



Universidad de Oviedo

Trabajo Fin de Grado

**Eficacia y seguridad de la colecistostomía
percutánea en colecistitis aguda complicada en
pacientes con morbilidad asociada en un hospital
de tercer nivel**

Effectiveness and security of percutaneous
cholecystostomy for complicated acute cholecystitis in
patients with comorbidities at a tertiary hospital

Grado en Medicina

Sergio Sierra Fernández

Tutora: Carmen María García Bernardo

ÍNDICE

Resumen/Abstract.....	1
Introducción.....	3
Colecistostomía percutánea	
Historia	6
Técnica.....	7
Indicaciones y contraindicaciones	9
Complicaciones.....	13
Justificación e hipótesis.....	13
Objetivos	14
Material y método.....	15
Análisis estadístico.....	15
Resultados	17
Discusión.....	23
Conclusiones.....	29
Bibliografía	31

Resumen

Introducción: La colecistostomía percutánea es una técnica mínimamente invasiva utilizada como alternativa a la cirugía ante colecistitis agudas en pacientes de alto riesgo quirúrgico.

Método: Se realiza un estudio retrospectivo descriptivo de una serie de 66 pacientes con colecistitis aguda, tratada mediante colecistostomía percutánea en el Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), entre enero de 2019 y diciembre de 2020.

Resultados: Se incluyeron 66 pacientes, 31 mujeres y 35 hombres, con una mediana de edad de 83,5 años y alto nivel de comorbilidad (15,4% ASA II, 57,6% ASA III y 25,8% ASA IV). La tasa de éxito de la técnica fue del 96,9%. Se encontraron complicaciones en el 40,9%, (46,4% relacionadas con el catéter y 53,6% no relacionadas). El tiempo de estancia medio fue de 14,7 días, la tasa de recidiva fue del 25,8% y la tasa de mortalidad fue del 22,7%.

Conclusiones: La colecistostomía percutánea es una técnica eficaz y segura en el manejo de pacientes con colecistitis aguda y alto riesgo quirúrgico. Los pacientes incluidos en este estudio presentan mayores comorbilidades que los incluidos en la mayoría de series publicadas, lo que justifica la mayor tasa de complicaciones y éxitos. Sin embargo, dados los resultados del ensayo *CHOCOLATE*, la colecistectomía laparoscópica debería ser considerada como la primera estrategia de tratamiento para la colecistitis aguda sea cual sea el nivel de comorbilidad del paciente.

Palabras clave: Colecistitis, Colecistostomía, Colecistectomía, Litiasis.

Abstract

Background: Percutaneous cholecystostomy is a minimally invasive technique, used as an alternative to surgery in high-risk patients with acute cholecystitis.

Methods: Retrospective analysis of a case series of 66 patients with acute cholecystitis, treated by percutaneous cholecystostomy at Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA), between January 2019 to December 2020.

Results: A total of 66 patients were included, 31 women and 35 men, with a median age of 83.5 years and a high level of comorbidity (15.4% ASA II, 67.6% ASA III and 25.6% ASA IV). The success rate of the technique was 96.9%. Complications were found in 40.9% of patients (46.4% catheter-related and 56.6% non-catheter-related), Mean time of stay was 14.7 days, recurrence rate was 25.8% and mortality rate was 22.7%.

Conclusions: Percutaneous cholecystostomy is an effective and safe technique for high-risk patients with acute cholecystitis. Patients included in this study have a higher rate of comorbidities than those included in most of the case series analyzed, which explains the higher rate of complications and mortality found. However, given the results found in the clinical trial CHOCOLATE, Laparoscopic cholecystectomy should be considered as the first choice to treat acute cholecystitis regardless of the patient's level of comorbidity.

Key words: Cholecystitis, Cholecystostomy, Cholecystectomy, Lithiasis.

Introducción:

La Colecistitis Aguda (CA) supone una de las emergencias quirúrgicas más frecuentes en la práctica clínica, tanto es así, que representa el 3-10% de las consultas por dolor abdominal en urgencias, siendo el 6,3% de las de menores de 50 años y llegando al 20,9% de mayores de 50 [1]. Se define la CA como la inflamación de la vesícula biliar, causada en un 90-95% de los casos por la presencia de litiasis en el infundíbulo o el conducto cístico, representando las Colecistitis Agudas Alitiásicas (CAA) únicamente el 5-10% de los casos. La obstrucción al paso de salida de la bilis lleva a la contracción y posterior distensión de la vesícula biliar, cursando con intenso dolor. Si la obstrucción es parcial y de corta duración se denomina cólico biliar. Sin embargo, ante una obstrucción completa y mantenida, se producirá un incremento de presión intraluminal con edema de pared, que unida a la irritación mucosa que genera la presencia de bilis saturada de colesterol y los propios litos, inducen una intensa respuesta inflamatoria (mediada principalmente por prostaglandinas I₂ y E₂) [2], que puede derivar en último término en una disminución del flujo sanguíneo, propiciando isquemia y necrosis. La infección de la bilis no es pues, la causante de la CA, si no un fenómeno secundario a esta, encontrándose microorganismos en el cultivo en el 20-50% de los casos, siendo los microorganismos más frecuentemente implicados las bacterias entéricas.

La CA cursa de forma característica con dolor visceral continuo, con exacerbaciones, de más de 6 horas de duración, en hipocondrio derecho o epigastrio, que puede irradiarse a región subescapular y clavicular derecha. Posteriormente pueden aparecer fiebre, náuseas, anorexia y vómitos. En un 20%

de pacientes podemos encontrar ictericia, con niveles de bilirrubina plasmática elevados (generalmente nunca $>4\text{mg/dl}$) [3]. A la exploración física, el paciente presentará hipersensibilidad y defensa a la palpación de hipocondrio derecho que se manifestará de forma típica con un cese brusco de la inspiración cuando presionamos bajo el reborde costal derecho (Signo de Murphy). En un tercio de los casos podremos palpar la propia vesícula a la exploración. En los exámenes de laboratorio encontraremos parámetros de inflamación elevados (PCR y leucocitosis leve-moderada con desviación izquierda) y en ocasiones alteración de pruebas de función hepática. En las Guías de Tokyo 2018 (TG18) [4], se establecen los criterios

que se han de cumplir para diagnosticar un cuadro de CA (Tabla 1), siendo necesaria la presencia de signos de inflamación locales y sistémicos, así como hallazgos ecográficos compatibles para establecer el diagnóstico definitivo.

Tabla 1: Criterios Diagnósticos de CA (TG18) [4]
A) Signos locales de inflamación: 1-Signo de Murphy 2-Masa/dolor/hipersensibilidad en hipocondrio derecho
B) Signos sistémicos de inflamación: 1-Fiebre $>38^{\circ}\text{C}$ 2-PCR $>3\text{mg/dl}$ 3-Leucocitosis >10000
C) Hallazgos ecográficos de Colecistitis aguda
Sospecha diagnóstica: un criterio A + un criterio B
Diagnóstico definitivo: un criterio A + un criterio B + C

Un correcto diagnóstico e instauración de tratamiento precoz en la CA es fundamental, pues esta puede evolucionar a formas de mayor gravedad o dar complicaciones, como son: la Colecistitis gangrenosa (producida por

compromiso vascular), Colecistitis enfisematosa (producida por la infección de la bilis por bacterias productoras de gas -*Clostridium spp.*), Colecistitis hemorrágica, perforación vesicular, fístula bilio-digestiva o íleo biliar.

En la literatura, se han descrito los factores de riesgo más prevalentes para el desarrollo de litiasis y posterior CA como las "5F" (fair (rubio), fat (gordo), female (femenino), fertile (fértil) y forty (cuarenta)) [5]. Así, se nos resumen 5 de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de esta patología, como son: la edad avanzada, el sexo femenino, la obesidad, el embarazo, la raza (más en raza latinoamericana, intermedia en caucásicas y baja en raza negra), antecedentes familiares, pérdida rápida de peso, cirrosis hepática, nutrición parenteral, dietas ricas en grasas y pobres en fibra, enfermedades o resecciones ileales...

Como tratamiento se han de aplicar medidas generales a todos los pacientes con CA, sea cual sea el tratamiento definitivo que se vaya a emplear. El paciente ha de ser dejado en dieta absoluta, y proceder a la reposición de fluidos vía intravenosa. Es un pilar básico el control del dolor con analgésicos. Son de primera elección los AINES, pues cumplen una doble función al actuar directamente sobre el mecanismo etiopatogénico. El otro pilar será el tratamiento antibiótico de forma empírica (a la espera de los resultados de hemocultivos). En casos leves, emplearemos antibióticos como amoxicilina-clavulánico, ertapenem o cefalosporinas + metronidazol, que cubren *E. coli*, el microorganismo más frecuentemente implicado. En casos graves utilizaremos piperacilina-tazobactam o tigeciclina, añadiendo fluconazol ante sospecha de infección fúngica (*Candida spp.*) [6]. La colecistectomía laparoscópica (CL), urgente o

diferida, es hoy en día el tratamiento de elección definitivo para la CA. Siempre que la situación clínica del paciente lo permita, la cirugía se efectuará tan pronto como sea posible, pues se ha demostrado así una disminución de costes, estancia hospitalaria y de morbilidad [6]. La colecistectomía abierta se puede plantear en casos graves o ante la aparición de complicaciones durante la realización de una laparoscopia (sangrado no controlable, dificultad de visión, sospecha de lesión de vía biliar...), pero esta decisión dependerá principalmente de la experiencia del equipo quirúrgico en el manejo de la técnica. Como alternativa al tratamiento quirúrgico, en pacientes con mal estado basal, edad elevada y morbilidades asociadas es de elección la realización de Colecistostomía Percutánea (CP), una técnica mínimamente invasiva, consistente en el drenaje de la vesícula biliar por un catéter colocado mediante visión ecográfica, bien como tratamiento definitivo, o como puente a una cirugía posterior. El drenaje endoscópico transpapilar de la vesícula biliar tiene unas indicaciones similares a la CP, pero su uso está más limitado principalmente por la mayor dificultad técnica que entraña.

Colecistostomía percutánea

Historia:

La primera CP fue realizada en el año 1867 por John Bobs, médico y profesor del Colegio de Médicos de Indiana. Dicho hito ocurrió, no obstante, por un error, pues el médico creía que lo que estaba drenando era un quiste ovárico. Más tarde en 1878, Kocher realizaría la primera CP con intención de tratar de forma urgente un empiema vesicular [7]. No obstante, no sería hasta un siglo después, en 1979 cuando Eyaderani y Gabriel [8], realizarían la primera CP ecoguiada

para tratar un paciente icterico y en 1982 Radder la realizaría por primera vez en un paciente con CA. Posteriormente la técnica sería mejorada por Shaver et al. [9].

Técnica:

La CP es una técnica mínimamente invasiva, realizada por un radiólogo intervencionista, consistente en la colocación de un catéter de drenaje en la vesícula biliar, guiado por una prueba de imagen, generalmente ecografía (pudiendo complementarse con fluoroscopia), lo que nos permite realizar dicha técnica a pie de cama del paciente. Están descritas dos técnicas de punción Seldinger y punción-trocar:

- La técnica de Seldinger es algo más laboriosa y lenta. Esta técnica lleva aparejada una mayor manipulación de la vesícula biliar, lo que genera un riesgo mayor de perforación y peritonismo biliar. Con el paciente en decúbito supino, se realiza una micropunción con una aguja de 22G, cuya correcta localización podemos comprobar con aspiración o introducción de contraste. El siguiente paso sería introducir una primera guía , seguida de un dilatador coaxial a través del cual introduciremos una nueva guía con extremo en J. De forma sucesiva iremos introduciendo dilatadores hasta finalmente poder introducir el definitivo catéter pig-tail de 8-9G, que fijaremos a la piel con un punto simple. Siempre hemos de enviar una muestra del líquido drenado para cultivo, Gram y recuento celular, y a continuación, conectar el tubo de drenaje a una bolsa de recolección.
- La técnica de punción-trocar es más rápida y de acceso directo, lo que nos evita la mayor manipulación de la vesícula. Como principal contra, cabe

mencionar que requiere una incisión cutánea de mayor tamaño. Se realiza una incisión cutánea con un bisturí, a través de la cual, de forma rápida, introducimos un catéter pig-tail de 8G, con un tutor metálico, que una vez corroborada la correcta situación retiraremos y actuaremos de forma idéntica a la técnica de Seldinger.

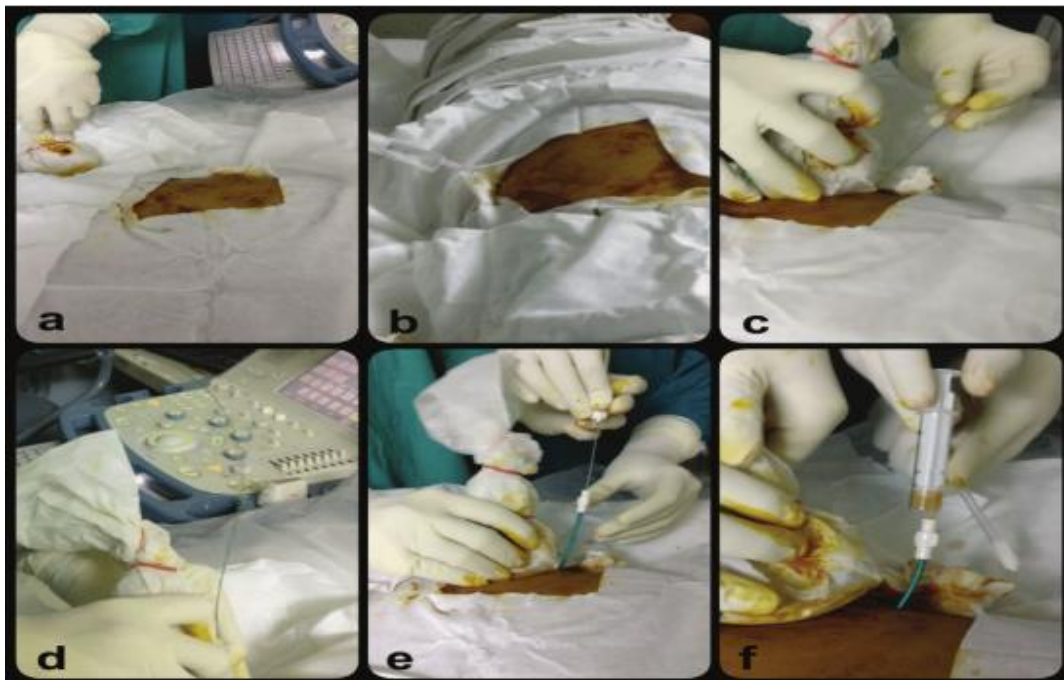


Figura 1: Realización de Colecistostomía Percutánea mediante Técnica Seldinger por el Servicio De Radiología Intervencionista del HUCA

No existe consenso en cuanto al tiempo que se debe dejar el catéter, siendo necesaria para su retirada una correcta maduración del tracto fibroso y un drenaje escaso o inexistente. En 2016, Macchini D et al. [10] publicaron una revisión de más de 50 artículos, sin encontrar ninguna relación entre el tiempo del drenaje y el pronóstico del paciente. En cuanto a las vías de acceso, de forma clásica se ha descrito: una vía transperitoneal y otra transhepática. La vía transhepática, se realiza con una punción intercostal, de forma directa, atravesando parte del parénquima del lóbulo hepático derecho (segmento V). Como puntos a favor encontramos: la mejor fijación del catéter, por atravesar

parte del parénquima y ser introducida a través del área desnuda vesicular (porción fija), una maduración más rápida del tracto fibroso y menor riesgo de perforación y peritonitis biliar. En su contra, cabe mencionar el mayor riesgo de hemorragia, por lo que no sería de elección en pacientes con problemas en la coagulación. Por otro lado, en la vía transperitoneal, la punción se realizará subcostal, sin atravesar el hígado, lo que genera una disminución del riesgo de



Figura 2 [11]: Imagen ecográfica de una colecistostomía percutánea

sangrado. Como puntos en contra encontramos: el mayor riesgo de fuga biliar y posterior peritonitis, la posible interposición del colon que podría ocasionar una perforación y la vía de entrada en la vesícula, a través del fundus, que al ser un área de mayor movilidad complica la técnica y puede hacer que el catéter quede mal posicionado.

Sin embargo, ninguna de estas vías de acceso ha demostrado ser superior a la otra, como muestra el estudio de Beland et al. [12], donde no se encontraron diferencias significativas en términos de complicación y pronóstico entre ambas vías, por lo que la elección ha de ser individualizada en función de las características de cada paciente y experiencia del radiólogo, siguiendo siempre el camino más corto y seguro hasta la vesícula.

Indicaciones y contraindicaciones

Las indicaciones para el manejo de pacientes con CA más recientes y aceptadas fueron publicadas en TG18 [4,18]. En ellas, además de definir los criterios para

el diagnóstico de CA, se definen tres grados de severidad (Tabla 2) en base a criterios clínicos y analíticos, y se marca un consenso de actuación en función del grado (Figuras 3,4 y 5), basado en la clasificación ASA (*American Society of Anesthesiologist*) de riesgo prequirúrgico y el Índice de Comorbilidad de Charlson (CCI).

Tabla 2: Grados de severidad de Colecistitis Aguda [4]
Grado I (leve): Paciente que no cumple criterios de Grado II ni III
Grado II (moderada): CA que cumpla uno de los siguientes criterios: <ol style="list-style-type: none"> 1. Leucocitosis >18.000/mm³ 2. Masa palpable en hipocondrio derecho 3. Duración de sintomatología >72h 4. Signos locales de inflamación marcados (colecistitis gangrenosa, absceso hepático, peritonitis biliar...
Grado III (grave): CA con disfunción de uno de los siguientes órganos/sistemas: <ol style="list-style-type: none"> 1. Disfunción cardiovascular (hipotensión que requiere administración de aminas vasoactivas) 2. Disfunción neurológica (bajo nivel de consciencia) 3. Disfunción respiratoria (PaO₂/FiO₂ <300) 4. Disfunción renal (oliguria, creatinina >2.0 mg/dl) 5. Disfunción hepática (INR>1,5) 6. Disfunción hematológica (plaquetopenia <100.000/mm³)

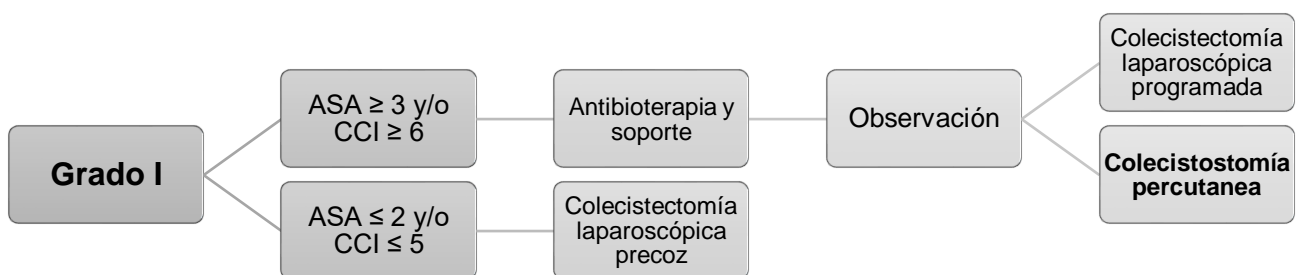


Figura 3: Manejo de CA Grado I según TG18 [13]

*ASA: American Society of Anesthesiologist/CCI: Charlson Comorbidity Index

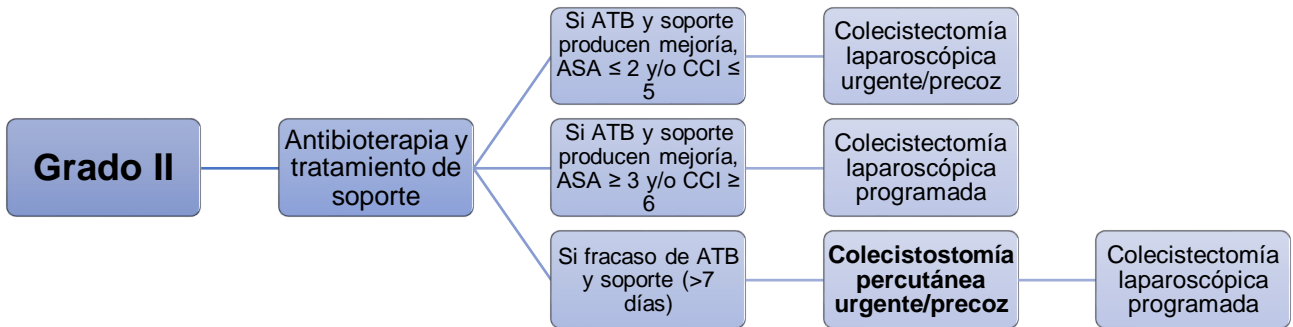


Figura 4: Manejo de CA Grado II según TG18 [13]
 *ASA: American Society of Anesthesiologist/CCI: Charlson Comorbidity Index

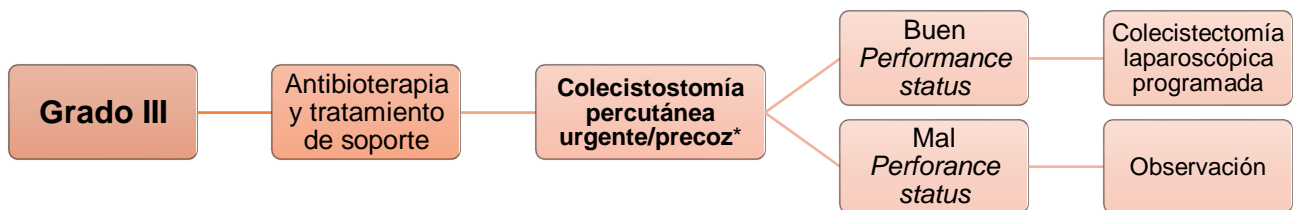


Figura 5: Manejo de CA Grado III según TG18 [13]
 *En pacientes sin factores predictores negativos y con fallo orgánico cardiovascular o renal (más fácilmente reversibles) se podría optar a cirugía precoz.
 **ASA: American Society of Anesthesiologist/CCI: Charlson Comorbidity Index

En definitiva, basándonos en las últimas guías, serían indicación de tratamiento con CP aquellos pacientes:

- Con CA grave (Grado III) como tratamiento definitivo o como terapia puente a la cirugía.
- Con CA moderada (Grado II) si persistiesen los signos y síntomas de inflamación tras 7 días de tratamiento médico con antibioterapia y tratamiento de soporte.
- Con CAA no perforada y en ausencia de gangrena, donde podría plantearse como primera elección [14].
- Embarazadas con CA, en primer y tercer trimestre (a las pacientes a las que se trata con CP en el primer trimestre se les puede someter a una colecistectomía en el segundo trimestre, sin necesidad de esperar al postparto) [15].

En cuanto al momento idóneo para realizar el drenaje, Chou et al. [16], en un estudio con 209 pacientes, concluyeron que la realización de la CP antes de 24h tras el inicio de la sintomatología disminuye el tiempo de estancia hospitalaria y el sangrado, sin aumentar la mortalidad.

Si hablamos por otro lado de las posibles contraindicaciones, cabe destacar de esta técnica que no existen contraindicaciones absolutas. Como contraindicaciones relativas, caben mencionar: Interposición de las asas intestinales en el trayecto de punción (para la vía transperitoneal), coagulopatías, peritonitis biliar (requerirá posiblemente tratamiento quirúrgico por ser indicativa de CA complicada) o alergia al medio de contraste fluorado (su utilización es prescindible).

Complicaciones

La CP ha demostrado ser una técnica con una tasa de complicaciones baja, a pesar de realizarse en pacientes de alto riesgo. Clásicamente en la literatura se han clasificado las posibles complicaciones en menores y mayores, variando ampliamente estas de un estudio a otro. La mayoría de complicaciones están relacionadas con la propia técnica, siendo de especial importancia el sangrado o hemobilia, fuga biliar u obstrucción, peritonitis biliar, neumotórax, infecciones del sitio de punción, abscesos pericolecísticos, coledocolitiasis, perforación de asas y con frecuencia migración y salida del catéter. Pueden darse otras complicaciones fruto del proceso infeccioso y el mal estado general de los pacientes candidatos a esta técnica, tales como: sepsis, neumonía, ITU...

Justificación e hipótesis

Es ya muy elevado el número de pacientes con CA que ingresan en el servicio de Cirugía General del HUCA y son tratados mediante CP por no ser subsidiarios a tratamiento quirúrgico fruto de su edad o comorbilidades. Además, dada la enorme relación entre riesgo de padecer CA con la edad y el peso, unido al aumento de esperanza de vida y tasa de obesidad que se ha observado en las últimas décadas, es muy probable que en el futuro los casos de CA y de forma aún más marcada, de CP realizadas se multipliquen. Por tanto, se hacen necesarios más estudios que corroboren la eficacia y la seguridad de esta técnica en el tratamiento de la CA, y que caractericen el perfil del paciente candidato y las complicaciones encontradas en el proceso.

Basándonos en todo esto, establecemos la siguiente hipótesis para nuestro estudio: “La CP es una técnica segura y eficaz para el tratamiento de la CA en pacientes que por edad o comorbilidades la cirugía supone un riesgo, evitando la colecistectomía, las complicaciones derivadas y reduciendo el tiempo de estancia hospitalaria”.

Objetivos

El objetivo general de este estudio es analizar la eficacia (en forma de mejoría clínica y analítica) y seguridad de la CP en pacientes con CA no candidatos a cirugía, así como las variables que pudieran afectar negativamente a estas. Como objetivos específicos nos planteamos:

- Analizar las complicaciones presentadas por los pacientes a lo largo del seguimiento y comprobar la relación de dichas complicaciones con la técnica terapéutica.
- Recopilar datos del estado clínico-analítico del paciente al ingreso, así como de las morbilidades asociadas, para tratar de establecer las características del paciente “tipo” subsidiario de tratamiento no quirúrgico, y comparar las características de los pacientes incluidos en esta serie con los de otras series publicadas.
- Analizar la evolución de los pacientes tras la CP en términos de recidiva, reingresos, mortalidad, tiempo de estancia hospitalaria, requerimiento de alta con catéter y necesidad posterior de una intervención quirúrgica programada, así como las variables que puedan influir en esta evolución.
- Realizar un estudio exhaustivo de la técnica e indicaciones de la CP.

Material y método

Se realizó un estudio retrospectivo descriptivo de una serie de 66 pacientes diagnosticados de CA, ingresados en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA) entre el 27 de enero de 2019 y el 23 de diciembre de 2020, que, por edad o comorbilidad, fueron sometidos a tratamiento mediante CP por el servicio de Radiología.

Se estableció un protocolo (Figura 6) en el que se recogen los datos de cada paciente, hallazgos radiológicos, tipo de técnica empleada, complicaciones derivadas de la CP, morbilidad asociada de los pacientes (en términos de enfermedades crónicas y estado clínico-analítico al ingreso), mortalidad en el ingreso y a 30 días y seguimiento, en el que se reflejan recidivas, reingresos, nuevas CP y colecistectomías.

Se elaboró una base de datos en el programa informático IBM SPSS Statistics® y se realiza un estudio de los datos recopilados.

Análisis estadístico

Los datos fueron introducidos en una base diseñada específicamente para este estudio. Las variables cualitativas se describen con frecuencias absolutas y relativas y las cuantitativas con media y desviación estándar, o con mediana y rango intercuartílico en caso de distribución significativamente distinta de una normal (test de curtosis y asimetría con $p < 0,05$). Las comparaciones entre grupos en el caso de variables cualitativas se realizaron por medio de tablas de contingencia y test Chi cuadrado de Pearson, o test exacto de Fisher si fue necesario. En el caso de variables cuantitativas se empleó el test de Wilcoxon

para datos emparejados o el test de Kruskal-Wallis para comparaciones entre grupos independientes o el de MANN-WHITNEY (prueba no paramétrica más potente para comparar 2 variables continuas independientes).

El procesamiento y análisis estadístico de los datos se realizó mediante el programa SPSS versión 22.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL), siendo estadísticamente significativo cuando $p \leq 0.05$.

PROTOCOLO COLECISTOSTOMIA PERCUTANEA									
NH	NOMBRE								
EDAD	SEXO								
FECHA DE INGRESO:			FECHA DE ALTA:			ESTANCIA:			
IMC:									
ANTECEDENTES:									
HTA	DM	CARDIOVASCULAR			RESPIRATORIO				
RENAL	HEPÁTICA	OTROS:							
ANALÍTICA:									
LEUCOCITOS:	% NEUTROFILOS:								
PLAQUETAS:	TP:								
GOT:	GPT:	FA:	GGT:	BRB T:	BRB D:				
PROTEINAS:	ALBUMINA:								
ASA:	I	II	III	IV					
ASA I	Paciente sin ninguna alteración diferente del proceso localizado que precisa la intervención. Paciente sano.								
ASA II	Paciente con alguna alteración o enfermedad sistémica leve o moderada, que no produce incapacidad o limitación funcional.								
ASA III	Paciente con alteración o enfermedad sistémica grave, que produce limitación funcional definida y en determinado grado.								
ASA IV	Pacientes con enfermedad sistémica grave e incapacitante que constituye una amenaza constante para la vida y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía.								
ASA V	Pacientes terminales o moribundos, con unas expectativas de supervivencia no superior a 24 horas con o sin tratamiento quirúrgico.								
ASA VI	Pacientes clínicamente con muerte cerebral, que son atendidos con medidas de soporte, para la obtención de órganos de trasplante.								
ASA E	Cualquier estado de salud con una cirugía de emergencia. E = Intervención de emergencia.								
GRADO TOKYO: I II III									
Tabla 1 Clasificación de gravedad para colecistitis aguda según las Guías de Tokio 2018 ¹									
Grado I (leve)			Grado II (moderada)			Grado III (grave)			
<ul style="list-style-type: none"> • Sin criterios para grado II o III • Colecistitis aguda en paciente previamente sano sin disfunción orgánica y con inflamación leve de la vesícula biliar 			<ul style="list-style-type: none"> • Cualquiera de las siguientes condiciones: <ul style="list-style-type: none"> • Leucocitos > 18,000/mm³ • Tumorción palpable en cuadrante superior derecho • Duración del cuadro > 72h • Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis emfisematosa) 			<ul style="list-style-type: none"> • Cualquiera de las siguientes disfunciones orgánicas: <ul style="list-style-type: none"> • Cardiovascular: Hipotensión con requerimiento de dopamina 5 µg/kg/min o norepinefrina • Neurológica: deterioro del estado de alerta • Respiratoria: PaO₂/FiO₂ < 300 • Renal: oliguria o creatinina > 2.0 mg/dl • Hepática: BR > 1.5 • Hematológica: plaquetas < 100,000/mm³ 			
INDICE DE CHARLSON (COMORBILIDAD): http://www.samiuc.es/indice-de-comorbilidad-de-charlson-cci/									
ECOGRAFIA/TC/RM:									
COLECISTITIS:		SI	NO						
COLELITIASIS:		SI	NO						
CALCULOS:		SI	NO						
ASCITIS:		SI	NO						
COLECISTOSTOMIA PERCUTANEA: FECHA:									
MEJORA CLÍNICA:		SI	NO						
MEJORA ANALÍTICA:		SI	NO						
COMPLICACIONES:									
SANGRADO PUNTO DRENAJE:		SI	NO						
SANGRADO POR DRENAJE:		SI	NO						
SANGRADO INTRABDOMINAL:		SI	NO						
HEMOBILIA:		SI	NO						
SEPSIS POR E COLI O KLEBSIELA:		SI	NO						
FUGA BILIAR:		SI	NO						
PERITONITIS BILIAR:		SI	NO						
DESPLAZAMIENTO O RECAMBIO DE DRENAJE:		SI	NO						
INFECCION DE PUNTO DE DRENAJE:		SI	NO						
OTROS: EMBOLISMO PULMONAR, NEUMOTORAX...		SI	NO						
COLANGIOGRAFIA CONTROL: SI NO FECHA:									
HALLAZGOS:									
PERMEABILIDAD DE CISTICO Y VIA BILIAR:		SI	NO						
FUGA:		SI	NO						
RECIDIVA DE LA COLECISTITIS: SI NO FECHA:									
REINGRESO POR COLECISTITIS: SI NO FECHA:									
MORTALIDAD:		NO	SI						
CAUSA: FECHA EXITUS:									

Figura 6: Protocolo establecido para la recopilación de los datos de los pacientes incluidos en el estudio

Resultados

De los 66 pacientes recogidos, 31 fueron mujeres y 35 hombres, con una mediana de edad de 83,5 años (rango de 52 a 96 años). Analizando la gravedad clínica y comorbilidad al ingreso, obtenemos que un 15,4% de los pacientes (n=10) fueron ASA II, un 57,6% (n=38) ASA III y un 25,8% (n=17) ASA IV (por tratarse de un estudio retrospectivo ciertos datos no fueron registrados en la historia clínica y no pudieron ser recogidos, por lo que -entre otros- no se dispone del valor de la escala ASA de un paciente), en cuanto al Índice de Comorbilidad de Charlson, un 34,1% (n=14) se encuentra en el intervalo 1-5, un 51,2% (n=21) en el intervalo 6-10 y un 14,6% (n=6) >10 (mínimo =4, máximo=15, mediana=7, el ICC de 25 pacientes no fue registrado) y en cuanto a los grados de severidad para CA según TG18 [4,18], solo un 1,5% (n=1) de las CA tratadas mediante CP fue Grado I, un 63,1% (n=41) fueron Grado II y un 35,4% (n=23) fueron Grado III. Respecto a las comorbilidades que presentaban al ingreso nuestros pacientes, observamos que de los 53 pacientes de los que se disponen datos relativos a

Tabla 3: Escalas de severidad y comorbilidad al diagnóstico	
Clasificación ASA	
ASA II	15,4% (n=10)
ASA III	57,6% (n=38)
ASA IV	25,8% (n=17)
Índice de Comorbilidad de Charlson	
1-5 puntos	34,1% (n=14)
6-10 puntos	51,2% (n=21)
>10 puntos	14,6% (n=6)
Grados CA según TG18	
Grado I (G1)	1,5% (n=1)
Grado II (G2)	63,1% (n=41)
Grado III (G3)	35,4% (n=23)

su IMC, un 18,2% (n=12) tenían normopeso (IMC <25), un 39,4% (n=26) tenían sobrepeso (IMC 25-29,9), un 21,2% (n=14) obesidad grado I o II (IMC 30-39,9) y un 1,5% (n=1) Obesidad Mórbida (IMC \geq 40). En cuanto a la patología de riesgo asociada, (de los datos recopilados), un 64,7% (n=22) tenían HTA, un 38,2% (n=13) DM, un 79,4% (n=27) patología cardiovascular, un 26,5% (n=9) respiratoria, un 26,5% (n=9), renal, un 5,9% (n=2) hepática y un 21,2% (n=14) otras comorbilidades de relevancia, como presencia de neoplasias, demencia, etc. Examinando los datos del hemograma, obtenemos que: un 72,7% de los pacientes (n=48) presentaba leucocitosis ($>11.000/\text{mm}^3$) al diagnóstico y un 6,1% (n=4) leucopenia ($<4.000/\text{mm}^3$), un 90,9% (n=60) tenían neutrofilia ($>75\%$), mientras que un 1,5% (n=1) presentaba neutropenia ($<40\%$). Un 21,2% (n=14) presentaban plaquetopenia ($<150.000/\text{mm}^3$) y un 4,5% (n=3) trombocitosis ($>450.000/\text{mm}^3$). En cuanto a la función hepática, solo un 24,2% (n=16) de los pacientes presentaban unas pruebas de función hepática sin alteraciones, mientras un 75,8% (n=50) presentaron al menos una alteración. Un 22,7% (n=15) presentaba patrón de citólisis con elevación de AST y ALT, así como un 21,2% (n=14) elevación aislada de una de las dos; un 43,9% (n=29) con patrón de colestasis con elevación de FA y GGT y un 47% (n=31) presentaba hiperbilirrubinemia a expensas de la bilirrubina directa (Figura 7).

La caracterización mediante pruebas de imagen de la patología fue realizada en el 45,5% de los casos mediante Ecografía y en el 54,5% mediante TC. Los hallazgos descritos en estas pruebas son en el 71,2% (n=47) CA aislada, en 10,6% (n=7) presencia de un absceso en 6,1% (n=4) una perforación, en 4,5%

(n=3) ascitis y CA, en otro 4,5% (n=3) colecistitis gangrenosa y en solo un 3% (n=2) colecistitis enfisematosa (Figura 8).

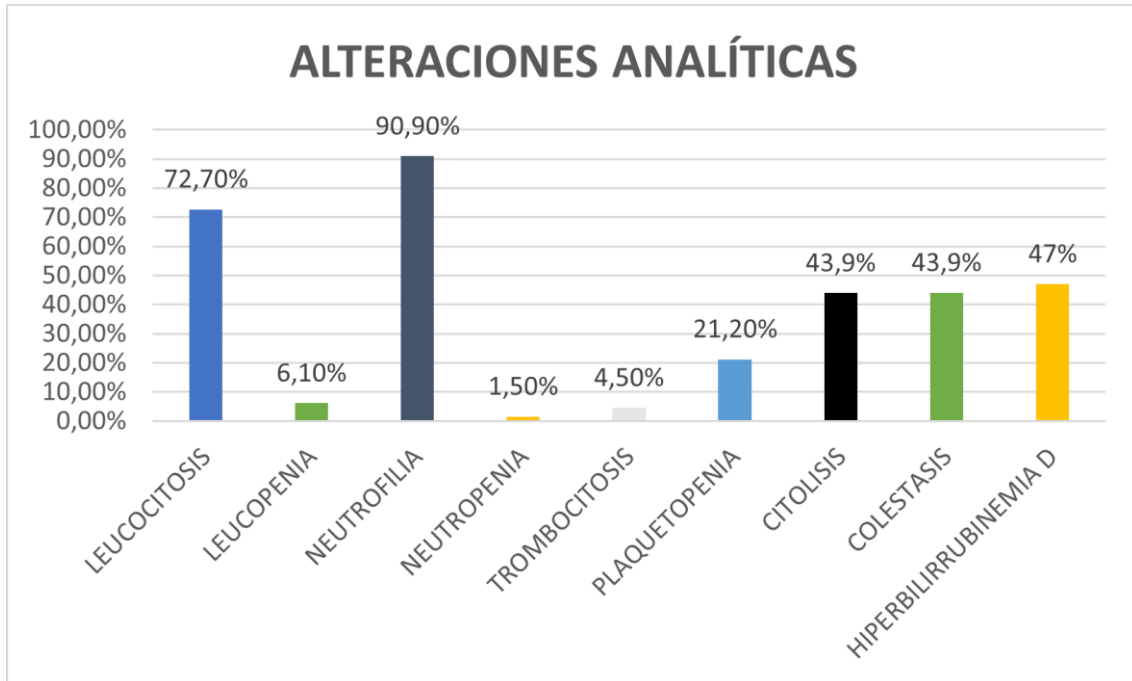


Figura 7: Alteraciones analíticas al diagnóstico

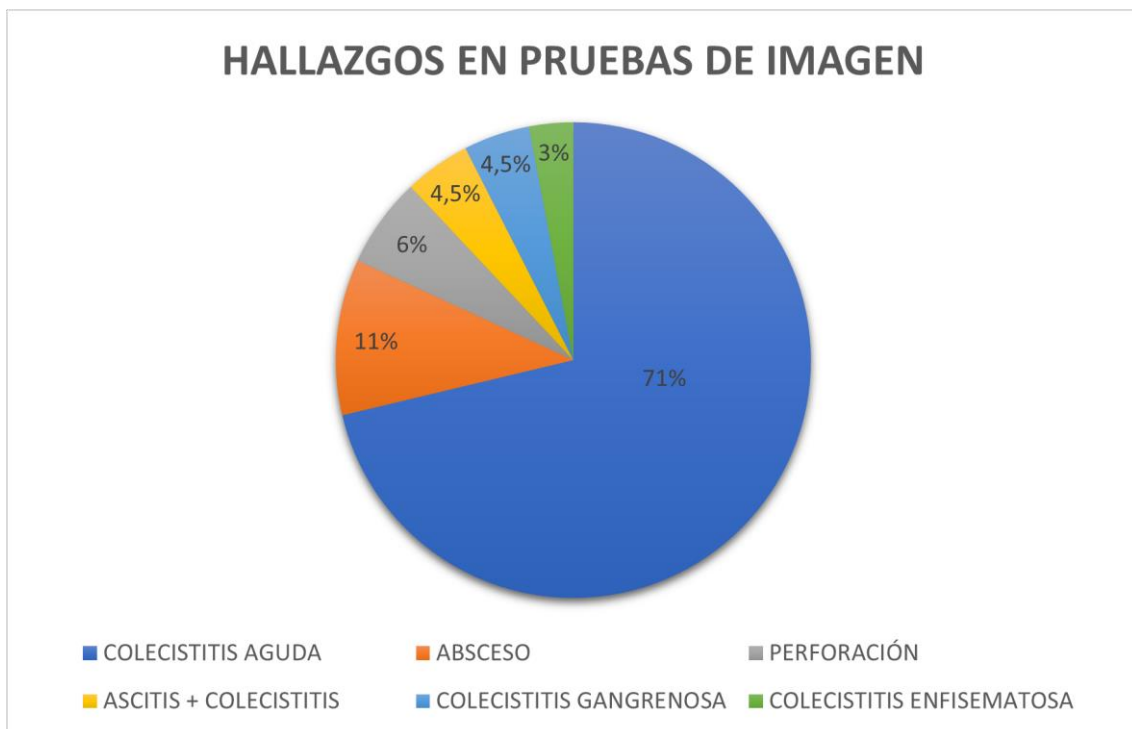


Figura 8: Hallazgos ecográficos al diagnóstico

De los 66 pacientes incluidos en el estudio, uno se trató de forma conservadora, a 63 se les realizó la técnica con éxito (96,9%), en otro se intentó la CP de forma fallida y a otro se le realizó la punción-drenaje, pero no se dejó el catéter. De las 63 CP realizadas, en el 85,7% (n=54) de los pacientes se obtuvo mejoría clínica y analítica (resultados idénticos), no obteniéndose esta en el 14,3% (n=9). El tiempo de estancia media fue de 14,7 días (+/-8,1), con un tiempo mínimo de 5 días y máximo de 38. En un 40,9% de los pacientes (n=27) se encontraron complicaciones tras el procedimiento. En un total de 13 pacientes (19,7%) surgieron complicaciones relacionadas con el catéter (2 casos de sangrado a través del drenaje, 2 pacientes con sangrado intraabdominal, 5 casos de sepsis por catéter, un paciente

se arrancó el drenaje, en otro paciente se erró el primer intento de colocación por poca colaboración y en otro el catéter fue colocado en una posición perivesicular), mientras que 15 pacientes (22,7%) tuvieron complicaciones no relacionadas con el propio catéter.

Tabla 4: Complicaciones encontradas	
Relacionadas con catéter	19,7% (n=13)
Sepsis	5
Sangrado intraabdominal	3
Sangrado por drenaje	2
Otros	3
No relacionadas con catéter	22,7% (n=15)
Retención aguda de orina	3
Síndrome confusional	1
Gota, artritis, hiperuricemia	2
Bacteriemia Gram-	1
Colangitis, abscesos hepáticos	1
Hematoma subdural+broncoaspiración	1
Descompensación EPOC	1
Coledocolitiasis	1
Fractura de fémur+COVID	1
FMO	1
Pancitopenia	1
Úlceras sacras	1

Un total de 17 pacientes (25,8%) presentaron una recidiva durante el seguimiento, y todos esos pacientes menos 1 requirieron un segundo ingreso. De los 17 pacientes que presentaron recidiva, el 76,5% (n=13) fue causada por otro episodio de CA, se presentó además un caso de pancreatitis, un tumor vesicular y dos pacientes con CA y absceso. La media de tiempo hasta la recidiva fue de 1,8 meses (rango: 0,5-5 meses).

La mortalidad durante el ingreso fue del 19,7% (n=13), mientras que la mortalidad a los 30 días fue del 3% (n=2), siendo la sepsis la causa más frecuente de éxitus en nuestros pacientes (n=7). Un total de 7 pacientes requirieron una colecistectomía posterior, haciéndose una de ellas vía laparoscópica, 2 iniciándose por laparoscópica, pero convirtiéndose a abierta y 4 de forma abierta de entrada. La mediana de tiempo que pasó hasta la cirugía desde la realización de la CP fue de 4,5 meses (rango: 2-11 meses).

En cuanto al análisis inferencial de los datos obtenidos, se demostró la importancia del estado clínico-analítico del paciente al diagnóstico en la evolución de la patología. Se encontraron diferencias en la tasa de recidivas entre los pacientes con neutrófilos normales al diagnóstico frente a aquellos con neutrofilia (83,3% vs 22,2%; $p=0,007$), así como en la tasa de reingresos (83,3% vs 20,4%; $p=0,005$). Estas diferencias pueden explicarse por un estado de inmunodepresión o por la disminución de la respuesta inmune fruto de la sepsis de dichos pacientes, que propicie el peor pronóstico. También se encontraron diferencias en la tasa de aparición de complicaciones relacionadas con el catéter entre aquellos pacientes con plaquetopenia frente a los pacientes con plaquetas

normales (42,9% vs 12,24%; $p=0,029$), lo cual es lógico, siendo el sangrado una complicación habitual relacionada con la inserción del catéter. La escala ASA se muestra como un buen predictor de mal pronóstico, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes ASA IV frente a ASA II-III, en términos de mortalidad durante el ingreso (41,2% vs 12,5%; $p=0,029$) y mortalidad total (47,1% vs 12,5%; $p=0,008$). También es un buen predictor el grado de la CA según TG18, encontrándose en aquellos pacientes con CA G3 frente a G1-2, una mayor tasa de complicaciones totales (60,9% vs 32,5%; $p=0,028$), de complicaciones relacionadas con el catéter (39,1% vs 9,5%; $p=0,011$), mortalidad total (39,1% vs 11,9%; $p=0,025$) y necesidad de un periodo de tiempo mayor con el catéter, medido mediante la tasa de pacientes que se van de alta con el catéter (54,5% vs 16,7%; $p=0,033$). Por otro lado, se evidenció una mayor tasa de recidiva en aquellos pacientes G1-2 frente a G3 (36,6% vs 11,1%; $p=0,047$), que podría explicarse porque en casos de CA de mayor gravedad se acaba recurriendo con más frecuencia a una colecistectomía posterior que impide las recidivas.

En cuanto a los pacientes sometidos a colecistectomía posterior en el HUCA, se observan diferencias estadísticamente significativas a favor de los pacientes con niveles de leucocitos al ingreso normales o bajos, frente a aquellos con leucocitosis (27,8% vs 4,2%; $p=0,02$), entre aquellos con trombocitosis frente a plaquetas normales (29,4% vs 2,2%; $p=0,005$), diferencias que podemos atribuir al azar, fruto de tener un número de casos reducido. También se observaron diferencias en la tasa de colecistectomías posteriores entre los pacientes de 75 años o menos frente a los mayores de 75 (33,3% vs 3,9%; $p=0,006$), lo que se

explica porque los pacientes mayores se descartarán con mayor frecuencia para cirugía por criterios de edad y comorbilidad.

No se encontraron sin embargo diferencias significativas en el pronóstico y evolución relacionadas con la edad o con la presencia de un mayor número de comorbilidades, aunque se ven reflejadas esas diferencia mediante las escalas ASA y Charlson, ni tampoco entre un tiempo prolongado de inserción del catéter y la tasa de recurrencia, como sí está descrito en otros estudios [20]. Sería lógico y esperable que estas diferencias existieran, pero dado el bajo número de pacientes incluidos en la serie su ausencia es poco valorable.

Discusión

El tratamiento de los pacientes con CA y alto riesgo quirúrgico mediante CP está ya bastante instaurado en la práctica clínica. Se han publicado varias series de casos de pacientes tratados mediante CP mostrando las tasas de éxito, complicaciones y mortalidad. Asimismo, también se han publicado varios estudios retrospectivos y de cohortes comparando pacientes tratados con CP frente a colecistectomía o pacientes tratados con antibioterapia frente a CP (Wang et al. [17]), así como un ensayo clínico aleatorizado y multicéntrico (*CHOCOLATE*) [18], de gran importancia por ser el primero de estas características en comparar CP frente a CL. Los resultados ya expuestos de nuestro estudio muestran que la CP puede ser una técnica válida a la hora de tratar pacientes con CA de edad avanzada y alto riesgo quirúrgico, obteniéndose resultados similares a series de casos con similares características epidemiológicas. Sin embargo, revisando la bibliografía, se encuentran ciertas diferencias a la hora de seleccionar el perfil de paciente candidato entre estudios,

lo que dificulta la comparación de resultados, por incluir nuestro estudio pacientes más añosos y con peor estado basal que la media de estudios publicados sobre la materia.

Kortram et al. [19], publicaron en el año 2011 una serie de casos de pacientes con características epidemiológicas similares a los recogidos en el HUCA, tras realizar un análisis retrospectivo de un periodo de 16 meses, donde se registraron 101 pacientes con diagnóstico de CA, de los cuales 27 fueron tratados con CP y el resto mediante colecistectomía, siguiendo criterios de comorbilidad, edad y duración de los síntomas. La mediana de edad fue similar, de 83 años (vs 83,5 de nuestro estudio), mientras que su riesgo quirúrgico medido según la escala ASA era más favorable: 30% ASAII, 67% ASAIII y 3% ASAIV (vs 15% ASAII, 58% ASAIII y 27% ASAIV). La tasa de éxito del drenaje fue del 92,6% (n=25) (vs 96,9%), con una mediana de duración del catéter de 19 días. La tasa de complicaciones descrita fue inferior a la del presente estudio, del 25,9%, un 11,1% relacionadas con el catéter y un 14,8% no relacionadas (vs 40,9%, 19,7% y 22,7% respectivamente), lo cual se podría explicar por la menor comorbilidad de los pacientes incluidos y por la diferencia de criterios a la hora de incluir un episodio clínico como complicación del proceso, especialmente de aquellas complicaciones no relacionadas con la inserción del drenaje. La tasa de mortalidad fue del 14,8% (vs 22,72%). A un 14,8% se le realizó una CL programada, con una mediana de 6 meses post-drenaje (vs 11% y 4,5 meses de mediana respectivamente). Esta diferencia entre ambos estudios en el porcentaje de pacientes sometidos a colecistectomía programada o urgente tras la CP no es una coincidencia aislada, pues este porcentaje es mayor en todos

los estudios incluidos en la revisión, tales como: Winbladh et al. [20] (4,5% de urgencia y 38,1% electiva), Hsieh et al. [21] (32%), Horn et al. [22] (28%) y Sanjay et al. [23] (34%). Este dato arroja una doble lectura: por un lado, es posible que el porcentaje de cirugías programadas realizadas en el HUCA sea inferior a otras series por ser los pacientes incluidos más añosos y con más comorbilidades, teniendo por tanto un riesgo quirúrgico aumentado. Por otro lado, cabe la posibilidad de que en el HUCA estemos realizando menos colecistectomías de las que serían recomendables de cara a evitar futuras recurrencias y complicaciones.

En el año 2012, fue publicada por Sanjay et al. [23] una serie de casos que incluyó un total de 53 pacientes, que pese a ser más jóvenes que los del presente estudio (mediana de 74 años), contaban con un estado basal al ingreso medido con la escala ASA ligeramente peor (33,9% ASA III y 58,5% ASA IV) y eso se vio reflejado en los resultados publicados, con un claro aumento de la mortalidad (45%), mostrando de nuevo la enorme relación entre el estado clínico y comorbilidades del paciente y el éxito de la técnica y supervivencia.

En el año 2013, Anderson et al. [24], publicaron en Estados Unidos, el análisis retrospectivo de mayor magnitud que se ha publicado hasta la fecha. Recopilando datos de la NIS (Nationwide Inpatient Sample) entre 1998 y 2010, e incluyendo aquellos pacientes con CA y comparando las características, resultados y complicaciones tanto de los que fueron tratados mediante colecistectomía como mediante CP, abarcando un total 248.229 pacientes (excluyendo CAA). Comparando los 3691 pacientes tratados mediante CP en el estudio de Anderson et al. con el nuestro, se encuentra una clara diferencia en

las características epidemiológicas, siendo la media de edad de edad (72,9 vs 80,74 años) y la media de puntuación del ICC (4,6 vs 7,3) significativamente menores en el estudio estadounidense. Esta diferencia explica la menor tasa de muerte (11,5%) y complicaciones (4,1%), aun siendo el tiempo medio de estancia muy similar (12,7 vs 14,7 días).

Un parámetro interesante de comparación es la tasa de recidiva, dado que la CP no elimina el mecanismo causal de la CA (litiasis). En este sentido, nuestra serie de casos tiene la tasa de recidiva más alta (25,8%) de todos los estudios incluidos en la comparativa, con resultados similares a los obtenidos por Horn et al. [22] y Sanjay et al. [23] (23,5% y 22% respectivamente) y más lejos de los de Hsieh et al. [21], Kortram et al. [19] y Li et al. [25] (14,4%, 8,6% y 4,1% respectivamente). Bien es cierto que puede existir una diferencia de criterios a la hora de definir una recidiva, pues en nuestro estudio de los 16 casos contabilizados como recidiva, 1 se trataba de una pancreatitis y otro un tumor vesicular. Además, puede explicarse esta diferencia por el perfil de pacientes incluidos en cada estudio, el tiempo de seguimiento y la mayor tasa de colecistectomías programadas que se realizan en dichos estudios en comparación, que evidentemente evitan posibles recidivas futuras.

Winbladh et al. [20], publicaron en 2009 una revisión sistemática de 53 estudios, abarcando 1918 pacientes, para comparar la colecistectomía y la CP como tratamiento de CA en pacientes ancianos y con comorbilidades. Se incluyen 3 ensayos clínicos aleatorizados, pero ninguno que compare directamente estas dos técnicas, pues el único publicado hasta la fecha es posterior (2018) [18]. La media de edad de los pacientes incluidos en esta revisión fue de 68,1 (muy

inferior a la de nuestros pacientes), pudiéndose realizar con éxito la técnica en un 98,9% de los pacientes. El porcentaje de pacientes que experimentaron una mejoría, entendiéndose esta como la desaparición de la fiebre, reducción del número de leucocitos y mejoría sintomática en las 48-72h posteriores a la colocación del drenaje fue del 85,6%. En un 8,57% de los pacientes se produjo una movilización del drenaje. El porcentaje de pacientes que experimentó otras complicaciones fue del 6,24% (aunque dichos datos pueden estar infraestimados pues solo se realizó seguimiento intrahospitalario), siendo la más frecuentemente reportada neumonía y en cuanto a la mortalidad total, esta fue del 15,4%. La mortalidad total descrita para los pacientes con colecistectomía fue del 2,08%, siendo solo 0,96% en aquellas cirugías programadas. Sin embargo, estos datos son escasamente comparables por el sesgo que se hace a la hora de tratar a los pacientes con una u otra técnica en función de comorbilidades, y escasamente comparables a los obtenidos en nuestro estudio, por ser pacientes significativamente más jóvenes y con un supuesto mejor estado general (no se utiliza ninguna escala de comorbilidad). Los autores concluyen que no es posible con los datos obtenidos recomendar una técnica por encima de la otra en pacientes de alto riesgo quirúrgico, remarcando la necesidad de un ensayo aleatorizado con estrictos criterios de inclusión.

Finalmente, en el año 2018 Loozen et al. [18], publicarían los resultados de un ensayo clínico en las condiciones que la comunidad científica venía demandando. Dicho ensayo, aleatorizado y multicéntrico, conocido bajo el acrónimo *CHOCOLATE*, se realizó en 11 hospitales de Países Bajos entre 2011 y 2016, incluyendo un total de 142 pacientes con CA. Dichos pacientes fueron

distribuidos de forma aleatoria en dos grupos, uno tratado mediante CL (n=66) y otro mediante CP (n=68). Los criterios de inclusión se basaron principalmente en el diagnóstico de CA siguiendo los criterios de TG18 y la Escala APACHE II, siendo seleccionados pacientes con una puntuación mayor a 7, pero menor de 15 (excluidos por el alto riesgo de mortalidad). Otros criterios de exclusión fueron: mujeres gestantes, enfermedad mental incapacitante, cirrosis descompensada, criterios de admisión en UCI al momento del diagnóstico y duración de los síntomas mayor a 7 días.

La CP se pudo realizar con éxito en el 96% de los pacientes (n=65), presentando mejoría clínica a las 48 horas un 93% (n=63). La tasa de mortalidad fue del 3% en el grupo con CL (n=2) y 9% en CP (n=6), pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p=0,27$). La tasa de complicaciones mayores (absceso intraabdominal, neumonía, necesidad de reintervención, infarto de miocardio, embolismo pulmonar o recurrencia) fue superior en la CP (65% vs 12%; $p<0,001$). La tasa de reintervención y de recurrencia de patología biliar también fue bastante superior en el grupo con CP (66% vs 12% y 53% vs 5% respectivamente ; $p<0,001$). Un 16% (n=11) de los pacientes con CP requirieron una colecistectomía de emergencia, y un 29% (n=20) requirieron una colecistectomía programada. El tiempo de hospitalización de la CL frente a CP fue menor (5d vs 9d; $p<0,001$), así como el número de visitas a urgencias (7 vs 56; $p<0,001$), número de readmisiones (9 vs 67; $p<0,001$), número total de intervenciones (21 vs 64; $p<0,001$) y coste sanitario directo (£4993 vs £7427). El ensayo tuvo que ser concluido antes de tiempo dadas las diferencias encontradas.

Los autores concluyen finalmente, que la CL debe ser el tratamiento de elección en pacientes con CA y alto riesgo quirúrgico por encima de la CP, tanto desde el punto de vista médico como económico. Sin embargo, destacan que la CP ha demostrado ser una opción perfectamente válida como tratamiento en este perfil de paciente.

Conclusiones

Una vez analizados y comparados los datos de nuestro estudio con los de la bibliografía existente, podemos corroborar la veracidad de la hipótesis, y afirmar que la CP es una técnica eficaz y segura en el manejo de pacientes con CA y alto riesgo quirúrgico. No se encontraron en esta serie variables que afectasen de forma significativa a la eficacia de la técnica, en términos de mejoría clínica, viéndose su seguridad, en términos de complicaciones y mortalidad, directamente relacionada con el nivel ASA del paciente al diagnóstico y con el grado de la CA según TG18.

Los pacientes incluidos en nuestro estudio son pacientes de mayor edad, peor estado clínico del cuadro y con mayor comorbilidad que los de todas las series analizadas, lo cual influye directamente en las complicaciones (40,9%, un 46,4% de ellas relacionadas con el catéter) y tasa de mortalidad (22,7%) encontrada. Sin embargo, pese a esta diferencia, el criterio de selección de pacientes subsidiarios a CP en el HUCA se acerca más a la forma de actuación óptima basándonos en las últimas evidencias que el de series con pacientes más jóvenes y con mejor estado basal. El tiempo de estancia medio de nuestra serie (14,7 días), fue muy similar al del resto de series analizadas, viéndose este

influido de forma significativa, únicamente por los niveles de ASA de los pacientes al ingreso.

Con respecto a la realización de una colecistectomía programada posterior, nuestro estudio tiene la tasa de cirugías realizadas más baja (11%) de todos los estudios analizados, lo cual por un lado se explica por el mayor riesgo quirúrgico de los pacientes incluidos, pero, por otro lado, debe servir para replantear nuestro algoritmo de actuación y comenzar a valorar la colecistectomía programada tras CP en pacientes en la que esta no se estaba efectuando, de cara a disminuir recurrencias y morbimortalidad en nuestros pacientes, así como abaratar gastos en forma de reingresos.

Pese a la veracidad de la hipótesis, el ensayo CHOCOLATE [18] supuso un cambio de paradigma en la materia. En él se evidencia que la CL es una técnica superior – y además definitiva – a la CP sea cual sea el perfil de paciente. Basándonos en esta evidencia, podemos concluir que la cirugía ha de ser valorada como la primera opción ante un cuadro de CA en todo paciente, sin importar su edad o comorbilidades, reservando la CP para aquellos pacientes seleccionados en los que descartamos la posibilidad de la cirugía.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1- 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. J Hepatobiliary Pancreat Surg [Internet]. 2007;14(1):15-26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00534-006-1152-y>
- 2- Zarate AJ, Álvarez M, King I, Torrealba A. Colecistitis aguda. Manual de enfermedades digestivas [Internet]. 2013 [citado 20 de diciembre de 2021];1-7. Disponible en: <https://medfinis.cl/img/manuales/Colecistitis%20aguda.pdf>
- 3- Gargallo Puyuelo CJ, Aranguren FJ, Simón Marco MÁ. Colecistitis aguda. Gastroenterol hepatol contin [Internet]. 2011 [citado 27 de diciembre de 2021];10(1):47-52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-continuada-8-articulo-colecistitis-aguda-S1578155011700110>
- 4- 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 [Internet]. 2018;25(1):41-54. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jhbp.515>
- 5- Bass G, Gilani SNS, Walsh TN. Validating the 5Fs mnemonic for cholelithiasis: time to include family history. Postgrad Med J [Internet]. 2013;89(1057):638-41. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131341>
- 6- García Ruiz S, Flores Cortés M, López Bernal FA, Ramírez Plaza CP, García Cabrera AM, Prendes Sillero EJ, et al. Evidencia científica en el tratamiento de la colecistitis aguda. Cir Andal [Internet]. 2010 [citado 30 de diciembre de

2021];21(4):400. Disponible en:

<https://www.asacirujanos.com/admin/upfiles/revista/2010/2010-vol21-n4-act2.pdf>

7- Quintero GA. Cirugía Hepatobiliar. Historia y Perspectiva. Rev med [Internet]. 2004 [citado 30 de diciembre de 2021];26(4):244-8. Disponible en: <https://revistamedicina.net/ojsanm/index.php/Medicina/article/view/67-5/542>

8- Elyaderani M, Gabriele OF. Percutaneous cholecystostomy and cholangiography in patients with obstructive jaundice. Radiology [Internet]. 1979;130(3):601-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1148/130.3.601>

9- Shaver RW, Hawkins IF Jr, Soong J. Percutaneous cholecystostomy. AJR Am J Roentgenol [Internet]. 1982;138(6):1133-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.138.6.1133>

10- Macchini D, Degrate L, Oldani M, Leni D, Padalino P, Romano F, et al. Timing of percutaneous cholecystostomy tube removal: systematic review. Minerva Chir [Internet]. 2016 [citado 7 de enero de 2022];71(6):415-26. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27280869>

11- Díaz L, Milena A, García FJ, Garrido I, Fernández M. Resultados en 20 colecistostomías percutáneas realizadas bajo control radiológico mediante ecografía o tomografía [Imagen]. Póster presentado en: 18 Congreso SEDIA; 2018 Oct 25-26; Girona. Disponible en: <http://www.sedia.es/congreso2018/comunicaciones/posters-e/ver-poster/ce29aa81ed9c8361e0277ba904693091>

12- Beland MD, Patel L, Ahn SH, Grand DJ. Image-guided cholecystostomy tube placement: Short- and long-term outcomes of transhepatic versus transperitoneal placement. *AJR Am J Roentgenol* [Internet]. 2019;212(1):201-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.18.19669>

13- 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* [Internet]. 2018;25(1):55-72. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/jhbp.516>

14- Soria Aledo V, Galindo Iñíguez L, Flores Funes D, Carrasco Prats M, Aguayo Albasini JL. Is cholecystectomy the treatment of choice for acute acalculous cholecystitis? A systematic review of the literature. *Rev Esp Enferm Dig* [Internet]. 2017;109. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.17235/reed.2017.4902/2017>

15- Chiappetta Porras LT, Nápoli ED, Canullán CM, Quesada BM, Roff HE, Alvarez Rodríguez J, et al. Minimally invasive management of acute biliary tract disease during pregnancy. *HPB Surg* [Internet]. 2009;2009:829020. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2009/829020>

16- Chou C-K, Lee K-C, Chan C-C, Perng C-L, Chen C-K, Fang W-L, et al. Early percutaneous cholecystostomy in severe acute cholecystitis reduces the complication rate and duration of hospital stay. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 2015;94(27):e1096. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000001096>

17- Wang C-H, Wu C-Y, Lien W-C, Liu K-L, Wang H-P, Wu Y-M, et al. Early percutaneous cholecystostomy versus antibiotic treatment for mild and moderate

acute cholecystitis: A retrospective cohort study. J Formos Med Assoc [Internet]. 2019;118(5):914-21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfma.2018.09.018>

18- Loozen CS, van Santvoort HC, van Duijvendijk P, Besselink MG, Gouma DJ, Nieuwenhuijzen GA, et al. Laparoscopic cholecystectomy versus percutaneous catheter drainage for acute cholecystitis in high risk patients (CHOCOLATE): multicentre randomised clinical trial. BMJ [Internet]. 2018;363:k3965. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.k3965>

19- Kortram K, de Vries Reilingh TS, Wiezer MJ, van Ramshorst B, Boerma D. Percutaneous drainage for acute calculous cholecystitis. Surg Endosc [Internet]. 2011;25(11):3642-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-011-1771-5>

20- Winbladh A, Gullstrand P, Svanvik J, Sandström P. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis. HPB (Oxford) [Internet]. 2009;11(3):183-93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1477-2574.2009.00052.x>

21- Hsieh Y-C, Chen C-K, Su C-W, Chan C-C, Huo T-I, Liu C-J, et al. Outcome after percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis: a single-center experience. J Gastrointest Surg [Internet]. 2012;16(10):1860-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11605-012-1965-8>

22- Horn T, Christensen SD, Kirkegård J, Larsen LP, Knudsen AR, Mortensen FV. Percutaneous cholecystostomy is an effective treatment option for acute calculous cholecystitis: a 10-year experience. HPB (Oxford) [Internet]. 2015 ;17(4):326-31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/hpb.12360>

23- Sanjay P, Mittapalli D, Marioud A, White RD, Ram R, Alijani A. Clinical outcomes of a percutaneous cholecystostomy for acute cholecystitis: a multicentre analysis. *HPB (Oxford)* [Internet]. 2013;15(7):511-6. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1477-2574.2012.00610.x>

24- Anderson JE, Chang DC, Talamini MA. A nationwide examination of outcomes of percutaneous cholecystostomy compared with cholecystectomy for acute cholecystitis, 1998-2010. *Surg Endosc* [Internet]. 2013 ;27(9):3406–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-013-2924-5>

25- Li M, Li N, Ji W, Quan Z, Wan X, Wu X, et al. Percutaneous cholecystostomy is a definitive treatment for acute cholecystitis in elderly high-risk patients. *Am Surg* [Internet]. 2013;79(5):524-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/000313481307900529>