018 de las *Tokyo Guidelines*) proponen nuevas indicaciones y algoritmos de manejo de colecistitis aguda. Anteriores ediciones recomendaban tratar la colecistitis aguda en función de su severidad, pero no tenían en cuenta aspectos como las comorbilidades u otros factores predictivos y de riesgo.

Según sus pautas, en una colecistitis aguda grado I se aconseja preferentemente la colecistectomía laparoscópica si las puntuaciones del CCI (Charlson Comorbidity Index) y de la ASA-PS refieren que el paciente puede soportar una cirugía. Si las escalas determinan lo contrario, se debe instaurar tratamiento conservador y programar una cirugía diferida una vez que el tratamiento haya resultado efectivo.^[11]

De forma resumida se acepta que en la colecistitis grado II también se aconseja la cirugía laparoscópica en primera opción si las puntuaciones del CCI y la ASA-PS determinan que no existe alto riesgo quirúrgico, y

adicionalmente, se encuentran en un centro quirúrgico avanzado. Si se decide que el paciente no debe ser intervenido, se debe instaurar tratamiento conservador y ser considerado el drenaje percutáneo de la vesícula.^[11]

En la colecistitis grado III, en primer lugar se debe describir el grado y tipo de disfunción orgánica, y se debe tratar de normalizar las constantes vitales y el soporte orgánico. Se deben investigar los factores predictivos como por ejemplo la recuperación rápida de la disfunción circulatoria o de la disfunción renal, además de considerar las puntuaciones del CCI y de la ASA-PS. Si se decide que el paciente puede soportar la cirugía, se debe practicar una colecistectomía laparoscópica por un cirujano especialista con experiencia en un centro en el que haya unidad de cuidados intensivos. Si se decide que el paciente no puede someterse a cirugía, se inicia tratamiento conservador y si no se puede controlar la inflamación de la vesícula se debe practicar la colecistostomía percutánea de drenaje.^[11] (Figuras 5, 6 y 7 en anexos)

Los factores predictivos¹ de cada paciente, el índice CCI y el ASA-PS (figuras 3 y 4 en anexos) se utilizan para determinar si es posible efectuar la cirugía. Después de considerar estos aspectos, si se decide que el paciente es capaz de soportar la cirugía, las guías proponen realizar lo antes posible una colecistectomía laparoscópica independientemente del tiempo transcurrido desde el inicio del cuadro.

Los factores de riesgo que deben tenerse en cuenta para posponer la cirugía de un episodio de colecistitis aguda son: para las colecistitis grado I y II, puntuaciones en CCI \geq 6 y en ASA-PS \geq 3; y para las colecistitis grado III los factores predictivos negativos de disfunción neurológica, disfunción respiratoria y coexistencia de ictericia, así como puntuaciones en CCI \geq 4 y en ASA-PS \geq 3.^[11]

¹ Las Guías de Tokio de 2018 definen la disfunción neurológica, disfunción respiratoria y coexistencia de ictericia como Factores Predictivos Negativos en el Grado III de CA, ya que un análisis multivariable a demostrado que estos factores de forma independiente están asociados con un aumento significativo de las tasas de mortalidad quirúrgica. Sin embargo, la disfunción renal y cardiológica son considerados tipos de fallo orgánico favorables y por tanto se han definido como “factores predictivos no negativos” porque pueden ser revertidos frecuentemente con tratamiento y soporte orgánico.

En el hospital terciario del que analizamos la muestra también se realizó una Guía de Práctica Clínica de Colecistitis Aguda consensuada entre cirujanos, clínicos, microbiólogos e intervencionistas. Estas son sus sugerencias para manejar un episodio de colecistitis aguda según el grado ^[9]:

Colecistitis aguda Grado I:

- Colecistectomía Urgente: en los casos con ≤ 96 horas de evolución según el criterio del cirujano
- Tratamiento antibiótico: en los casos con evolución clínica >72 horas o contraindicación quirúrgica (por edad, comorbilidades asociadas, etc) y colecistectomía diferida electiva

Colecistitis aguda Grado II:

- Cirugía Urgente: Colecistectomía temprana según el criterio del cirujano
- Tratamiento médico y colecistectomía diferida electiva
- Tratamiento médico + Colecistostomía quirúrgica o percutánea y colecistectomía diferida electiva

Colecistitis aguda Grado III:

- Colecistostomía + tratamiento antibiótico y cirugía diferida electiva

El presente estudio presenta varias limitaciones, las más importantes son: su carácter retrospectivo y la pequeña dimensión de la muestra. Además, otras variables como los costes económicos directos e indirectos no han podido ser valoradas debido a la escasez de información.

Como conclusión en nuestro estudio podemos establecer que de manera global durante el procedimiento se siguieron los criterios de las guías más importantes y los de la propia. Para realizar una adecuada selección de los pacientes que pueden beneficiarse de la colecistostomía percutánea, las Guías de Tokio recomiendan definir para cada paciente en particular el grado de colecistitis aguda, el ASA PS y el CCI. A pesar del pequeño tamaño de la muestra se puede afirmar que la colecistostomía percutánea bajo unas indicaciones correctas es un procedimiento seguro y eficaz que mejora el manejo de los pacientes de alto riesgo con colecistitis Grado II y III.

7. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Kim D, Iqbal S, Ahari H, Molgaard C, Flacke S, Davison B. Expanding role of percutaneous cholecystostomy and interventional radiology for the management of acute cholecystitis: An analysis of 144 patients. *Diagnostic and Interventional Imaging*. 2018;99(1):15-21.
- [2] Nasim S, Khan S, Alvi R, Chaudhary M. Emerging indications for percutaneous cholecystostomy for the management of acute cholecystitis – A retrospective review. *International Journal of Surgery*. 2011;9(6):456-459.
- [3] Kirkegard J, Horn T, Christensen SD, et al. Percutaneous cholecystostomy is an effective definitive treatment option for acute acalculous cholecystitis. *Scand J Surg* 2015;104:238-43.
- [4] Gulaya K, Desai S, Sato K. Percutaneous Cholecystostomy: Evidence-Based Current Clinical Practice. *Seminars in Interventional Radiology*. 2016;33(04):291-296.
- [5] Venara A, Carretier V, Lebigot J, Lermite E. Technique and indications of percutaneous cholecystostomy in the management of cholecystitis in 2014. *Journal of Visceral Surgery*. 2014;151:435-439.
- [6] Tsuyuguchi T, Takada T, Kawarada Y, Nimura Y, Wada K, Nagino M et al. Techniques of biliary drainage for acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*. 2007;14(1):46-51.
- [7] Little M, Briggs J, Tapping C, Bratby M, Anthony S, Phillips-Hughes J et al. Percutaneous cholecystostomy: The radiologist's role in treating acute cholecystitis. *Clinical Radiology*. 2013;68(7):654-660.
- [8] Cortázar García R, Sánchez Rodríguez P, Ramos García M. Colecistostomía percutánea como tratamiento de la colecistitis aguda en pacientes con alto riesgo quirúrgico. *Radiología*. 2016;58:136-144.
- [9] Vía clínica para el manejo de la colecistitis aguda. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa". Zaragoza. 28 de Octubre de 2014.
- [10] Alvino D, Fong Z, McCarthy C, Velmahos G, Lillemoe K, Mueller P et al. Long-Term Outcomes Following Percutaneous Cholecystostomy Tube Placement for Treatment of Acute Calculous Cholecystitis. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2017;21(5):761-769.
- [11] Okamoto K, Suzuki K, Takada T, Strasberg S, Asbun H, Endo I et al. Tokyo Guidelines 2018: flowchart for the management of acute cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2017;25(1):55-72.

- [12] Lin W, Chang C, Chu C. Percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis in high-risk elderly patients. *The Kaohsiung Journal of Medical Sciences*. 2016;32(10):518-525.
- [13] Kim IG, Kim JS, Jeon JY, Jung JP, Chon SE, Kim HJ, et al. Percutaneous transhepatic gallbladder drainage changes emergency laparoscopic cholecystectomy to an elective operation in patients with acute cholecystitis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2011;21:941-6.
- [14] Massie MT, Massie LB, Marrangoni AG. Advantages of laparoscopic cholecystectomy in the elderly and in patients with high ASA classifications. *J Laparoendosc Surg* 1993;3:467-76.
- [15] Horn T, Christensen S, Kirkegård J, Larsen L, Knudsen A, Mortensen F. Percutaneous cholecystostomy is an effective treatment option for acute calculous cholecystitis: a 10-year experience. *HPB*. 2015;17(4):326-331.
- [16] Chok K, Chu F, Cheung T, Lam V, Yuen W, Ng K et al. Results of percutaneous transhepatic cholecystostomy for high surgical risk patients with acute cholecystitis. *ANZ Journal of Surgery*. 2010;80(4):280-283.
- [17] Chung YH, Choi ER, Kim KM, et al. Can percutaneous cholecystostomy be a definitive management for acute acalculous cholecystitis? *J Clin Gastroenterol* 2012;46:216-9.
- [18] Chen Y, Ou S, Chao P, Li S, Chen T, Tsai L et al. Acute cholecystitis in end-stage renal disease patients: A nation-wide longitudinal study. *Digestive and Liver Disease*. 2013;45(2):142-146.
- [19] Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis* 1987;40(5):373-83.
- [20] American Society of Anesthesiologists [Internet]. EEUU: ASA House of Delegates [citado 30 jun 2018]. ASA Physical Status Classification System. Disponible en: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system#>

ANEXO

El Charlson Comorbidity Index (CCI) es un método para categorizar las comorbilidades de cada paciente en particular basado en los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades. Cada categoría de comorbilidades recibe una puntuación del 1 al 6 dependiendo del riesgo ajustado a los recursos empleados o de la tasa de mortalidad. La suma de las puntuaciones para cada categoría en un mismo paciente con varias comorbilidades le confiere una única y propia puntuación representativa de su comorbilidad.

Table 1. Charlson Comorbidity Index Scoring System	
Score	Condition
1	Myocardial infarction (history, not ECG changes only) Congestive heart failure Peripheral vascular disease (includes aortic aneurysm ≥ 6 cm) Cerebrovascular disease: CVA with mild or no residua or TIA Dementia Chronic pulmonary disease Connective tissue disease Peptic ulcer disease Mild liver disease (without portal hypertension, includes chronic hepatitis) Diabetes without end-organ damage (excludes diet-controlled alone)
2	Hemiplegia Moderate or severe renal disease Diabetes with end-organ damage (retinopathy, neuropathy, nephropathy, or brittle diabetes) Tumor without metastases (exclude if >5 y from diagnosis) Leukemia (acute or chronic) Lymphoma
3	Moderate or severe liver disease
6	Metastatic solid tumor AIDS (not just HIV positive)

NOTE. For each decade > 40 years of age, a score of 1 is added to the above score.
Abbreviations: ECG, electrocardiogram; CVA, cerebrovascular accident; TIA, transient ischemic attack; AIDS, acquired immunodeficiency syndrome; HIV, human immunodeficiency virus.

Figura 3. Sistema de puntuaciones del Charlson Comorbidity Index ^[19]

El ASA-PS es un índice desarrollado por la Asociación Americana de Anestesiólogos que permite considerar objetivamente el riesgo quirúrgico de cada paciente según su estado basal previo.

ASA PS Classification	Definition	Examples, including, but not limited to:
ASA I	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use
ASA II	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Examples include (but not limited to): current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity ($30 < \text{BMI} < 40$), well-controlled DM/HTN, mild lung disease
ASA III	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Examples include (but not limited to): poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity ($\text{BMI} \geq 40$), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, premature infant PCA < 60 weeks, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.
ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Examples include (but not limited to): recent (< 3 months) MI, CVA, TIA, or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Examples include (but not limited to): ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes	

Figura 4. Clasificación de la ASA-PS [20]

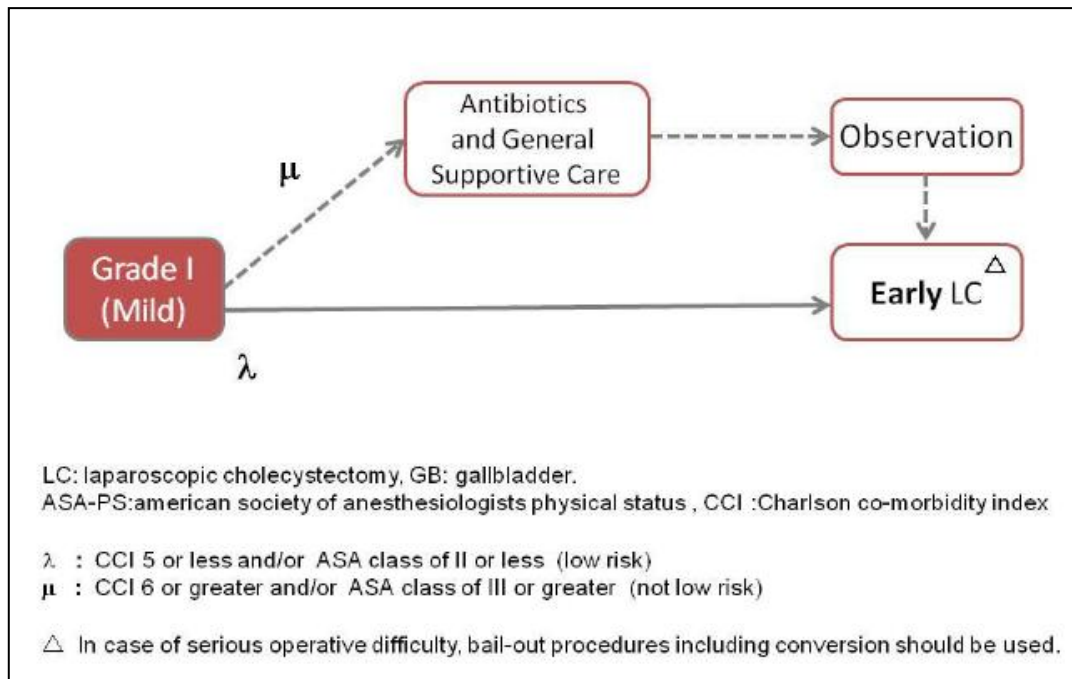


Figura 5. Algoritmo de manejo de la colecistitis Grado I según las TG18^[23]

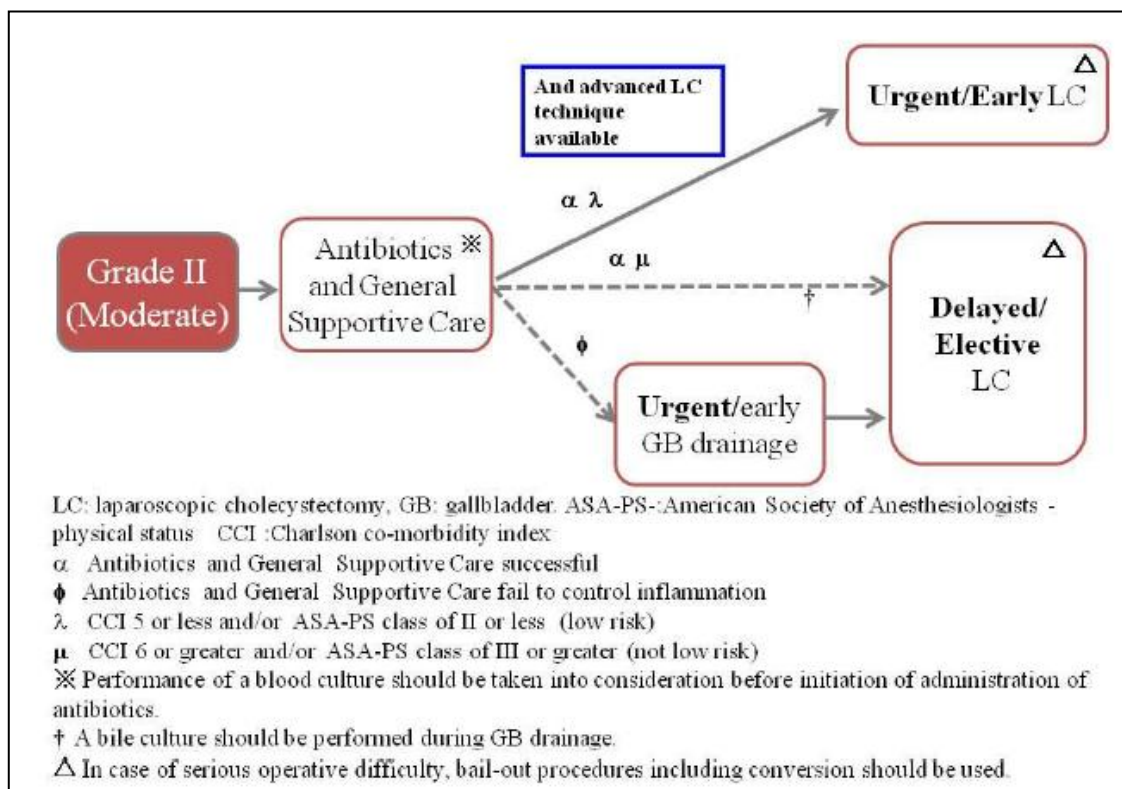


Figura 6. Algoritmo de manejo de la colecistitis Grado II según las TG18^[23]

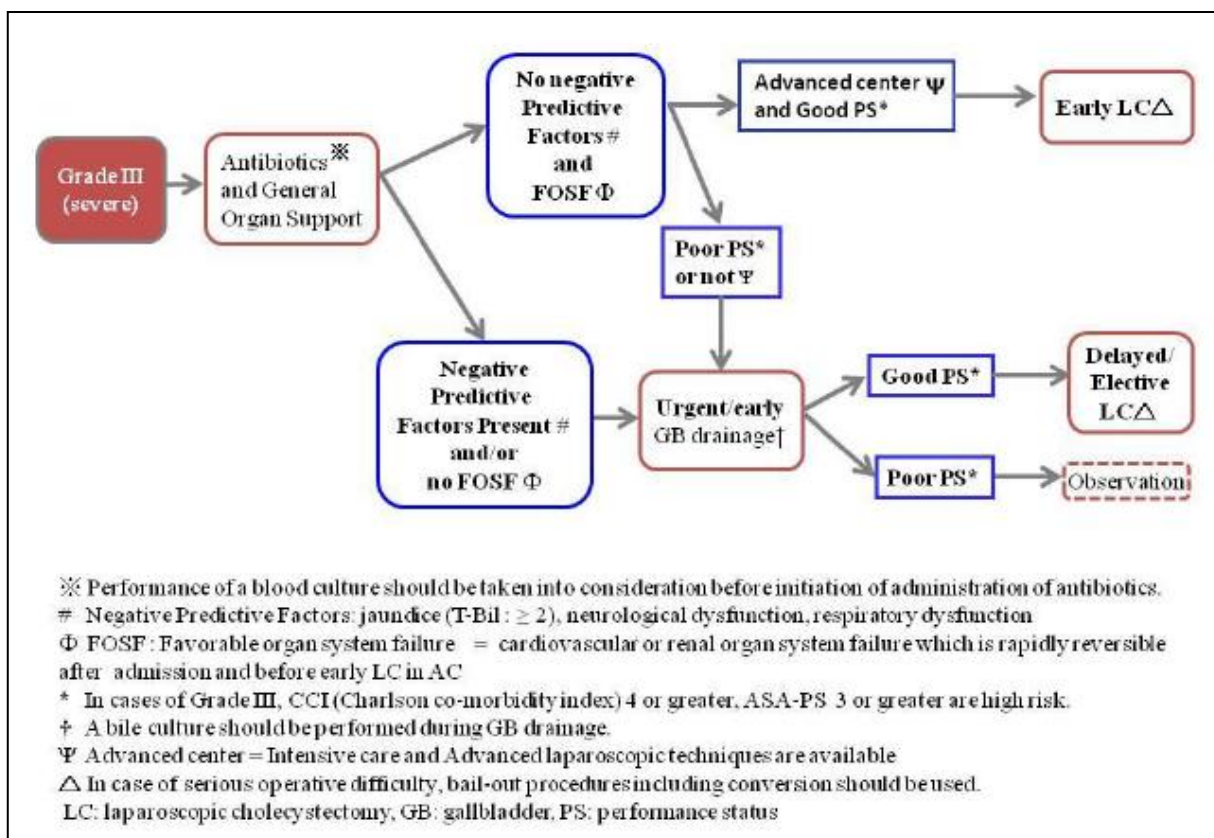


Figura 7. Algoritmo de manejo de la colecistitis Grado III según las TG18^[23]