

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA ELECCIÓN DE  
LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL  
EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA  
BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA DE ENERO DEL 2015  
A DICIEMBRE DEL 2019

TESIS

Presentada por:

Bach. Miguel Angel Gómez Machaca

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

TACNA - PERÚ

2020

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**  
**Facultad De Ciencias De La Salud**  
**Escuela Profesional De Medicina Humana**

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA ELECCIÓN  
DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL  
EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR  
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA  
DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019**

**TESIS**

**Presentada por:**


**BACH. MIGUEL ANGEL GOMEZ MACHACA**

**Para optar el Título Profesional de:**


**MÉDICO CIRUJANO**

**Aprobado por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado**

  
\_\_\_\_\_  
**Méd. Jorge Eliseo López claros**  
**PRESIDENTE**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Julio Aguilar vilca**  
**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Eduardo López Villanueva**  
**MIEMBRO**

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Doris Chumpitaz Quispe**  
**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, por guiar mis pasos en todo momento.*

*A mis padres y hermanos por la dedicación, confianza, apoyo y el amor incondicional, darme los mejores consejos en los momentos más decisivos de mi vida*

*A mis maestros, que durante mi vida universitaria dedicaron tiempo a formarme como profesional y como persona.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Al personal del Servicio de anestesiología y al personal del archivo de historias clínicas del Hospital Hipólito Unanue de Tacna que han puesto a mi disposición la valiosa información para llevar a cabo el desarrollo de mi tesis.*

*A mi asesora de tesis: Dra. Doris salome Chumpitaz Quispe, por su asesoramiento científico y estímulo para seguir creciendo intelectualmente.*

*A mi padre que me cuida desde el cielo y a mi familia que aún está a mi lado, por el apoyo incondicional que me brindaron durante la ejecución del presente trabajo de investigación.*

*A todos ellos...*

*Eternamente gracias*

## CONTENIDO

|  |             |
|--|-------------|
| <b>DEDICATORIA</b> .....                           | <b>iii</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTOS</b> .....                       | <b>iv</b>   |
| <b>RESUMEN</b> .....                               | <b>vii</b>  |
| <b>SUMMARY</b> .....                               | <b>viii</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....                          | <b>1</b>    |
| <b>CAPÍTULO I</b> .....                            | <b>5</b>    |
| <b>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA</b> .....             | <b>5</b>    |
| 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....                  | 5           |
| 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....                 | 8           |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....               | 9           |
| 1.4 OBJETIVOS .....                                | 10          |
| 1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....                       | 10          |
| 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                   | 10          |
| <b>CAPÍTULO II</b> .....                           | <b>12</b>   |
| <b>MARCO TEÓRICO</b> .....                         | <b>12</b>   |
| 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....         | 12          |
| 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES .....           | 12          |
| 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES.....                 | 28          |
| 2.2 BASES TEÓRICAS .....                           | 31          |
| 2.2.1 ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR.....             | 31          |
| 2.2.2 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA .....          | 60          |
| 2.2.3 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL.....   | 67          |
| 2.2.4 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL ..... | 78          |
| <b>CAPÍTULO III</b> .....                          | <b>92</b>   |
| <b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....                    | <b>92</b>   |
| 3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....           | 92          |

|   |            |
|---|------------|
| 3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO .....        | 93         |
| 3.2.1 UNIVERSO POBLACIONAL .....                | 93         |
| 3.2.2 MUESTRA DE ESTUDIO .....                  | 93         |
| 3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN .....                | 96         |
| 3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....              | 96         |
| 3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....              | 96         |
| 3.4 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS .....   | 97         |
| 3.5 ANÁLISIS DE DATOS .....                     | 98         |
| 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....   | 99         |
| 3.6.1 VARIABLE DEPENDIENTE .....                | 99         |
| 3.6.2 VARIABLE INDEPENDIENTE .....              | 99         |
| 3.6.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES ..... | 100        |
| <b>CAPÍTULO IV .....</b>                        | <b>104</b> |
| <b>DE LOS RESULTADOS .....</b>                  | <b>104</b> |
| 4.1 RESULTADOS .....                            | 104        |
| 4.2 DISCUSIÓN .....                             | 139        |
| <b>CONCLUSIONES .....</b>                       | <b>149</b> |
| <b>RECOMENDACIONES .....</b>                    | <b>151</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>         | <b>152</b> |
| <b>ANEXO .....</b>                              | <b>165</b> |
| Anexo 01 .....                                  | 166        |

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia y los factores asociados a la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiasica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019. **Materiales y métodos:** estudio retrospectivo, analítico, de corte transversal y de salud pública. La población fue conformada por todos los pacientes ingresados con patología biliar y operados por colecistectomía laparoscópica en el Servicio de Cirugía periodo 2015 - 2019, se realizaron 889 colecistectomías laparoscópicas, se determinó un tamaño muestral de 269, 44 casos y 225 controles. **Resultados:** La prevalencia de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal fue del 4.95%. Los factores relacionados son: sexo masculino, edad igual o mayor a 65 años, comorbilidades, clasificación ASA III y RQCV III, tiempo quirúrgico prolongado, engrosamiento de pared vesicular, cálculos mayores a 2cm, cálculos únicos. Los hallazgos quirúrgicos: síndrome adherencial, plastrón vesicular, gangrena vesicular; las complicaciones fueron: hemorragia, fistula biliar, bilioperitoneo y lesión de vía biliar principal. La tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica en pacientes 5.29%.

**Palabras clave:** colecistectomía laparoscópica, colecistectomía laparoscópica subtotal, enfermedad litiasica biliar, lesión de vía biliar.

## SUMMARY

**Objective:** To determine the prevalence and factors associated with the choice of subtotal laparoscopic cholecystectomy in patients with biliary lithiasic disease at the Hipólito Unanue hospital in Tacna from January 2015 to December 2019. **Materials and methods:** retrospective, analytical, cut-off study transversal and public health. The population was made up of all the patients admitted with biliary pathology and operated by laparoscopic cholecystectomy in the Surgery Service from 2015 to 2019, 889 laparoscopic cholecystectomies were performed, a sample size of 269, 44 cases and 225 controls were determined. **Results:** The prevalence of Subtotal Laparoscopic Cholecystectomy was 4.95%. The factors related to are: male sex, age equal to or greater than 65 years, comorbidities, ASA III and RQCV III classification, prolonged surgical time, thickening of the gallbladder wall, stones larger than 2cm, single stones. Surgical findings: adherence syndrome, gallbladder plastron, gallbladder gangrene. Complications were: hemorrhage, biliary fistula, bilioperitoneum, and main bile duct injury. The conversion rate of laparoscopic cholecystectomy in patients 5.29%.

**Key words:** laparoscopic cholecystectomy, subtotal laparoscopic cholecystectomy, biliary stone disease, bile duct injury.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad de cálculos biliares es un problema de salud importante que afecta del 1% al 4% de la población del mundo occidental cada año y casi del 10% al 15% durante su vida. (1)

La colecistectomía laparoscópica es el estándar de oro actual para la enfermedad de cálculos biliares complicada y sin complicaciones. (2) inicialmente se consideró inseguro y dañino en el contexto de la inflamación aguda de la vesícula biliar, pero ahora es el procedimiento más común realizado para la enfermedad de cálculos biliares y la colecistitis aguda. (3) Ya no se recomienda posponer la operación en casos complicados, ya que varios ensayos muestran baja morbilidad después de una cirugía temprana en pacientes con colecistitis y con pancreatitis biliar leve. La tasa general de complicaciones después de colecistectomía laparoscópica es entre 2-11%, con una tasa de lesión del conducto biliar de 0.5-1.5% y fuga biliar de 1-3%. (2) Actualmente, la mayoría de los cirujanos realizan porque es un estándar de atención en las pautas internacionales. (3)

Múltiples revisiones han demostrado el beneficio de la colecistectomía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta, incluso para la enfermedad biliar complicada como la colecistitis moderada o grave y la pancreatitis biliar. (2) En 1882 Lagenbuch, realizó la primera colecistectomía con éxito

y, gracias a los avances científicos y tecnológicos, se considera que es el procedimiento de elección en la enfermedad litiásica vesicular. (4) En 1985 en Alemania, el Dr. Erich Mühe realizó la primera colecistectomía laparoscópica. (5) Mouret y Dubois en Francia en 1987 y, en 1988, por McKernan y Reddick en Estados Unidos. (4) Desde su introducción, la colecistectomía laparoscópica ha reemplazado a la colecistectomía abierta como el procedimiento quirúrgico de elección para los cálculos biliares sintomáticos. (5)

En el año de 1955, Madding fue el primero en realizar la colecistectomía subtotal en un caso de grandes dificultades técnicas como remplazo de la colecistectomía total con objeto de evitar la lesión de la vía biliar. (6) En 1985, Bornman y Tereblanche y, posteriormente en 1993, Bickel y Shtamler publicaron la realización de la colecistectomía subtotal en pacientes cirróticos como un procedimiento seguro para evitar la dificultad de cohibir la hemorrágica del lecho hepático fibroso y con aumento de la vascularidad por la hipertensión portal con buenos resultados, a partir de entonces este procedimiento se ha estandarizado y se recomienda como un recurso valioso para evitar complicaciones en este grupo de pacientes. (4,6) En el año 1998, Michalowsky y Terblanche presentaron su experiencia con la colecistectomía subtotal en pacientes con colecistitis aguda complicada,

ofreciéndola también como un procedimiento seguro para evitar la morbimortalidad del procedimiento convencional. (4)

La colecistectomía laparoscópica subtotal previene las lesiones de la vía biliar y disminuye significativamente la tasa de conversión del procedimiento en pacientes con colecistitis severa. Los pacientes con una vesícula difícil representan un desafío para el manejo laparoscópico, pues requieren ocasionalmente la conversión a cirugía abierta para prevenir la catastrófica posibilidad de lesionar la vía biliar extrahepática o de sangrados excesivos. (7) Son raros los casos descritos de recidiva de enfermedad litiásica y la mayoría se debe a una coledocolitiasis residual, aunque se puede presentar recidiva de colelitiasis en el remanente de vesícula que posea mucosa funcionante. En estos casos se podrán presentar las mismas complicaciones que en el paciente sin tratamiento previo. Su diagnóstico requiere un alto índice de sospecha y el tratamiento debe basarse en la clínica, al ser reintervenciones de riesgo sobre estructuras anatómicas deformadas. (8)

Se recomiendan múltiples técnicas quirúrgicas para extraer con seguridad la vesícula biliar en casos difíciles, como la técnica “visión crítica de seguridad”, una colangiografía intraoperatoria y algunos grupos recomiendan la conversión a un procedimiento abierto y/o realizar una

colecistectomía subtotal. (2) La conversión no necesariamente mejora la exposición o facilitar la identificación del conducto cístico. Además, esto puede provocar un mayor dolor postoperatorio, movilidad tardía, hospitalización prolongada, formación de adherencias y formación de hernia incisional. (9) La conversión a cirugía abierta se asocia con una tasa de complicaciones general relativamente alta del 20-30% y no evita el riesgo de lesión del conducto biliar por sí sola. La colecistectomía subtotal es un procedimiento de rescate sugerido en estas situaciones, que se describió como "una operación definitiva y segura" y se ha utilizado de manera constante. (2)

Hay que destacar que no se propone la colecistectomía subtotal laparoscópica como un procedimiento de reemplazo para la colecistectomía total, sino como un procedimiento mediante el cual los riesgos de realizar una colecistectomía total superan los beneficios, es decir, en casos complejos en los que la identificación de las estructuras anatómicas y la visión crítica de seguridad no puede ser lograda y existe alto riesgo de lesión de vía biliar. (10)

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La enfermedad litiásica vesicular se considera como un problema de salud pública ya que afecta al 8-10% de la población adulta a nivel mundial, principalmente al sexo femenino en proporción de 4:1 sobre el masculino, predominantemente entre los 30 y 60 años, con variaciones dependiendo de factores geográficos, alimentarios, hereditarios y raciales. (6)

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección de la enfermedad litiásica vesicular, cuya realización se ha incrementado significativamente en las últimas décadas por la seguridad y ventajas que ofrece al paciente, sin embargo, su realización no está exenta de complicaciones, que oscilan entre el 0.5 y 1.2% siendo la lesión accidental de la vía biliar la más grave. (6,10)

Desde la introducción de la colecistectomía laparoscópica en el campo de la cirugía general y el conocimiento de las múltiples ventajas que ofrece, este abordaje se estableció rápidamente como

el tratamiento de elección en los pacientes con litiasis vesicular, siendo considerado como un procedimiento efectivo y con baja morbimortalidad. (10) En Estados Unidos se practican anualmente cerca de 700,000 colecistectomías laparoscópicas con una frecuencia de lesión en la vía biliar que alcanza 0.6%. El porcentaje de conversión a cirugía abierta es de 4.6% en la cirugía electiva y de 9.4% en la de urgencia. (7,11)

A pesar de la alta eficacia, la colecistectomía no está exenta de morbilidad, sobre todo cuando se asocia a alguna de las complicaciones propias de la enfermedad. (7) La colecistectomía técnicamente difícil se define como el procedimiento que suele incrementar el riesgo quirúrgico comparado con la colecistectomía sencilla o estándar, y suele presentarse con una incidencia del 16% (6), usualmente asociada a inflamación severa que distorsiona la anatomía normal del triángulo de Calot por edema e inflamación de los elementos del hilio hepático, empiema, gangrena, perforación y síndrome de Mirizzi o en pacientes cirróticos en los cuales se incrementa el riesgo de sangrado. (6,7,10)

En estos casos se han planteado las siguientes opciones: convertir el procedimiento, colecistostomía o colecistectomía laparoscópica subtotal. (10)

La conversión a cirugía abierta resuelve el problema en un solo tiempo quirúrgico, sin embargo, no garantiza que se identifiquen adecuadamente las estructuras anatómicas y por lo tanto no exime de causar una lesión de vía biliar; por otro lado, con la conversión se pierden las ventajas que aporta la cirugía laparoscópica. En cuanto a la colecistostomía, se puede realizar por vía laparoscópica, sin embargo, no se resuelve el problema en un solo tiempo y al paciente se le debe realizar un nuevo procedimiento quirúrgico. Por otro lado, la colecistectomía laparoscópica subtotal no solo tendría la ventaja de mantener los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva, sino que además resuelve el problema en un solo tiempo, haciéndola una herramienta ideal en casos complejos. (10)

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección de la litiasis vesicular (6); sin embargo, en casos complejos en los cuales existe fibrosis, inflamación y la visión crítica de seguridad no puede ser lograda, la colecistectomía laparoscópica subtotal es una opción mínimamente invasiva, efectiva y con baja morbilidad. (10)

La colecistectomía subtotal se propone para un abordaje tanto abierto como para uno por vía laparoscópica y diferentes series la emplean de 3.3 a 4% del total de las colecistectomías. Está aceptada por ser una intervención segura que reduce el porcentaje de complicaciones. El seguimiento a largo plazo de hasta nueve años, según algunas series, hace de ésta una técnica segura y definitiva.

(7)

El presente estudio está dirigido a la identificación de la prevalencia y a determinar los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019, a fin de presentar la experiencia del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019?

### 1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La identificación de la prevalencia y de los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar, mejorará la toma de decisiones frente a una “colecistectomía difícil”, lo que se verá reflejado en una mejor preparación del paciente, mejores resultados quirúrgicos, mejoría de los tiempos de espera de cama, disminución de costos, disminución de la estancia hospitalaria post quirúrgica y mayor bienestar del paciente.

Existen pocos estudios (19, 20) a nivel nacional sobre la colecistectomía laparoscópica subtotal, en los cuales no se describe la prevalencia, el procedimiento y las complicaciones. Siendo motivo de controversia sobre la eficacia de su aplicación. Además, la valoración de esta técnica aplicada según nuestra realidad local, representaría un buen indicador de desarrollo técnico quirúrgico.

Por lo descrito, existe la necesidad de conocer la experiencia de este procedimiento, el desarrollo del tema propuesto es importante, servirá como base útil para el conocimiento de esta técnica en nuestra región. Nuestro estudio revelará información valiosa y

necesaria para poder tomar decisiones acertadas y mejoramiento del tratamiento quirúrgico de los pacientes con una “vesícula biliar difícil”.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia y los factores asociados a la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019

### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar la prevalencia de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019

Determinar los factores asociados a la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019

Determinar los hallazgos quirúrgicos de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019

Determinar las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica subtotal en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019

Determinar la tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

##### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Elshaer M, et al. 2015. Subtotal Cholecystectomy for “Difficult Gallbladders”: Systematic Review and Meta-analysis.**

Se realizó una búsqueda bibliográfica de las bases de datos PubMed / MEDLINE (1954 a noviembre de 2013) y EMBASE (1974 a noviembre de 2013). Los criterios de búsqueda incluyeron las palabras subtotal, parcial, insuficiente o incompleta, y colecistectomía. Se incluyeron treinta artículos. La colecistectomía subtotal se realizó típicamente mediante la técnica laparoscópica (72,9%), seguida de las técnicas abierta (19,0%) y laparoscópica convertida a abierta (8,0%). Las indicaciones más comunes fueron colecistitis severa (72.1%), seguida de colelitiasis en cirrosis hepática e hipertensión portal (18,2%) y empiema o vesícula perforada (6,1%). Las tasas de morbilidad fueron relativamente bajas (hemorragia postoperatoria, 0.3%; colecciones sub hepáticas,

2,9%; lesión del conducto biliar, 0,08%; y cálculos retenidos, 3,1%); la tasa de fugas biliares fue mayor (18,0%). Las re operaciones fueron necesarias en 1,8% de los casos; la tasa de mortalidad a los 30 días fue del 0,4%. El enfoque laparoscópico produjo menos riesgo de acumulación sub hepática (odds ratio [OR], 0,4; IC 95%, 0,2-0,9), cálculos retenidos (OR, 0,5; IC 95%, 0,3 - 0,9), infección de la herida (OR, 0,07; IC 95%, 0,04 – 0,2), re operación (OR, 0,5; IC 95%, 0,3-0,9) y mortalidad (OR, 0,2; IC 95%, 0,05-0,9) pero más fugas de bilis (OR, 5,3; 95% IC, 3,9-7,2) en comparación con el enfoque abierto. Se concluye que la colecistectomía subtotal es una herramienta importante para usar en vesículas difíciles y logra tasas de morbilidad comparables a las reportadas para la colecistectomía total en casos simples. Las diversas diferencias técnicas parecen influir en los resultados solo para el abordaje laparoscópico. (1)

**van Dijk AH, et al. 2017. Short- and Long-Term Outcomes after a Reconstituting and Fenestrating Subtotal Cholecystectomy.** Se identificaron pacientes que se sometieron a colecistectomía subtotal (CS) abierta o laparoscópica. La morbilidad a corto plazo evaluada incluyó fuga de bilis, lesión del conducto biliar, infección intraabdominal, reintervenciones y readmisión. La morbilidad a largo plazo incluyó estenosis del conducto biliar y

eventos biliares recurrentes. Se evaluaron las diferencias en el resultado de CS fenestrantes y reconstituyentes. La calidad de vida se evaluó mediante cuestionarios EQ-5D, SF-36 y GIQLI. Se realizó colecistectomía subtotal en 191 pacientes, de los cuales 102 (53%) se sometieron a un CS fenestrante y 73 (38%) a un CS reconstituyente. La fuga de bilis fue significativamente más común después de la CS fenestrante (18% vs. 7%, respectivamente;  $p < 0,022$ ). Después de una mediana de seguimiento de 6 años (IQR 5-10 años), la tasa de recurrencia de eventos biliares fue menor después de la fenestración que la reconstitución de CS (9% versus 18%, respectivamente,  $p < 0,022$ ). La tasa de reintervención general no difirió entre los dos grupos: 32% en el grupo CS fenestrante y 26% en el grupo CS reconstituyente ( $p 0,211$ ). La colecistectomía de finalización se realizó significativamente más en pacientes después de CS fenestrante (9% vs. 4%,  $p < 0,022$ ). Se concluye que la colecistectomía subtotal es una técnica segura y factible para casos difíciles, donde la conversión solo no resolverá la dificultad de un triángulo hepatoquístico inflamado. La elección para reconstituir o fenestrar depende de las condiciones intraoperatorias, y ambas técnicas están asociadas con complicaciones específicas. (2)

**Henneman D, et al. 2013. Laparoscopic partial cholecystectomy for the difficult gallbladder: a systematic review.** Se realizó una revisión sistemática de la literatura, la revisión incluyó 15 publicaciones, que informaron sobre 625 pacientes. La conversión a colecistectomía parcial abierta se realizó en 10.4%. La mediana de la duración de la estadía fue de 4,5 días, con un rango de 0 a 48 días. La complicación más común fue la fuga biliar postoperatoria, que ocurrió en 66 pacientes (10,6%). Hubo un caso de lesión del conducto biliar. Durante el período de seguimiento, el 2,2% de los pacientes experimentaron síntomas recurrentes de cálculos biliares. Ocho pacientes (2,7%) fueron reoperados. se realizó CPRE postoperatoria para 26 de 349 (7,5%) pacientes. Se realizó una intervención percutánea en 5 de 353 (1,4%) pacientes. Se describieron tres muertes en las series revisadas (una de sepsis pulmonar y dos de infartos de miocardio). Algunas publicaciones mostraron que parecían ocurrir menos fugas de bilis, menos necesidad de CPRE y menos síntomas recurrentes de cálculos biliares cuando se cerraron el conducto cístico y el remanente de vesícula biliar. Se concluyó que la literatura sobre la colecistectomía laparoscópica subtotal es escasa. Se pueden distinguir cuatro técnicas diferentes. La colecistectomía subtotal parece una

alternativa segura y factible a la conversión cuando se encuentra una vesícula biliar difícil. Parece preferible cerrar el conducto cístico, el remanente biliar o ambos. (3)

**Pérez Morales AG, et al. 2008. Colectomía subtotal por vía laparoscópica en la enfermedad litiasica vesicular complicada y en el paciente cirrótico.** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo. Cincuenta y siete pacientes fueron operados por vía laparoscópica durante un periodo de 15 años, 46 por enfermedad litiasica complicada y 11 por cirrosis hepática. La edad promedio del grupo fue de  $49,2 \pm 13,47$ , el género predominante fue el femenino (72%). La comorbilidad fue: obesidad (23%), hipertensión arterial (17%), diabetes mellitus (16%) y cardiopatía isquémica (5%). Los hallazgos quirúrgicos fueron la colecistitis aguda (54%), vesícula escleroatrófica (26%) y cirrosis hepática (19%) y, en ningún caso, se presentaron complicaciones transoperatorias ni fue necesario convertir el procedimiento a cirugía abierta. El tiempo anestésico-quirúrgico promedio fue de  $139,52 \pm 32,9$  minutos y la estancia hospitalaria fue de  $36,28 \pm 9,9$  horas. Solamente el 5% presentó infección superficial de la herida quirúrgica y no hubo defunciones relacionadas al procedimiento. Se concluye que la colectomía subtotal es un recurso que puede

ser empleado en casos con enfermedad litiásica vesicular complicada o cuando se asocia a cirrosis hepática, con objeto de evitar la lesión accidental de la vía o prevenir una hemorragia incontrolable del lecho hepático. (4)

**Gupta V, et al. 2018. Clinical outcome of laparoscopic subtotal cholecystectomy in the treatment of complicated cholecystitis.** Este fue un estudio descriptivo realizado en todos los pacientes que se sometieron a una colecistectomía subtotal laparoscópica en el Dayanand Medical College, Ludhiana, del 1 de enero de 2014 al 30 de junio de 2017. Los detalles de los pacientes fueron recolectados y analizados para datos demográficos, historia y hallazgos clínicos, investigaciones, hallazgos quirúrgicos, duración de la estancia hospitalaria, complicaciones y resultados. El número total de colecistectomías laparoscópicas realizadas durante la duración total del estudio fue de 1,926. La incidencia global de colecistectomía subtotal laparoscópica en nuestro estudio fue del 1,1%. La colecistectomía subtotal laparoscópica puede ser una alternativa segura a la colecistectomía subtotal abierta en pacientes con diversas formas de colecistitis complicada. Si se encuentra

dificultad al diseccionar el cuello y el triángulo de Calot, no es necesario aislar el conducto cístico y la tasa de conversión disminuye al diseñar métodos alternativos para manejar el triángulo de Calot hostil como se describe en este estudio. Este estudio demuestra que la colecistectomía subtotal laparoscópica se asocia con un riesgo reducido de complicaciones graves en los pacientes con colecistitis complicada. (5)

**Roesch-Dietlen F, et al. 2019. Seguridad de la colecistectomía subtotal laparoscópica en colecistitis aguda. Experiencia en el sureste de México.** Un estudio retrospectivo observacional y comparativo en pacientes con litiasis vesicular sometidos a colecistectomía laparoscópica. Se revisaron 1,101 expedientes de pacientes con litiasis vesicular, 223 presentaron colecistitis aguda (20,25%), los cuales fueron divididos en 2 grupos: A) Colecistectomía total (82,95%) y B) Colecistectomía subtotal (17,05%). Las características antropométricas, los factores de riesgo, el índice de conversión y estancia hospitalaria fueron similares en ambos grupos, solamente el tiempo quirúrgico fue superior en el grupo de colecistectomía subtotal. Las complicaciones se presentaron con mayor frecuencia en la colecistectomía subtotal

presentando una defunción y no hubo lesión de la vía biliar, todos sin significación estadística entre ambos grupos. (6)

**Alcocer Tamayo RJ, et al. 2016. Papel de la colecistectomía subtotal laparoscópica en colecistitis aguda complicada.** Estudio retrospectivo y descriptivo. Se llevó a cabo una revisión de los registros de pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica durante el periodo comprendido de enero de 2013 a febrero de 2016 en el Hospital Regional 1 de octubre de la Ciudad de México y se seleccionaron aquéllos con diagnóstico de colecistitis complicada, en quienes se realizó colecistectomía subtotal. La edad promedio fue de 61,2 años, 15 mujeres y 15 hombres. El promedio de días de estancia hospitalaria prequirúrgica fue de 2,2 días. Se realizó colecistectomía subtotal en todos los pacientes, laparoscópica en 76,6% de los casos (n = 23); siete se convirtieron a cirugía abierta. La estancia hospitalaria postoperatoria en pacientes con colecistectomía subtotal laparoscópica fue de 3,5 días. No se reportó en el seguimiento recidiva de colecistitis en ningún caso. Se informó una defunción por choque séptico. No ha sido necesaria la reintervención temprana ni tardía en este grupo de pacientes. Se concluye que la colecistectomía subtotal laparoscópica aporta seguridad en pacientes con colecistitis

complicada, evita la lesión de vía biliar y remite el cuadro agudo de colecistitis, la colecistectomía subtotal laparoscópica aporta ventajas en comparación con la intervención abierta, pues disminuye los días de estancia intrahospitalaria postoperatoria y las complicaciones que ésta implica. (7)

**Khan HM, et al. 2019. Laparoscopic subtotal cholecystectomy: a safe approach in difficult cholecystectomy.**

Se realizó un análisis de datos recopilados retrospectivamente de pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica (LC) en nuestro Hospital durante el período de enero de 2010 a diciembre de 2013. En algunos casos de vesícula biliar difícil cuando triangulo de Calot no pudo ser diseccionado, se intentó la colecistectomía laparoscópica retrógrada (CLR) y si eso fallaba, adoptamos la técnica de colecistectomía laparoscópica subtotal (CLS). Se incluyeron un total de 452 pacientes. La mediana de edad fue de 48 años. Todos los 452 pacientes fueron enviados a CL. De los 452 pacientes, 404 pacientes fueron sometidos a CL y los 48 pacientes restantes tuvieron GB difícil. Entre los 48 pacientes que tenían un GB difícil, 44 casos se sometieron a CLS (3 casos se sometieron a CLS Tipo-1 y 41 casos se sometieron a CLS Tipo-2) y los 4 casos restantes se sometieron a conversión a colecistectomía abierta. El

tiempo operatorio promedio fue de 130 minutos y la mediana de la estancia postoperatoria fue de 2 días. Conclusiones: en nuestra técnica de CLS, las tasas de conversión fueron <1% sin lesión del conducto biliar y creemos que es factible y seguro para operar en vesículas biliares difíciles. (9)

**Jara G, et al. 2017. Colectomía laparoscópica subtotal como alternativa quirúrgica segura en casos complejos.** Un estudio retrospectivo de pacientes a quienes se les realizó colectomía laparoscópica subtotal en un periodo de 8 años. Se realizaron 1,059 colectomías laparoscópicas. De estas, 22 correspondieron a colectomías subtotales. No se registraron lesiones de vía biliar ni conversiones. Las complicaciones más frecuentes fueron la fístula biliar (9%) y la colección intraabdominal (4,5%). No hubo mortalidad asociada al procedimiento. Durante un periodo de seguimiento promedio de 32 meses, no se observó recurrencia de sintomatología. Se concluye que la colectomía laparoscópica subtotal es un procedimiento efectivo, seguro y reproducible. Debe ser considerada como una opción en casos complejos. (10)

**Kim Y, et al. 2017. Laparoscopic subtotal cholecystectomy compared to total cholecystectomy: a matched national analysis.** Se realizó un análisis nacional de todos los pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica (CL) o colecistectomía laparoscópica subtotal (CLS) desde el 2009 al 2013. Se realizaron un total de 131,082 LC y 487 CLS durante el período de estudio. En comparación con la CL, los pacientes sometidos a CLS tenían más probabilidades de ser mayores (56 versus 48 años), hombres (54,2% versus 32,3%) y tener puntuaciones más altas de gravedad de la enfermedad al ingreso (9,2% versus 3,5% de gravedad extrema de la enfermedad;  $P < 0.001$  cada uno). Los pacientes con CLS tuvieron una estadía hospitalaria prolongada (4 versus 3 días), mayor costo directo total (\$ 9053 versus \$ 6398), tasas de reingreso más altas (11,9% versus 7,0%) y tasas de mortalidad más altas (0,82% versus 0,28%  $P < 0,05$  cada uno). Se concluyó que la CLS es una alternativa importante a CL para la vesícula biliar difícil. La conversión a CLS se asocia con un aumento de la morbilidad del paciente y la utilización de los recursos que conducen a resultados pobres percibidos, pero esto se debe a factores del paciente en la presentación inicial. Los proveedores de

atención médica deben considerar la CLS si el paciente puede estar en riesgo de lesión iatrogénica del tracto biliar. (12)

**Lidsky ME, et al. 2017. Subtotal cholecystectomy for the hostile gallbladder: failure to control the cystic duct results in significant morbidity.** Se revisaron 16 596 colecistectomías desde enero de 2002 hasta agosto de 2014, identificando pacientes manejados con colecistectomía subtotal, definida como la incapacidad para aislar / transeccionar el conducto cístico. Se investigaron las indicaciones quirúrgicas, los resultados perioperatorios y la necesidad de CPRE secundaria, drenaje percutáneo y colecistectomía completa. Se encontró que 65 (0,39%) pacientes fueron sometidos a colecistectomía subtotal; 54 (83,1%) comenzaron por vía laparoscópica, de los cuales 30 (55,6%) requirieron conversión a laparotomía. La colecistectomía subtotal, realizada con mayor frecuencia para la colecistitis aguda (70.8% vs 34.6%), se asoció con hospitalizaciones prolongadas (4 d vs 2 d) e infecciones frecuentes en el sitio quirúrgico (20% vs 4.6%). 25 (38.5%) pacientes con colecistectomía subtotal requirieron una o más intervenciones, y en comparación con la colecistectomía estándar, se sometieron a mayores tasas de CPRE postoperatoria (30.8% vs 5.4%), drenaje percutáneo (9.2% vs 1.5%) y

colecistectomía completa (6.2% vs 0 %) [todos  $P < 0.05$ ]. Se concluye que la colecistectomía subtotal no logra controlar el conducto cístico, lo que resulta en una morbilidad significativa. (13)

**Shingu Y, et al. 2016. Laparoscopic subtotal cholecystectomy for severe cholecystitis.** Estudio retrospectivo, Desde enero de 2004 hasta diciembre de 2013, se evaluaron 110 pacientes consecutivos que se sometieron a CLS sin ligadura del conducto cístico y vasos. El tiempo operatorio promedio y la pérdida de sangre fueron 121 min y 33.8 ml, respectivamente. Todos las CLS se completaron sin conversión a un procedimiento abierto. No se experimentaron lesiones en el conducto biliar o vasos. Las complicaciones postoperatorias ocurrieron en diez (9,1%) pacientes, incluyendo hematoma sub hepático en 3, fuga de bilis en 3 y absceso sub hepático en 1. Los pacientes se recuperaron de las complicaciones sin requerir una nueva operación. Durante los períodos de seguimiento (media de 30,7 meses), las enfermedades de cálculos biliares sintomáticos recayeron en tres pacientes (2,7%) y fueron tratadas con éxito mediante tratamiento endoscópico. La CLS sin disección del triángulo de Calot es un procedimiento seguro y factible que puede evitar la conversión a laparotomía. (14)

**Yoon PD, et al. 2016. Laparoscopic partial cholecystectomy: A way of getting out of trouble.** Se realizó una revisión retrospectiva de todos los pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica bajo la unidad quirúrgica gastrointestinal superior en el Hospital Westmead. El estudio incluyó todos los casos de emergencia y electivos durante un período de febrero de 2012 a febrero de 2014. Se recogieron las características demográficas, clínicas, quirúrgicas y postoperatorias, incluida la técnica quirúrgica, la colocación de un drenaje, las complicaciones, la duración de la estancia hospitalaria y la histopatología. Un total de 404 pacientes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica (CL) durante el período de estudio de dos años, de los cuales 23 fueron colecistectomía laparoscópica parcial (CLP). Los pacientes que se sometieron a CLP tendieron a ser mayores y más propensos al género masculino. Estos pacientes también eran más propensos a ser una operación de emergencia y tenían un mayor grado de ASA en comparación con el grupo CL. La duración de la estadía y el tiempo operatorio tienden a ser más largos. Hubo 5 (22%) fugas de bilis después de la operación y todas se manejaron con éxito con CPRE posoperatoria y colocación de stent. La tasa de complicaciones mayores fue del 35% (8/23) sin lesión del conducto

biliar o mortalidad perioperatoria. Se concluye que la CLP es una alternativa viable a la conversión en casos de CL difícil. (15)

**Shin M, et al. 2016. Clinical outcomes of subtotal cholecystectomy performed for difficult cholecystectomy.** Se revisaron retrospectivamente los registros médicos de las colecistectomías laparoscópicas realizadas entre enero de 2006 y diciembre de 2015 y analizamos los resultados de colecistectomía laparoscópica (CL), colecistectomía laparoscópica subtotal (CLS) y colecistectomía laparoscópica subtotal con remoción de la pared anterior (CLSA). Un total de 1,037 pacientes fueron sometidos a CL. 22 pacientes fueron sometidos a CLS; y 27 pacientes fueron sometidos a CLSA. Los tiempos de operación promedio de CL, CLS y CLSA fueron 41, 74 y 68 minutos, respectivamente ( $P < 0.01$ ). La pérdida de sangre fue de 5, 45 y 33 ml ( $P < 0.05$ ). La duración media de la hospitalización postoperatoria fue de 3,4, 5,4 y 5,8 días. Las complicaciones ocurrieron en 24 pacientes con CL (2,3%), 2 pacientes con CLS (9%) y 1 paciente con CLSA (3,7%). No hubo mortalidad entre los pacientes con CLS y CLSA. Se concluye que la CLS y CLSA son alternativas seguras y factibles para las colecistectomías difíciles. Estos procedimientos ayudan a los cirujanos a evitar la lesión del conducto biliar y la conversión a

laparotomía. CLSA tiene los beneficios de un tiempo de operación más corto y menos sangrado en comparación con CLS. (16)

**Matsumura T, et al. 2018. Closure of the cystic duct orifice in laparoscopic subtotal cholecystectomy for severe cholecystitis.** en una serie consecutiva de 412 colecistectomías laparoscópicas que se realizaron de enero de 2015 a junio de 2017, 12 pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica subtotal (CLS) con sutura de orificio del conducto cístico (CDOS) se inscribieron en este estudio retrospectivo. En este procedimiento, se identificó cuidadosamente la bolsa de Hartmann y se cortó la unión del conducto infundibular con el quístico mientras se dejaba la pared posterior adherida al triángulo de Calot. La mediana del tiempo de operación y la pérdida de sangre fueron 158 min y 20 ml, respectivamente. En todos los casos, CLS con CDOS se completó sin conversión a cirugía abierta. No se experimentaron lesiones en el conducto biliar o los vasos. La mediana de la estancia hospitalaria postoperatoria fue de 6 días. Las complicaciones postoperatorias ocurrieron en dos pacientes (fuga de bilis, n = 1: cálculos del conducto biliar común, n = 1) y fueron tratadas con éxito mediante tratamiento endoscópico. Un remanente de vesícula biliar no fue delineado por imágenes postoperatorias en ninguno de los casos.

Conclusión: estos resultados sugieren que el CLS con CDOS es un enfoque prometedor que puede evitar la disección del triángulo de Calot y lograr la eliminación completa de la cavidad de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis severa. (17)

### **2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

**Vargas Sandivar EG. 2018. Incidencia de colecistectomía subtotal en pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica en el centro quirúrgico del pabellón 6 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima – Perú, durante el año 2017 [Tesis de grado].** se realizó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo en el que se llevó a cabo la revisión de los reportes operatorios del total de colecistectomías laparoscópicas realizadas en un año. Se realizaron 29 colecistectomías subtotales que representan el 1,64% de un total de 1768 colecistectomías laparoscópicas, de los cuales el 55,17 % se concluyeron por vía laparoscópica; 44,82% se convirtieron a cirugía abierta; 17 fueron de sexo femenino y 12 de sexo masculino, el promedio de edad fue de 56,44 años; en 23 casos se dejó dren Penrose, no se tuvo complicaciones durante el transoperatorio y no hubo fallecidos.

Dentro de los hallazgos, el más frecuente fue el síndrome adherencial con 41,38% seguido de plastrón apendicular y pared vesicular engrosada con 17,24% en ambos casos. Se concluye que el procedimiento de colecistectomía laparoscópica subtotal brinda seguridad en pacientes de difícil abordaje por la colecistitis complicada, de la misma manera que evita la lesión de la vía biliar principal y remite el cuadro agudo. En el presente estudio realizado, el abordaje subtotal redujo la posible lesión de la vía biliar y remitió el cuadro agudo. (18)

**Fabian Pantoja B. 2019. Agentes determinantes en la elección de colecistectomía subtotal laparoscópica en adultos con colecistitis aguda litiásica en el Hospital Sergio Bernales de enero 2013 a diciembre 2017 [Tesis de grado].** El estudio es de tipo observacional, analítico y retrospectivo. Se estudió a 295 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica del Hospital Sergio Bernales en el periodo de enero del 2013– diciembre del 2017. El grupo de estudio fueron los pacientes que fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica subtotal y su asociación con edad, tiempo de resolución quirúrgica, IMC (índice de masa corporal) y exámenes auxiliares. Se evaluaron 295 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica, de

los cuales 62,4 % fueron totales y 37,6 % subtotales, la edad promedio fue de  $45 \pm 0,4$ . El análisis estadístico multivariado encontró que los factores de riesgo fueron, tiempo de resolución quirúrgica ( $p = 0,039$  OR: 3,359) Sobrepeso y obesidad ( $p = 0,0$  OR: 5,132), se concluye que los agentes determinantes que se asociaron a la elección de colecistectomía laparoscópica subtotal fueron tiempo de resolución quirúrgica, sobrepeso y obesidad. (19)

**Quizhpi Guaman EA. 2019. Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2017 [Tesis de especialidad].** Un estudio analítico de corte transversal, que incluyó pacientes intervenidos de colecistectomía laparoscópica. Con universo infinito, nivel de confianza de 95%, se obtuvo una muestra total de 369 pacientes. La prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil fue del 8,7%. Los factores asociados fueron: edad avanzada (RP 3,85, IC95% 1,85-8,02,  $p$  0,00), género masculino (RP 2,39, IC95% 1,22-4,69,  $p$  0,00), antecedente de cirugía abdominal (RP 2,18, IC95% 1,04-4,57,  $p$  0,04) colecistitis aguda leve (RP 2,18, IC95% 1,04-4,57,  $p$  0,04), colecistitis aguda moderada (RP 6,58, IC95% 3,56-12,1,  $p$  0,00), colecistitis aguda grave (RP 11,2, IC95% 6,73-18,7,  $p$  0,00). La colecistectomía laparoscópica difícil, se relaciona

significativamente con todos los grados de colecistitis aguda, el antecedente de cirugía abdominal, el género masculino y la edad avanzada. (20)

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR**

Las enfermedades de la vesícula y la vía biliar extrahepática tienen un valor preponderante en la práctica clínica por ser bastantes frecuentes en las consultas de los servicios de urgencias y cirugía. (21)

La formación de concreciones sólidas en la vesícula o la vía biliar a consecuencia de alteraciones en la composición de la bilis y la motilidad de la vesícula se denomina litiasis biliar. La litiasis biliar es la responsable de la mayor parte de la patología asociada a la vesícula y a la vía biliar, si bien la mayoría de las veces su presencia no causa síntomas y su diagnóstico es accidental. (22) Generalmente, los cálculos se encuentran en la vesícula biliar, pero pueden migrar por el conducto cístico y ubicarse en la vía biliar. El 15 % de la población puede presentar enfermedad concomitante de vesícula y colédoco. (21)

La colelitiasis o litiasis vesicular (LV) es una de las enfermedades más frecuentes en el aparato digestivo; la prevalencia no es bien conocida

porque la mayoría de los pacientes se encuentran asintomáticos. (21) Su distribución mundial varía de manera notable, de ser casi desconocida o poco frecuente en los países orientales y africanos, a tener una prevalencia de 5 a 15 % en los países industrializados de occidente, siendo más frecuente en mujeres que en hombres. (21,22)

La litiasis vesicular es uno de los problemas de salud más importantes y antiguos que afecta al hombre; con serias implicaciones médicas, sociales y económicas, por su elevada frecuencia y complicaciones. Es una enfermedad crónica que se encuentra entre las más frecuentes del aparato digestivo, y su tratamiento la “colecistectomía”, uno de los actos quirúrgicos abdominales más habituales llevadas a cabo. (23)

Puede originar cuadros clínicos muy severos y dolorosos, pero entre un 65% y un 80% de las litiasis no producen síntomas. Su diagnóstico se da de forma casual en exploraciones ecográficas realizadas por otros motivos, siendo el cólico biliar la manifestación clínica más habitual (70 -80% de los casos), aunque el 10% de ellos pueden debutar directamente como un episodio de colecistitis aguda. En ocasiones, los pacientes refieren síntomas inespecíficos, englobados dentro del síndrome dispéptico, pero solo en el 8% de ellos se objetiva litiasis biliar. Es una enfermedad multifactorial cuyo origen y patogénesis no se conocen con precisión. Se

ha descrito que los factores genéticos y ambientales son de igual relevancia, ya que estos últimos interactúan con los genes asociados a la LV. (23)

Entre las complicaciones de la litiasis vesicular se encuentran: colecistitis aguda, hidro colecisto, pio colecisto, colangitis ascendente y pancreatitis coledociana. (23)

#### **2.2.1.1 ETIOPATOGENIA**

Los cálculos biliares pueden ser de tres tipos atendiendo a su composición: de colesterol, pigmentarios negros y pigmentarios marrones.

#### **CÁLCULOS DE COLESTEROL**

Son los más prevalentes en Occidente. Se componen en su mayoría de colesterol (51-99%) y hasta el 15% son radiopacos. (22)

#### **FACTORES DETERMINANTES PARA LA FORMACIÓN DE CÁLCULOS DE COLESTEROL:**

**COMPOSICIÓN ALTERADA DE LA BILIS.** La solubilización del colesterol en la bilis requiere de la presencia de sales biliares y fosfolípidos para la formación de micelas. Un exceso de colesterol o un defecto de sales biliares o fosfolípidos tienen como resultado la

formación de vesículas multilamelares sobre las que se produce la nucleación de los cristales de colesterol que darán lugar a barro y litiasis. Las sales biliares provienen, por un lado, de la síntesis hepática de novo y, por otro, de la circulación enterohepática de aquellas secretadas al intestino. Por lo tanto, cualquier situación que altere dicha circulación enterohepática, como la resección ileal o la colectomía, condicionará una bilis más litogénica. La super saturación de colesterol es, pues, un requisito necesario, pero no suficiente para la formación de estos cálculos.

**NUCLEACIÓN DE CRISTALES DE COLESTEROL.** En la bilis existen componentes que facilitan la formación de cálculos (factores litogénicos), como la mucina y la inmunoglobulina G, y otros que la inhiben (factores inhibidores), como ciertas apolipoproteínas y glucoproteínas. Se puede influir externamente en la composición de la bilis, favoreciendo la inhibición de la litogénesis mediante la administración de ácido ursodesoxicólico o antiinflamatorios no esteroideos (AINE).

**DISMOTILIDAD VESICULAR.** La vesícula debe contraerse de manera eficaz, y así expulsar restos de microcristales o barro que puedan desencadenar la formación de cálculos. La motilidad de la

vesícula está regulada por factores hormonales, inmunes e inflamatorios. Ciertas situaciones asociadas con una menor contractilidad de la vesícula, como la nutrición parenteral prolongada o la exposición a altos niveles de estrógenos (embarazo, anticoncepción hormonal, terapia hormonal sustitutiva) se relacionan con la presencia de colelitiasis. Otros. Se han identificado otros factores relacionados con la formación de cálculos de colesterol, como son factores genéticos, inactividad física, presencia de síndrome metabólico, obesidad, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia (especialmente niveles bajos de HDL y altos de triglicéridos) o edad avanzada. (22)

## **CÁLCULOS PIGMENTARIOS NEGROS**

Constituyen el 20-30% de las colelitiasis. Se componen principalmente de un pigmento de bilirrubina polimerizado, así como de carbonato y fosfato cálcico, por lo que su consistencia es dura. No contienen colesterol. El 60% son radioopacos. Se asocian a condiciones de hemólisis crónica y a la cirrosis hepática. Alrededor del 30% de los pacientes cirróticos presentan colelitiasis, especialmente aquéllos con etiología enólica o en estadio C de Child-Pugh. (22)

## **CÁLCULOS PIGMENTARIOS MARRONES**

Están compuestos por bilirrubinato cálcico, palmitato cálcico, estearato y colesterol (menos del 30%). Se forman generalmente en la vía biliar, en relación con estasis y sobreinfección de la bilis (se encuentran bacterias en más del 90% de este tipo de litiasis). Generalmente son radiolúcidos y de consistencia blanda. Suelen ser intrahepáticos, especialmente cuando aparecen asociados a estenosis de la vía biliar como en la colangitis esclerosante primaria o en la enfermedad de Caroli. En países orientales se asocian con parasitosis de la vía biliar (*Clonorchis sinensis*, *Ascaris lumbricoides*). (22)

### **2.2.1.2 FACTORES DE RIESGO**

**EDAD:** la frecuencia de litiasis vesicular aumenta con la edad, fenómeno que se observa en ambos sexos, y que es más frecuente a partir de los 40 años. La frecuencia es de cerca del 20% de los adultos a partir de esta edad y del 30% en los mayores de 70 años. Es una enfermedad frecuente en adultos, pero no sucede así en los niños donde se ha visualizado entre el 5% y 7% aunque aumenta cada día. El vaciamiento vesicular se deteriora con el envejecimiento y tiene relación este deterioro con la sintomatología.

**SEXO FEMENINO:** su aparición es más precoz en mujeres. Las mujeres entre los 20 y 60 años presentan una tendencia mayor al desarrollo de litiasis vesicular hasta casi tres veces las cifras en varones del mismo grupo de edad. El riesgo de LV es mayor en las mujeres que en los hombres de todas las edades. En las mujeres jóvenes el elevado riesgo se relaciona con el embarazo, la paridad, el tratamiento con anticonceptivos y la terapia de reemplazo con estrógenos en la menopausia. Durante el embarazo, se forman LV en 1 -3% de las mujeres, y el lodo biliar se presenta en más del 30% de las embarazadas. Los niveles elevados de estrógenos séricos activan la secreción de bilis sobresaturada de colesterol, y los elevados niveles de progesterona causan estasis vesicular.

En la población masculina, los factores ambientales y fisiológicos asociados con LV incluyen obesidad, historia personal de reducción de peso, bajo nivel sérico de colesterol HDL y elevación de triglicéridos, tabaquismo y diabetes mellitus.

**EMBARAZO:** durante el embarazo la motilidad vesicular cambia desde el primer trimestre, favoreciendo la estasis de la bilis. Aumenta la secreción hepática de colesterol, lo que se traduce por la

secreción de una bilis sobresaturada con colesterol que favorece la aparición de cálculos.

El embarazo es un factor de riesgo independiente, y se ha demostrado que el riesgo de tener litiasis biliar aumenta con la multiparidad. Durante el embarazo aumenta la secreción hepática de colesterol, lo que se traduce por la secreción de una bilis sobresaturada con colesterol, especialmente durante el ayuno.

**ANTICONCEPTIVOS ORALES Y TERAPIA HORMONAL SUSTITUTIVA CON ESTRÓGENOS.** Los niveles elevados de estrógenos séricos activan la secreción de bilis sobresaturada de colesterol, en este caso con mayor riesgo en mujeres menores de 40 años y las que reciben una dosis mayor de 50 microgramos de estrógenos y la administración exógena de estrógenos incrementa la frecuencia de colelitiasis.

**ANTECEDENTES FAMILIARES DE LITIASIS BILIAR.** los genes asociados a la litiasis interactúan con los factores ambientales. Se ha reportado la localización cromosómica de los genes asociados a la formación de cálculos de colesterol. La fisiopatología de la colelitiasis es compleja, involucra a muchos genes y factores

ambientales, el conocimiento de esto se aplicará en mejores estrategias de diagnóstico tratamiento y prevención de la LV.

**OBESIDAD:** es el principal factor de riesgo nutricional. La incidencia de LV se eleva en forma paralela al incremento del índice de masa corporal (IMC). Treinta y cinco por ciento de las mujeres con  $IMC > 32 \text{ kg/m}^2$  presentan LV. El mecanismo por el cual se forman estos cálculos no está claramente definido. Se ha encontrado que los obesos, sintetizan una mayor cantidad de colesterol en hígado, el cual se secreta en cantidades excesivas, lo que origina sobresaturación de la bilis.

Tener sobrepeso incrementa el colesterol en la bilis, reduce las sales biliares y reduce la contracción de la vesícula biliar. Todo esto puede provocar un riesgo incrementado de cálculos biliares. La actividad física es una parte importante de la pérdida y mantenimiento de peso. Además, el ejercicio podría ayudar a que la vesícula biliar se contraiga, lo cual podría reducir el riesgo de desarrollar cálculos. No existe una relación entre los niveles plasmáticos de colesterol total (considerados como factor independiente de la obesidad) y la frecuencia de colelitiasis. En cambio, los niveles bajos de colesterol

HDL (lipoproteína de alta densidad) constituyen un importante factor de riesgo.

**PÉRDIDA RÁPIDA DE PESO:** paradójicamente la aparición de los cálculos se incrementa cuando ocurre este proceso. Aproximadamente 25 % de los pacientes que pierden peso rápidamente, ya sea por métodos quirúrgicos o con dietas hipocalóricas, presentan LV en un periodo de 1 a 5 meses y pueden requerir de una colecistectomía.

**NUTRICIÓN PARENTERAL.** Déficit calórico

**DIABETES MELLITUS:** estudios de la asociación entre la diabetes mellitus y LV han generado resultados controversiales, algunos autores reportan que la presencia de LV es significativamente más elevado entre diabéticos, mientras que otros autores no encuentran diferencias cuando comparan grupos de sujetos con peso corporal adecuado con y sin diabetes. Al parecer, la presencia de adiposidad excesiva y una distribución desfavorable de grasa corporal, podrían ser la causa de la discrepancia en los resultados; ya que los diabéticos presentan una prevalencia de obesidad visceral del 80%.

## **CIRROSIS HEPÁTICA**

**LAS DIETAS RICAS EN GRASAS Y POBRES EN FIBRA VEGETAL.** Los componentes de la dieta señalados como factores de riesgo son: una ingesta energética excesiva, alto consumo de azúcares simples, de colesterol y grasa saturada animal teniendo un efecto contrario y protector el consumo de verduras, fibra dietaría, café y alcohol.

**LA RAZA** juega un papel importante, más frecuente en latinoamericanos y raza india, rara en negros. Así lo han demostrado estudios epidemiológicos realizados que comparan la frecuencia de la enfermedad en población mapuche, mestiza y de origen polinésico (Isla de Pascua). Estos datos concuerdan con estudios norteamericanos realizados en población de origen mexicano, cuya frecuencia de colelitiasis es significativamente mayor que en blancos o negros que habitan la misma zona del país.

## **ALCOHOLISMO CRÓNICO.**

## **LAS OPERACIONES GÁSTRICAS.**

**LOS INTERVENIDOS DE INTESTINO:** resección del íleo distal y la ileítis (Enfermedad de Crohn) determinan un alto riesgo litogénico

debido a la malabsorción de sales biliares que excede la capacidad de respuesta de la síntesis hepática, con reducción de su secreción, condicionando una bilis sobresaturada. (23)

### **2.2.1.3 CUADRO CLÍNICO**

#### **CÓLICO BILIAR**

Es la manifestación clínica inicial más frecuente de la enfermedad litiasica biliar. Ocurre cuando la contracción de la vesícula moviliza los cálculos o el barro biliar hacia el conducto cístico, produciendo su obstrucción transitoria. Generalmente, cuando la vesícula se relaja, la litiasis vuelve a caer en el interior de la vesícula. Los síntomas aparecen durante la obstrucción del cístico y posteriormente ceden. En la mayoría de los pacientes (59%) cursa como dolor en el hipocondrio derecho o el epigastrio. En un 24% el dolor puede ser torácico. El dolor es constante, de intensidad variable, puede irradiarse hacia la escápula derecha y asociar diaforesis, náuseas y vómitos. En ocasiones se desencadena una o dos horas después de una ingesta rica en grasas. El paciente no impresiona de gravedad en la exploración física, ni presenta datos de irritación peritoneal (signo de Murphy negativo). Los estudios analíticos no muestran alteraciones significativas. El cólico biliar

tiene una odds ratio de 2,6 para la presencia de colelitiasis. Por lo tanto, ante un paciente con historia de cólicos biliares, debe realizarse una ecografía abdominal para confirmar la presencia de colelitiasis o barro biliar.

La ecografía es la técnica de elección, dada su amplia disponibilidad y nulo riesgo para el paciente. Presenta una sensibilidad del 84% y una especificidad del 99%. Aquellos pacientes con síntomas específicos de patología biliar (cólico biliar), pero en los que no se ha demostrado presencia de colelitiasis en la ecografía, deben ser sometidos a otras pruebas diagnósticas más sensibles para la detección de cálculos de pequeño tamaño o barro biliar, como la eco endoscopia (sensibilidad 96%, especificidad 86%) o el examen microscópico de la bilis (sensibilidad 67%, especificidad 91%)<sup>16</sup>. El diagnóstico diferencial debe realizarse con la patología coronaria, péptica, esofágica y distintos cuadros funcionales como la dispepsia o el síndrome de intestino irritable. Es importante descartar colecistitis aguda mediante parámetros clínicos, analíticos y de imagen, como se discutirá más adelante.

El tratamiento del cólico biliar comprende reposo intestinal y adecuada analgesia. Para ello se recomienda el empleo de AINE o

meperidina. El tratamiento definitivo consiste en la realización de colecistectomía, ya que el riesgo de desarrollar síntomas recurrentes o complicaciones (por ejemplo, colecistitis o pancreatitis aguda) asciende al 70% a los dos años de la presentación inicial. Siempre que sea posible, se prefiere el abordaje laparoscópico a la laparotomía. Aunque no hay diferencias en cuanto a mortalidad y complicaciones, el abordaje laparoscópico disminuye la estancia hospitalaria y acorta el periodo de convalecencia. La tasa de complicaciones es del 5%, y éstas incluyen lesión de la vía biliar, fugas biliares, hemorragia e infección de la herida quirúrgica. La mortalidad del procedimiento está entre el 0 y el 0,3%. Se han propuesto distintos tratamientos médicos en formas leves de litiasis biliar en pacientes con alto riesgo quirúrgico o que rechacen la cirugía. Los ácidos biliares, principalmente ácido ursodesoxicólico, por vía oral (dosis habitual de 10 mg/kg/día) logra tasas de disolución de alrededor del 50% en pacientes seleccionados (litiasis única no calcificada con una vesícula normo funcionante), pero requiere tratamientos prolongados (más de dos años) y presenta una tasa de recurrencia alta, por lo que no se recomiendan como primera opción terapéutica. Un estudio demostró recurrencia de la colelitiasis en el 28% de los pacientes tratados con ácido ursodesoxicólico y litotricia

biliar extracorpórea. También se pueden disolver los cálculos infundiendo diferentes sustancias químicas en la vesícula biliar, pero este proceder es poco utilizado por su baja eficacia y alta morbilidad.

### **COLECISTITIS CALCULOSA AGUDA**

En el 95% de los casos, el conducto cístico está completamente obstruido por un cálculo. Esto conlleva un aumento de la presión intra vesicular, con el consiguiente riesgo de isquemia parietal por compromiso del flujo sanguíneo. La obstrucción del cístico es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de colecistitis. Es necesario que se produzca una irritación de la pared, generalmente por la acción tóxica de sales biliares y lípidos. Frecuentemente se asocia con infección de la bilis, siendo los principales microorganismos implicados *E. coli*, *S. faecalis* y *Klebsiella sp.* El cuadro clínico se caracteriza por dolor en el hipocondrio derecho o epigastrio, intenso y prolongado (generalmente más de 4-6 horas), que puede irradiarse hacia la escápula derecha. El diagnóstico diferencial debe hacerse con patologías como la cardiopatía isquémica, patología péptica, pancreatitis aguda, apendicitis retro cecal o dolores neuromusculares.

El hecho de que la pared de la vesícula se encuentre inflamada condiciona la aparición de irritación peritoneal (signo de Murphy positivo). Estos pacientes generalmente impresionan de gravedad y pueden estar febriles, especialmente en caso de infección asociada. Analíticamente destaca la presencia de leucocitosis, elevación de proteína C reactiva (PCR) (por encima de 3 mg/dl) y leve alteración del perfil hepático. La ictericia es muy rara, generalmente traduce coexistencia de coledocolitiasis.

El diagnóstico de certeza se alcanza cuando existen datos de inflamación local (signo de Murphy, dolor o masa palpable en el hipocondrio derecho) o datos de inflamación sistémica (fiebre, leucocitosis o elevación de PCR), con hallazgos compatibles en las pruebas de imagen. La prueba de elección es la ecografía abdominal. Los hallazgos ecográficos sugestivos de colecistitis aguda incluyen el engrosamiento de la pared vesicular (> 3 mm), el edema de pared (signo del doble contorno), el Murphy ecográfico positivo (valor predictivo positivo [VPP] del 92%) y la distensión vesicular (diámetro mayor superior a 5 cm). Combinando los datos ecográficos, clínicos y analíticos se obtiene una sensibilidad del 85-95% y una especificidad del 63-93% para el diagnóstico de colecistitis aguda. Como alternativa diagnóstica se puede emplear la

gammagrafía con derivados del ácido iminodiacético marcados con tecnecio radiactivo (HIDA-Tc99). El contraste administrado por vía intravenosa es captado por los hepatocitos y eliminado por la bilis. Al encontrarse inflamada la pared de la vesícula, se puede observar una captación de trazador en el lecho vesicular en la fase vascular del estudio. Si el cóstico se encuentra obstruido, el contraste no rellenará la vesícula; por lo tanto, la no visualización de la vesícula junto con un cuadro clínico compatible son diagnóstico de colecistitis aguda. La tomografía computadorizada (TC) y la resonancia magnética (RM) no están indicadas en la evaluación inicial de estos pacientes. Las potenciales complicaciones, aunque cada vez más raras, de la colecistitis aguda incluyen el empiema vesicular, la colecistitis gangrenosa y la perforación. La perforación suele estar contenida, pero cuando es libre ocasiona un cuadro de coleperitoneo, con importante irritación peritoneal.

El tratamiento incluye medidas de soporte y antibioterapia de amplio espectro. Se pueden emplear cefalosporinas de tercera generación o quinolonas más metronidazol si el paciente está estable, y puede ser necesario emplear piperacilina-tazobactam asociado o no a aminoglucósidos si se encuentra séptico. Es útil establecer la

gravedad del cuadro clínico, ya que el abordaje terapéutico será diferente. (22)

Se define colecistitis aguda leve o grado I como aquélla que ocurre en un paciente sin comorbilidades, sin datos de disfunción orgánica y con cambios inflamatorios leves en la pared de la vesícula. Por lo tanto, en estos casos se puede realizar una colecistectomía precoz, ya que el riesgo quirúrgico es bajo.

La colecistitis aguda moderada o grado II se caracteriza por la presencia de inflamación local importante, que dificulta la realización de una colecistectomía precoz, pero sin datos de disfunción orgánica. Los hallazgos en este grupo de pacientes incluyen leucocitosis, masa palpable en el hipocondrio derecho, duración de los síntomas superior a 72 horas, datos de inflamación local (peritonitis, absceso pericolecístico o hepático, colecistitis gangrenosa o enfisematosa). En estos casos está indicada la colecistectomía diferida.

Por último, la colecistitis aguda grave o grado III cursa con disfunción orgánica (shock, confusión, insuficiencia renal o respiratoria, coagulopatía o trombopenia). Este subgrupo de pacientes requiere de un tratamiento inmediato, sea colecistectomía o colecistostomía.

## **COLECISTITIS CALCULOSA CRÓNICA**

Es la forma más frecuente de enfermedad litiásica biliar. Generalmente se desarrolla de forma insidiosa, pero puede ser consecuencia de episodios repetidos de colecistitis aguda. Consiste en una inflamación crónica de la pared de la vesícula. Los síntomas suelen ser leves e inespecíficos, entre los que destacan distensión abdominal y dolor sordo en hipocondrio derecho o epigastrio, ocasionalmente irradiado a la escápula derecha. Debe distinguirse de la patología péptica, hernia de hiato y trastornos funcionales como el síndrome de intestino irritable o la dispepsia. Puede existir signo de Murphy. Los estudios de laboratorio no muestran hallazgos relevantes. La prueba diagnóstica de elección es la ecografía abdominal, aunque los hallazgos tienen poco valor: la vesícula es pequeña, con engrosamientos difusos o circunscritos de la pared, con ecos fuertes en su interior. El tratamiento de elección es la colecistectomía en aquellos casos sintomáticos.

## **ÍLEO BILIAR**

Es una complicación infrecuente, que ocurre en menos del 0,5% de los pacientes con colelitiasis. Consiste en la obstrucción del tubo digestivo a cualquier nivel por impactación de un cálculo biliar. El

cálculo generalmente accede al intestino a través de una fístula bilioentérica, el 60% de las cuales son colecistoduodenales. Se postula que episodios repetidos de inflamación de la vesícula acaban produciendo adhesiones entre el sistema biliar y el intestino. La presión ejercida por las litiasis intravesiculares sobre la pared acabaría provocando su erosión y la consiguiente formación de una fístula. El 90% de los cálculos que producen obstrucción son mayores de 2 cm, y suelen impactarse en el íleon (50-70% de los íleos biliares), seguido del yeyuno y el píloro. Es más frecuente en mujeres mayores de 65 años, que suelen referir antecedentes de colecistitis crónica. Generalmente cursa de forma insidiosa como episodios de suboclusión.

El diagnóstico de obstrucción puede realizarse con radiología abdominal simple, pero el diagnóstico etiológico suele requerir la realización de una TC. Es característica la presencia de aerobilia, como consecuencia de la fístula bilioentérica, sin embargo, este hallazgo puede aparecer también tras la manipulación quirúrgica o endoscópica de la vía biliar.

El tratamiento debe ser quirúrgico, para solventar la obstrucción intestinal (enterolitotomía). Puede o no realizarse en el mismo acto

quirúrgico la reparación de la fístula y colecistectomía. La cirugía en un solo paso se reserva para aquellos pacientes con bajo riesgo quirúrgico en los que los hallazgos intraoperatorios permiten una adecuada revisión de la vía biliar y colecistectomía. En los demás casos, la cirugía sobre la vía biliar se pospone a un segundo tiempo quirúrgico. En los pacientes con alto riesgo quirúrgico dicho segundo tiempo no es obligatorio, ya que la tasa de recurrencia de íleo biliar es de sólo el 17%.

### **SÍNDROME DE MIRIZZI**

La impactación de una litiasis en el conducto cístico puede producir una obstrucción extrínseca del conducto hepático. Con cierta frecuencia se producen fístulas biliobiliares secundarias a la erosión de la pared del conducto hepático por la litiasis impactada. Se estima que está presente en el 0,7-1,8% de todas las colecistectomías. Clínicamente cursa como colangitis de repetición, con ictericia y elevación de FA en más del 90% de los pacientes. Los hallazgos en las pruebas de imagen (ecografía, colangio-RM) muestran dilatación del árbol biliar por encima del conducto cístico. La interpretación de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) no siempre es fácil, ya que puede parecer que la litiasis se encuentra

en el conducto hepático y no en el cístico. El tratamiento definitivo consiste en una colecistectomía con extracción del cálculo impactado. Dependiendo del grado de erosión de la pared del conducto hepático en caso de existir fístula, se puede realizar una sutura simple del defecto o puede ser necesario realizar una derivación bilioentérica. Se prefiere el abordaje abierto al laparoscópico en la mayoría de los casos. Puede realizarse un tratamiento provisional endoscópico mediante la colocación de una prótesis que descomprima la vía biliar. Se ha descrito una asociación entre la presencia de síndrome de Mirizzi y el desarrollo de cáncer de vesícula biliar.

### **COLEDOCOLITIASIS SINTOMÁTICA**

El 15% de los pacientes con colelitiasis también presenta coledocolitiasis. La litiasis en el colédoco puede ser asintomática, cursar como cólico biliar o complicarse con colangitis o pancreatitis aguda biliar. A diferencia del cólico biliar simple descrito más arriba, que típicamente cursa sin alteraciones analíticas significativas, el hecho de tener obstruido el conducto biliar principal ocasiona ictericia obstructiva con frecuencia. Varios estudios demuestran que el valor predictivo negativo (VPN) de un perfil hepático normal supera

el 97%. Si bien el VPP de las alteraciones analíticas es menor, la probabilidad de coledocolitiasis aumenta cuanto mayor es la elevación enzimática. Los niveles medios de bilirrubina total en pacientes con coledocolitiasis oscilan entre 1,5 y 1,9 mg/dl, y en menos del 30% de los casos superan los 4 mg/dl. Es habitual encontrar de manera concomitante una elevación de las enzimas de colestasis (FA y gammaglutamiltransferasa [GGT]). Ocasionalmente, sobre todo si la obstrucción es brusca, las transaminasas ALT y AST pueden elevarse de manera transitoria.

La sensibilidad de la ecografía abdominal para detectar coledocolitiasis es del 22-55%, pero alcanza el 77-88% para descubrir dilatación de la vía biliar (más de 8 mm de calibre en pacientes no colecistectomizados). A su vez, la ausencia de dilatación de la vía biliar posee un VPN del 95-96% para excluir coledocolitiasis. A partir de estos resultados se ha propuesto una estrategia de clasificación de los pacientes en función de su riesgo de coledocolitiasis. La probabilidad de coledocolitiasis es mayor del 50% en los pacientes con coledocolitiasis visible en la ecografía, colangitis o bilirrubina superior a 4 mg/dl, y en aquéllos con dilatación de la vía biliar y elevación de bilirrubina inferior a 4mg/dl. Estos pacientes de alto riesgo deben ser sometidos a CPRE previa a la

colecistectomía para la extracción de cálculos. Los pacientes con un riesgo intermedio (10-50%) de presentar coledocolitiasis deben estudiarse con colangio-RM (sensibilidad 85-92%, especificidad 93-97%) o ecoendoscopia (sensibilidad 98-94%, especificidad 94-95%) para confirmar el diagnóstico de sospecha antes de proceder a la CPRE. La sensibilidad de la ecoendoscopia es mayor que la de la colangio-RM para detectar litiasis menores de 5mm. La TC es poco empleada en el diagnóstico de coledocolitiasis, y su utilidad radica en excluir otras causas de ictericia obstructiva. Finalmente, en los pacientes con bajo riesgo de presentar coledocolitiasis (<10%) está indicada la realización de una colecistectomía sin ninguna intervención adicional sobre la vía biliar.

En ocasiones, los cálculos son demasiado grandes (1-1,5cm) para poder ser extraídos de la vía biliar por los métodos convencionales (cesta o catéter-balón) a través de la esfinterotomía. En estos casos, existen distintas opciones terapéuticas. La más sencilla consiste en la colocación de una prótesis plástica biliar que permite el drenaje de la vía biliar hasta la realización de un tratamiento más definitivo, sea endoscópico o quirúrgico. El tamaño de los cálculos puede reducirse tras la colocación de la endoprótesis, facilitando ulteriores abordajes endoscópicos. En ocasiones es útil dilatar la papila con balón para

facilitar la extracción de los cálculos. Puede realizarse litotricia mecánica, electrohidráulica o por láser en el interior de la vía biliar en el curso de la CPRE. De ellas, la más empleada es la mecánica; pueden alcanzarse altas tasas de éxito (79-92%), aunque ello varía en función del tamaño y la morfología de los cálculos. También se puede realizar una litotricia extracorpórea con ondas de choque (LEOC) (éxito terapéutico entre el 70 y el 90%).

### **COLANGITIS AGUDA**

Se define como infección ascendente de la vía biliar, con repercusión sistémica, en presencia de obstrucción parcial o completa de la vía biliar. Los principales microorganismos implicados son *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Bacteroides sp.* y *Clostridium sp.* La infección de la bilis no es suficiente por sí misma para causar síntomas sistémicos; la presión en el sistema biliar debe estar aumentada secundariamente a obstrucción de la vía (por ejemplo, coledocolitiasis, estenosis postquirúrgicas, colangitis esclerosante primaria).

La tríada de Charcot (fiebre, dolor en hipocondrio derecho e ictericia) es la manifestación clásica. La existencia asociada de confusión e hipotensión se denomina pentada de Reynolds. Analíticamente

destaca una alteración del perfil hepático con ictericia y leucocitosis. Los hemocultivos pueden ser positivos.

El diagnóstico de colangitis aguda es clínico. La presencia de la tríada de Charcot permite establecer un diagnóstico de certeza de colangitis aguda. En caso de que no estén presentes todos los componentes de la tríada de Charcot, la presencia de datos de respuesta inflamatoria u obstrucción biliar también permiten alcanzar un diagnóstico de certeza. El principal factor de mal pronóstico es el fallo multiorgánico (shock, confusión, insuficiencia renal o respiratoria, coagulopatía, trombopenia o hiperbilirrubinemia). Otros factores de mal pronóstico son la fiebre (mayor de 39° C), leucocitosis, bacteriemia, hipoalbuminemia, absceso hepático, presencia de comorbilidades, edad avanzada (más de 75 años) y etiología maligna de la estenosis biliar.

El tratamiento antibiótico sistémico debe realizarse con cefalosporinas o quinolonas, o con piperacilina-tazobactam en casos graves, asociado o no a aminoglucósidos y metronidazol. La antibioterapia logra prevenir la sepsis, pero es insuficiente como tratamiento único en caso de obstrucción completa de la vía biliar; en estos casos, es mandatoria la descompresión biliar. El manejo

debe hacerse atendiendo a la gravedad del cuadro y a la respuesta inicial al tratamiento médico.

Se define colangitis leve o grado I como aquella sin datos de disfunción orgánica y buena respuesta inicial al tratamiento médico.

La colangitis moderada o grado II es aquella sin disfunción orgánica, pero con mala respuesta al tratamiento médico inicial, evaluado como persistencia de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS) o sepsis. En estos casos, es necesario cambiar el antibiótico o realizar un drenaje de la vía biliar.

Por último, en la colangitis grave o grado III existe disfunción orgánica y no hay respuesta inicial al tratamiento médico. En esta situación, debe procederse al drenaje urgente de la vía biliar. El abordaje preferido es la CPRE para la realización de esfinterotomía endoscópica. Si ésta fracasa, se debe intentar un abordaje percutáneo (colangiografía transparietohepática). En la colangitis aguda, la CPRE presenta unas tasas de mortalidad de entre el 5 y el 10%. El tratamiento quirúrgico presente unas tasas de mortalidad superiores (16-45%), por lo que no se considera de primera elección.

## **PANCREATITIS AGUDA BILIAR**

La impactación de un cálculo en la ampolla de Váter dificulta el drenaje de la secreción pancreática, ocasionando un cuadro de inflamación del páncreas. La etiología biliar es la primera causa de pancreatitis aguda. Clínicamente aparece dolor epigástrico irradiado en cinturón, asociado en ocasiones a vómitos, y en casos graves a shock. Analíticamente destaca la presencia de hiperamilasemia e hiperlipasemia, así como ictericia y alteración del perfil hepático.

El tratamiento combina medidas de soporte con fluidoterapia intensiva. Aquellos casos que cursan con colangitis aguda asociada (10%) deben ser sometidos a CPRE urgente. En caso de sospecha de coledocolitiasis persistente con obstrucción de la vía biliar (dilatación de colédoco o visualización del cálculo en pruebas de imagen, ictericia o alteración persistente del perfil hepático) se debe realizar una CPRE precoz, es decir, en las primeras 72 horas desde la instauración de los síntomas. Existe controversia acerca de la indicación de realizar CPRE precoz en aquellas pancreatitis con datos de gravedad; por el momento no hay evidencia suficiente para apoyar su indicación sistemática. El tratamiento definitivo es la

colecistectomía, que debe realizarse en las primeras 2 a 4 semanas desde el alta hospitalaria para prevenir recurrencias.

### **ASOCIACIÓN ENTRE COLELITIASIS Y CÁNCER DE VESÍCULA O COLANGIOCARCINOMA**

Distintos estudios poblacionales han sugerido la existencia de una asociación entre la presencia de colelitiasis y el desarrollo de cáncer de vesícula o colangiocarcinoma. Se ha descrito un riesgo relativo de cáncer de vesícula de 2,4 en presencia de litiasis de 2 a 2,9 cm, riesgo que aumenta con el tamaño de los cálculos. No está claro si este hecho implica una relación causal o es una simple asociación, lo que haría sospechar la presencia de un factor etiológico común a ambas condiciones. Parece existir una menor incidencia de colangiocarcinoma en pacientes colecistectomizados, lo que plantea dudas acerca de una posible asociación entre ambos hechos.

### **ASOCIACIÓN ENTRE COLECISTECTOMÍA Y CÁNCER COLORRECTAL**

Algunos estudios sugieren un incremento en la incidencia de cáncer colorrectal tras la colecistectomía. Se propone que la exposición de las bacterias anaerobias intestinales a una mayor concentración de ácidos biliares primarios conjugados tras la colecistectomía

incrementaría la producción de sustancias carcinogénicas. Sin embargo, estos hallazgos no son constantes, y es cuestionable la relevancia clínica de esta asociación, ya que la indicación de colecistectomía está basada en criterios clínicos, y se han desarrollado programas poblacionales de cribado para el cáncer colorrectal. (22)

### **2.2.2 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA**

Hoy en día, la colecistectomía es una de las cirugías más practicadas en el mundo. No obstante, para llegar a este punto de la evolución de la técnica, se debe recordar que primero tuvieron que desarrollarse la anestesia, en el siglo XIX, y la técnica aséptica, por Lister, para que, posteriormente, se empezaran a realizar las cirugías abdominales mayores. (24)

El 15 de julio de 1882, Carl Johan August Lagenbuch realizó la primera colecistectomía en el Hospital San Lázaro, en Berlín, aunque él describía que el paciente al otro día pudo sentarse a fumar, la cirugía fue realizada en julio y el paciente salió del hospital en septiembre de ese mismo año, es decir que la estancia fue de alrededor de dos meses. Siendo desde entonces el tratamiento de elección en pacientes sintomáticos con enfermedad calculosa de la vesícula biliar. (24,25)

Posteriormente, hubo otros aportes importantes de cirujanos como John Murphy y Hans Kehr, quien desarrolló el tubo en T, denominado dren de Kehr. Grandes maestros de la cirugía, como William Mayo y Frank Lahey, aportaron al desarrollo de la cirugía de la vesícula y de las vías biliares. No se puede pasar por alto la contribución de un latinoamericano, Pablo Mirizzi, cirujano argentino quien realizó la primera colangiografía transoperatoria, fundamental en el desarrollo de la cirugía biliar y poseedor de uno de los pocos epónimos que persisten aún en nuestros días: el síndrome de Mirizzi. (24)

En Alemania, el 12 de septiembre de 1985, Erich Mühe practicó la primera colecistectomía con un dispositivo llamado el “Galloscope”, en la cual, a través de un solo orificio, introducía los instrumentos, y disecaba y colocaba los clips para el cístico y para la arteria, y utilizaba dos pequeños puertos laterales en el abdomen inferior para poder separar y ayudar. Presentó las fotos de su primer caso que después se publicaron, con la incisión en el ombligo y dos incisiones en el abdomen inferior; después, en otra paciente, lo pasó al hipocondrio derecho y mostró que eran incisiones muy pequeñas. A pesar de esto, fue muy criticado cuando reportó estos primeros casos, en 1986. Se decía que no respetaba los principios quirúrgicos e, inclusive, la llamaron “la cirugía de Mickey Mouse”, “cerebros pequeños, incisiones pequeñas”. Solamente una década después, la Society of American

Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) le reconoció en sesión plenaria este desarrollo como la primera colecistectomía laparoscópica (CL). (24)

En la actualidad la cirugía laparoscópica es el tratamiento de elección para la colecistectomía, realizable en más del 95% de los casos, superando a la colecistectomía abierta en el manejo de patología vesicular aguda. (25)

Un estudio en 26.441 pacientes, realizado en Chile, evidenció un promedio de 1.322 operados por año, teniendo la litiasis biliar como causa más prevalente, considerando que al menos del 6% al 8% precisan cada año una colecistectomía para controlar los síntomas de la litiasis vesicular. (36)

La cirugía laparoscópica es un procedimiento de menor invasión; lo cual, se traduce en menor respuesta metabólica al trauma, menor dolor postquirúrgico, menor infección de herida, menor complicaciones tromboembólicas, mejor tolerancia de alimentos, menor formación de adherencias, menor estancia intrahospitalaria, descenso de las infecciones nosocomiales y un resultado estético más aceptado por el paciente; además, la mayoría de los pacientes regresan a su hogar en un día y disfrutan un rápido retorno a las actividades normales. (25,29,31,33)

Un estudio mexicano encontró que la colecistectomía laparoscópica supera a la cirugía convencional en el manejo de la patología vesicular, y

representa menor tiempo de estancia hospitalaria, complicaciones y días de incapacidad. (29)

Un estudio venezolano encontró que la colecistectomía laparoscópica causa menor dolor y precisa menor consumo de analgésicos y antieméticos que la convencional; asimismo, el período de incapacidad es más corto y se obtienen excelentes resultados en la calidad de vida. (37)

Los factores de riesgo de las complicaciones en la colecistectomía por laparoscopia, han sido bien identificados. Generalmente, están relacionados con la edad, la cirugía urgente, la obesidad y las enfermedades concomitantes, además de los factores bioquímicos y los relacionados con la cirugía, que generan dificultad para identificar las estructuras del triángulo de Calot. En ciertas ocasiones el procedimiento debe convertirse a cirugía abierta para completar la intervención con seguridad (26,27)

Un estudio argentino donde se realizaron 7245 CL, señala la conversión en 58 de ellas (0,8%). Las causas fueron (a) dificultad quirúrgica: 39,6%; (b) litiasis coledociana: 27,5%; (c) duda anatómica: 18,9%; (d) complicaciones intraoperatorias (sangrado/perforación): 12%; (e) otros: 1,7%. Además de la reducción global del índice de conversiones, el análisis de las causas

demostró una reducción relativa por (a) dificultad quirúrgica y por (d) complicaciones intraoperatorias. (27)

En un estudio colombiano, se determinó que una edad mayor de 50 años y/o un valor de leucocitos mayor de 10 000 mm<sup>3</sup> son factores de riesgo para que una colecistectomía laparoscópica falle; además, deben tenerse en cuenta los factores propios del cirujano. (28)

Un estudio colombiano encontró que ser hombre mayor de 70 años, con recuento de leucocitos > 12,000 mm<sup>3</sup> durante el ingreso y haber sido sometido a una CPRE antes de la colecistectomía, son factores que incrementan el riesgo de conversión a cirugía abierta en una cohorte de pacientes con colecistitis aguda. (34)

Se ha demostrado que los eventos fisiológicos que suceden en la vesícula biliar durante el envejecimiento (como la estasis vesicular, el descenso de la síntesis de ácidos biliares y el incremento de la secreción hepática de colesterol) conllevan a que el paciente geriátrico tenga mayor riesgo de desarrollar colelitiasis. Además, en la mayoría de los estudios se coincide en que la edad no influye en la gravedad de las complicaciones, sin embargo, en otros se ha registrado que la edad representa un riesgo por la disminución de la reserva fisiológica y la incapacidad para compensar el estrés quirúrgico. (30)

En pacientes mayores se ha observado un incremento de complicaciones no solo por la cirugía misma, sino por la alta tasa de comorbilidades que estos pacientes presentan. Otro punto que cabe resaltar es la alta tasa de conversiones a cirugías abiertas en pacientes mayores, probablemente debido a ataques sucesivos que van deformando la anatomía del triángulo de Calot. Además, en casos de cirugías de emergencia la tasa de morbimortalidad varía en relación a las cirugías electivas, siendo más patente esto en el caso de adultos mayores. (31)

Un estudio mexicano determinó que la colecistectomía laparoscópica es segura en pacientes geriátricos, las complicaciones no se incrementaron con la edad, pero sí con la urgencia de la cirugía. (30)

La colecistectomía es el procedimiento por laparoscopia más frecuentemente practicado, con una incidencia de complicaciones reportada hasta de 0,8 %. Las más comunes son: sangrado, lesión de la vía biliar, dolor posoperatorio, náuseas y vómito. En los adultos mayores (más de 65 años), hay mayor tasa de reintervención, de conversión y de sangrado. Se describen otras complicaciones posquirúrgicas, como hemoperitoneo, biliperitoneo y colecciones intraabdominales, con incidencia de 0,14 %, 0,1 % y 0,04 %, respectivamente. (32)

La rápida expansión de la laparoscopia trajo consigo una alta incidencia de lesiones de la vía biliar que, inicialmente, se atribuyeron a la curva de aprendizaje de la comunidad quirúrgica. Sin embargo, esta complicación sigue siendo más frecuente de manera sostenida en la colecistectomía laparoscópica que en la abierta, y algunos autores sostienen que ha aumentado. (38)

Desde los comienzos de la globalización de la técnica, se ha hecho énfasis en esta problemática y, en consecuencia, se han ideado estrategias que buscan facilitarle al cirujano una buena identificación y reconocimiento de las estructuras anatómicas clave. Estas estrategias procuran que el procedimiento sea más seguro y que cuando no sea posible hacer una disección segura, se opte por alternativas y variaciones de la técnica que permitan evitar una complicación mayor. (39)

Una lesión de la vía biliar es una condición grave que altera de manera importante la calidad de vida del paciente y lo obliga a someterse a varios procedimientos quirúrgicos o intervencionistas y que, en casos graves, puede llevar a falla hepática o a la muerte. Existen otras complicaciones que también pueden poner en riesgo la vida del paciente, como la hemorragia o las lesiones del intestino. (38)

Las lesiones iatrogénicas de las vías biliares son una contingencia infrecuente, con repercusiones clínicas, económicas, judiciales, laborales y sociales muy importantes. La lesión de la vía biliar se define como la obstrucción (ligadura, clipado o estenosis cicatrizal) que causa la sección parcial o total de la vía biliar principal, o de conductos aberrantes que drenan un sector o segmento hepático. (40)

Un estudio colombiano donde se incluyeron 1.601 pacientes. La incidencia de lesión de la vía biliar fue de 0,8 % (14 pacientes), con una mortalidad global de 0,4 %. La mayoría de estas lesiones fueron tipo A de Strasberg; solo dos pacientes requirieron una reconstrucción compleja de la vía biliar. Se encontró relación estadísticamente significativa con mayor tiempo operatorio ( $p < 0,05$ ) y mayor sangrado intraoperatorio ( $p < 0,05$ ) con la presentación de lesión de la vía biliar. (39)

### **2.2.3 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DIFÍCIL**

La colecistectomía laparoscópica difícil se refiere a la extracción quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano o de sus órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente. (11)

### **2.2.3.1 FACTORES ASOCIADOS A COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL**

Son múltiples y de diferente orden los factores de riesgo que podrían hacer prever en cuáles pacientes se van a presentar dificultades al practicar una colecistectomía; los más conocidos son:

#### **GÉNERO MASCULINO**

Los datos disponibles sugieren que el género masculino es un factor de riesgo. Sin embargo, no se sabe si el riesgo asociado con el tratamiento de pacientes masculinos es secundario al género masculino per se o al grado de inflamación de la vesícula biliar. Las razones de esta diferencia asociada al género no se comprenden bien. Sin embargo, los pacientes masculinos pueden tener un umbral más alto para el dolor. Por lo tanto, se puede pensar que los pacientes varones podrían haber experimentado muchos episodios de colecistitis no diagnosticada que podrían haber predispuesto a una forma más grave de inflamación. (41)

#### **EDAD**

La incidencia de colecistectomía laparoscópica difícil es significativamente mayor en el grupo de edad de 31 a 40 años. La edad avanzada también se asocia con dificultad. Aunque la

colecistectomía laparoscópica se considera un procedimiento seguro en pacientes de edad avanzada, se asocia con una alta morbilidad y tasa de conversión. (42) Algunos estudios han informado que la vejez es un factor de riesgo significativo para la colecistectomía laparoscópica difícil. La mayoría de estos estudios han tomado 50 años como límite para este propósito. (43)

### **OBESIDAD**

La obesidad se asocia con una alta incidencia de complicaciones, incluidas las lesiones biliares. Esto se debe a una distribución anormal de grasa, un hígado grande y un acceso y exposición difíciles. La tríada de obesidad, colecistitis aguda y cirugía abdominal superior conduce a una mayor morbilidad, un mayor tiempo de operación y una mayor tasa de conversión. (42)

### **ANTECEDENTE DE CIRUGÍA ABDOMINAL Y ADHERENCIAS**

Están asociados con una alta incidencia de complicaciones. Las adherencias densas no solo crean problemas de acceso y aumentan el riesgo de lesión visceral, sino que también hacen que la disección del conducto cístico, la arteria y la vesícula biliar sea extremadamente difícil en algunos casos. (42)

Los pacientes con cirugía abdominal previa presentan más adherencias que los pacientes sin cirugía previa, hoy la cirugía abdominal previa no debería constituir contraindicaciones absolutas para la colecistectomía laparoscópica. Además, los pacientes con incisiones abdominales inferiores previas tenían menos adherencias en la parte superior del abdomen que los pacientes con incisión superior y, probablemente, en estos casos la adhesiolisis es innecesaria si el campo quirúrgico está bien expuesto, mientras que la adhesiolisis es obligatoria cuando las adherencias son gruesas y generalizadas a la pared abdominal anterior y posterior. (44)

### **CIRROSIS HEPÁTICA**

Las complicaciones locales y la conversión están asociadas con la cirrosis hepática. Otros investigadores han descrito una alta morbilidad en pacientes cirróticos y sugirieron medidas menos agresivas como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y la esfinterotomía para evitar la alta morbilidad y mortalidad asociadas con la colecistectomía. (42)

### **GRADO DE COLECISTITIS AGUDA**

Los pacientes con colecistitis aguda en curso tenían el doble de riesgo de sufrir una lesión biliar en comparación con los pacientes

sin colecistitis aguda. Hubo una relación entre la clasificación de severidad de las guías de Tokio de la colecistitis aguda y el riesgo de lesión. El riesgo ajustado de lesión del conducto biliar se duplicó entre los pacientes con colecistitis aguda, mientras que una colecistitis aguda leve (grado I de Tokio) no afectó el riesgo de lesión del conducto biliar, en la colecistitis moderada (grado II de Tokio) se duplicó el riesgo. La colecistitis severa (grado III de Tokio) tuvo un aumento de riesgo casi ocho veces mayor. (45)

### **COLECISTITIS AGUDA LEVE**

La colecistitis aguda "Grado I" no cumple los criterios de colecistitis aguda "Grado III" o "Grado II". También se puede definir como colecistitis aguda en un paciente sano sin disfunción orgánica y cambios inflamatorios leves en la vesícula biliar, lo que hace que la colecistectomía sea un procedimiento quirúrgico seguro y de bajo riesgo. (52)

### **COLECISTITIS AGUDA MODERADA**

Está asociada a cualquiera de las siguientes afecciones:

1. Conteo elevado de leucocitos  $>18000/\text{mm}^3$

2. Masa dolorosa, palpable en el cuadrante superior derecho del abdomen
3. Duración de los síntomas más de 72 horas
4. Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa) (52).

### **COLECISTITIS AGUDA SEVERA**

Está asociada con la disfunción de cualquiera de los siguientes órganos/sistemas:

1. Disfunción cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina  $\geq 5\mu\text{g}/\text{kg}$  por minuto o cualquier dosis de norepinefrina
2. Disfunción neurológica: disminución del nivel de conciencia
3. Disfunción respiratoria: relación  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$
4. Disfunción renal: oliguria, creatinina  $> 2,0 \text{ mg} / \text{dl}$
5. Disfunción hepática:  $\text{PT-INR} > 1,5$
6. Disfunción hematológica: recuento de plaquetas  $< 100,000 / \text{mm}^3$  (52).

### **2.2.3.2 DATOS TRANSOPERATORIOS INDICADORES DE COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL**

Estos son todos los factores de orden anatómico y que, por inflamación, infiltración o vecindad, dificultan enormemente la disección de los tejidos, como la inflamación y el edema del hilio hepático (porta hepatis) que acompañan a una colecistitis aguda grave y distorsionan la anatomía ductal y vascular. (11)

Otros factores son: el aumento del grosor de la pared por colecistitis crónica o fibrosis; la ausencia de mesenterio (vesícula intrahepática); la gangrena vesicular que necrosa y licúa los tejidos, lo que impide tomarlos con las pinzas; el tamaño del cístico, pues si es muy corto o muy delgado, facilita el riesgo de daño iatrogénico en la vía biliar principal o que se produzca una fistula biliar, y si es muy ancho, lo mejor es no graparlos con clips, sino anudarlo; los cálculos impactados en la pared o en la bolsa de Hartmann; los cambios en la anatomía del conducto y de la arteria cística, que son de diferente orden y manifestación y se presentan hasta en 38 % de los casos; y las anomalías o aberraciones en la localización (anormal o atípica), en el tamaño o en el número de las estructuras, que pueden ser muy comunes o muy raras. Varios de estos problemas pueden coexistir y su coexistencia puede contribuir al grado de dificultad. (11)

Los cálculos en la vía biliar principal o intrahepáticos, cuando se sospechan durante la cirugía por dilatación del colédoco y se pueden confirmar mediante una colangiografía, ponen a prueba la capacidad del cirujano para explorar por laparoscopia la vía biliar. El síndrome de Mirizzi, que altera enormemente la anatomía y hace confundir muy fácilmente las estructuras, es una de las mayores causas de daño iatrogénico de la vía biliar. (11)

Otras causas son: fístula de la vesícula hacia el duodeno (que puede causar un íleo biliar o un síndrome de Bouveret) o hacia otras estructuras vecinas (estómago, colédoco, colon); el cáncer de la vesícula biliar; la cirrosis hepática, que favorece el sangrado y hace extremar y depurar más la técnica de disección de la vesícula en el hígado; la pancreatitis aguda; el pio colecisto; la vesícula escleroatrófica, y la vesícula en porcelana. Las dos causas más frecuentes de conversión a cirugía abierta encontradas en la literatura científica, son las adherencias densas en el triángulo de Calot y el síndrome de Mirizzi. (11)

### **2.2.3.3 RECURSOS DISPONIBLES ANTE UNA COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL**

Las alternativas ante una colecistectomía difícil se pueden resumir en tres, las cuales se pueden aplicar independientemente o en conjunto: practicar

una colangiografía intraoperatoria, pedir ayuda a un colega con más experiencia y convertir a cirugía abierta. (11)

1. **COLANGIOGRAFÍA INTRAOPERATORIA.** Su utilización es muy importante, pues dibuja la anatomía de las vías biliares, intrahepática y extrahepática, y sirve como un mapa de guía para evitar en gran parte los daños iatrogénicos. Tan importante como ejecutar perfectamente la técnica de colangiografía, es su interpretación, pues muchos errores se deben a errores en ella. La colangiografía intraoperatoria puede facilitar la identificación del colédoco y reducir la extensión de la lesión cuando se presenta. Este procedimiento debe practicarse siempre que el cirujano no tenga una visión crítica de seguridad durante una colecistectomía laparoscópica, no solo para identificar cálculos en el colédoco, sino también, para visualizar radiológicamente la anatomía de los conductos. (11)

2. **PEDIR AYUDA A UN COLEGA CON MÁS EXPERIENCIA.** Es importante siempre operar con un colega con la misma o mayor experiencia y vencer la arrogancia y el orgullo. (11)

3. **CONVERTIR A CIRUGÍA ABIERTA.** Convertir la laparoscopia a cirugía abierta en el momento oportuno, y no después de causar daño iatrogénico, siempre es un gran recurso del que el cirujano

debe disponer. Para esto, es de vital importancia la formación integral del cirujano, pues las nuevas generaciones de cirujanos algunas veces tienen dificultad para convertir una cirugía laparoscópica en una abierta. (11)

Hay varios métodos para identificar el conducto cístico durante una colecistectomía por laparoscopia: la colangiografía intraoperatoria, la técnica infundibular, la visión crítica de seguridad y la disección de la confluencia del conducto cístico con el hepático común para formar el colédoco. (11)

### **2.2.3.3 ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO EN UNA COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL**

#### **COLECISTECTOMÍA FUNDOCÍSTICA O ANTERÓGRADA.**

Rutinariamente, la extracción de la vesícula se inicia con la identificación de la unión cístico-vesicular para, desde allí, diseccionar el conducto cístico y la arteria cística. Ante la imposibilidad de abordar la vesícula por su infundíbulo, se inicia la disección por el fondo y se avanza en sentido retrógrado para llegar hasta el infundíbulo, e identificar la arteria y el conducto cístico de una forma más segura.

**COLECISTECTOMÍA ABIERTA.** Siempre es de buen criterio o juicio quirúrgico tomar la decisión de convertir a cirugía abierta un caso

difícil, en el cual no se ve progresión en la disección o ante cualquier asomo de daño iatrogénico o sangrado que seguramente no se puede controlar durante una colecistectomía laparoscópica.

**COLECISTECTOMÍA DIFERIDA.** Cuando la inflamación local es tan importante que no permite diferenciar los tejidos, o cuando no existen las condiciones adecuadas o ideales para practicar la colecistectomía (por ejemplo, no se cuenta con la experiencia necesaria o con un buen ayudante quirúrgico, o las condiciones del paciente son muy malas), se puede diferir la cirugía. En este caso, huir del peligro no es cobardía; la mayoría de las veces es lo más inteligente y demuestra buen juicio quirúrgico.

**COLECISTOSTOMÍA.** Es un recurso que está disponible y consiste en colocar un tubo o drenaje dentro de la vesícula y que llegue hasta el exterior. Muchas veces esto es lo mejor para los pacientes en pésimas condiciones generales y con colecistitis aguda grave.

**COLECISTECTOMÍA SUBTOTAL O PARCIAL.** Generalmente, equivale a dejar en su sitio un tercio de la vesícula o lo que sea necesario, para no producir daño iatrogénico de la vía biliar principal.

(11)

#### **2.2.4 COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL**

La colecistectomía laparoscópica es un procedimiento bien establecido con claros beneficios para los pacientes sobre la colecistectomía abierta. Sin embargo, se asocia con una mayor tasa de lesiones de las vías biliares. Las lesiones biliares ocurren con mayor frecuencia cuando las operaciones se hacen más difíciles debido a la presencia de inflamación aguda y/o crónica grave. En estas condiciones, la identificación ductal segura mediante la visión crítica de seguridad (CVS) puede ser muy difícil porque la CVS requiere la limpieza del triángulo hepatocístico inflamado para demostrar el conducto cístico, la arteria cística y la placa cística. (46)

El paradigma tradicional ha sido que en los casos que se consideran técnicamente difíciles, el valor predeterminado debería ser la conversión a cirugía abierta. Este enfoque se deriva del precedente histórico en que la colecistectomía se transformó de una operación abierta a un procedimiento predominantemente laparoscópico en muy poco tiempo. Sin embargo, la creciente preocupación por la falta de experiencia en colecistectomía abierta entre los graduados recientes y futuros de cirugía general ha cuestionado este algoritmo. Además, existe evidencia de que la conversión no reduce las tasas de lesión del conducto biliar común, especialmente entre los cirujanos menos familiarizados con el enfoque abierto. (47)

Como se indicó anteriormente, decidir cuándo detener la disección del triángulo hepatocístico y optar por un procedimiento de "rescate" en lugar de la colecistectomía total puede ser un desafío. Para tomar esta decisión antes de que ocurra una lesión biliar o vascular, el cirujano debe hacer constantemente la pregunta "¿Es posible lograr el CVS de manera segura?" Cuando la respuesta es "No" o "No estoy seguro", se recomienda considerar un procedimiento de rescate en su lugar. La adopción temprana de un procedimiento de rescate disminuirá la dificultad de tomar esta decisión y evitará lesiones accidentales en el árbol biliar al intentar diseccionar en planos difíciles y borrados. Es importante recordar siempre que esta operación se realiza para patología benigna. (48)

## **HISTORIA DE OPERACIONES EN LAS QUE SOLO SE RETIRA UNA PARTE DE LA VESÍCULA**

En 1898, Hans Kehr operaba a una mujer de 27 años con colecistitis aguda, con la intención de extirpar la vesícula biliar. Debido a condiciones difíciles, retiró la vesícula biliar de modo que "quedara endurecida la pared posterior y la parte de la vejiga que yacía al lado del conducto cístico". Coció la vesícula biliar restante sobre sí misma, con una tira de gasa como drenaje. Esta parece ser la primera descripción de una modificación de la colecistectomía debido a condiciones operativas difíciles en las que la

intención era extraer la mayor cantidad posible de la vesícula biliar sin disecar el triángulo hepatocístico inflamado. La idea era tratar el problema de la vesícula biliar en una operación, evitando el riesgo de una lesión biliar o vascular importante.

El siguiente desarrollo de colecistectomía subtotal se produjo no por el problema de la vesícula biliar difícil, sino por el problema de la fuga biliar postoperatoria y el sangrado del lecho hepático después de la colecistectomía total electiva de rutina. Pribram, de Berlín, describió una técnica en la cual la vesícula biliar se bivalvaba a lo largo de su eje longitudinal, se extraían los cálculos y luego se realizaba la ablación térmica de ambas partes de la pared de la vesícula biliar. La técnica consistió en una destrucción profunda de la pared hasta la serosa. Los colgajos de serosa conservados se doblaron y suturaron juntos para re peritonealizar el lecho hepático. Pribram no realizó ninguna resección anatómica en estos casos, ni utilizó este método para evitar la disección en la región del conducto cístico en la vesícula biliar difícil. De hecho, recomendó la ligadura y división del conducto cístico y la arteria quística externa a la vesícula biliar, como en la colecistectomía total.

Thorek en Chicago y Bailey y Love en Londres recomendaron variaciones en la técnica de Pribram, que incluía la extracción real de la porción libre

de la pared de la vesícula biliar y la ablación de la porción restante unida al hígado. Se suturó un injerto libre de epiplón o ligamento falciforme sobre la vesícula remanente en el hígado. Sin embargo, al igual que Pribram, estos cirujanos también dividieron el conducto cístico y la arteria.

Estes, en 1938, propuso la idea de una colecistectomía menos que completa con el propósito específico de tratar condiciones operativas difíciles durante la colecistectomía. se hizo una incisión longitudinal en la vesícula biliar y se extirpó la pared de la vesícula biliar hasta el punto en que se unió al hígado. La parte adherida al hígado se dejó atrás y se superpuso el borde de corte libre de la vesícula biliar. La mucosa restante se trató con yodo. Estes declaró específicamente que el conducto quístico no se suturó ni ligó y que ninguna parte de la vesícula biliar se suturó para producir una estructura quística cerrada, es decir, un remanente de vesícula biliar. La recuperación fue bastante suave y no hubo fístulas biliares persistentes.

Arthur Lerner, en 1950 y William McElmoyle, Columbia Británica, en 1954 describieron variaciones de esta técnica, destinadas específicamente a colecistectomías difíciles y nuevamente sin cerrada el conducto cístico. Lerner describió 2 casos de "colecistectomía parcial" en los que resecó la pared libre de la vesícula biliar hasta el conducto cístico. Señaló que la

arteria cística se cortarían dentro o en la pared de la vesícula biliar a medida que se recorta la cara inferior de la pared de la vesícula biliar cerca del conducto cístico y recomendó suturar la pared en ese punto para ocluir el vaso. McElmoyle describió e ilustró, de una manera singularmente clara, los principios y la técnica de esta operación cuando se realiza específicamente para la prevención del conducto biliar o la lesión vascular durante una colecistectomía difícil. No se intenta diseccionar el conducto cístico o la arteria cuando la inflamación oscurece el cuello de la vesícula biliar. Se abre la vesícula biliar y se extirpan las porciones redundantes. El conducto cístico y las partes del cuerpo, el cuello y el infundíbulo que se encuentran arriba y hacia el lado izquierdo se dejan in situ como un "escudo para las estructuras vulnerables". El conducto cístico cierra; se cauteriza la mucosa y se coloca un drenaje. McElmoyle reportó 23 casos con excelentes resultados y sin fístula biliar.

Lo que Estes, Lerner y McElmoyle reconocieron fue que una porción de la pared de la vesícula biliar debería dejarse intencionalmente como un amortiguador entre el borde de la disección en la vesícula biliar y el peligroso triángulo hepatocístico. Este era el "escudo" de McElmoyle, que cumple un principio fundamental de seguridad: mantenerse a un paso del peligro. La descripción de McElmoyle fue particularmente elocuente. Bornman y Terblanche describieron e ilustraron claramente una operación

similar 30 años después usando el nombre de colecistectomía subtotal, pero dieron la opción de sutura interna del conducto cístico o sutura externa sobre una sonda avanzada en el conducto cístico desde el interior de la vesícula biliar. (46)

### **SIGNIFICADO DE LA COLECISTECTOMÍA PARCIAL Y SUBTOTAL E INTRODUCCIÓN DE FENESTRAR Y RECONSTITUIR COMO TÉRMINOS MODIFICADORES**

Parcial en terminología quirúrgica significa literalmente la extracción de una parte de un órgano. Es cuantitativamente un término vago que puede significar la extracción de una pequeña o gran parte del órgano.

Subtotal significa la extracción de casi todo un órgano. Es menos vago en cuanto a extensión. Normalmente, una resección parcial es menor que una resección subtotal, como en los términos gastrectomía parcial y gastrectomía subtotal. Sin embargo, la literatura mostró que, con respecto a la vesícula biliar, algunos autores usan el término parcial para describir una escisión casi total; otros usan el término subtotal para describir el mismo grado de resección. Es una fuente de confusión y además, ninguno de los términos indica si se produce un remanente de vesícula como resultado del procedimiento. La falta de nomenclatura relacionada con los restos de vesícula biliar también es una fuente de confusión, por lo tanto,

se requieren dos ajustes en la terminología el primero para tratar los términos superpuestos parciales y subtotales, y el segundo para introducir palabras que indicarán si una técnica en particular deja una vesícula biliar remanente o no.

Como punto de partida, se sugirió que se prefiera el término subtotal sobre el término parcial para designar el alcance de esta resección porque el subtotal es claramente más preciso que parcial. Si solo se extrae la mitad superior o menos de la vesícula biliar, el término fundectomía parecería apropiado. De esa manera, el término colecistectomía parcial podría eliminarse por completo en referencia a la escisión de la vesícula biliar. En segundo lugar, para designar si el procedimiento produce una vesícula remanente o no, se propone que los modificadores FENESTRANTE (no se produce remanente de vesícula biliar) y RECONSTITUYENTE (remanente de vesícula biliar) se introduzcan en la descripción de estas operaciones. Por lo tanto, se reconocerían 2 tipos de colecistectomías subtotales, a saber, colecistectomía fenestrante subtotal y colecistectomía reconstituyente subtotal. (47)

Aunque no está claro qué subtipo es la mejor opción para la vesícula biliar difícil, se recomienda la colecistectomía subtotal fenestrante como el procedimiento de rescate definitivo. En los casos en que la vesícula biliar

se "reconstituye", sigue existiendo el riesgo de formación recurrente de cálculos y, a veces, la necesidad de una segunda y más difícil "colecistectomía de finalización". (48)

**COLECISTECTOMÍA FENESTRANTE SUBTOTAL Y  
COLECISTECTOMÍA RECONSTITUYENTE SUBTOTAL: VENTAJAS,  
DESVENTAJAS**

La colecistectomía fenestrante subtotal tiene la ventaja de que es mucho menos probable que se produzca una vesícula remanente que si la luz de la vesícula se restablece en la bolsa de Hartmann, como en la técnica de reconstitución. Si se realizara una CPRE inmediatamente después de una colecistectomía reconstituyente subtotal, estaría presente un área al final del conducto cístico más ancha que el conducto cístico y se cumpliría el criterio de Bodvall y Overgaard para la existencia de un remanente de vesícula biliar. Aunque el cierre sobre la bolsa de Hartmann da como resultado un remanente de vesícula biliar, en las revisiones de colecistectomía subtotal por Henneman et al. y Elshaer et al. se encontró, como era de esperar, que reduce la incidencia de fístula biliar postoperatoria, sin embargo, aunque la fístula biliar fue más común con la técnica de fenestración, estas fístulas parecen resolverse espontáneamente en la mayoría de los casos.

La técnica moderna para realizar estas operaciones es sencilla. La vesícula biliar se abre a lo largo de su eje largo y se vacía de cálculos, incluida la extracción de cálculos en la luz del cuello de la vesícula biliar y el conducto cístico si es posible. Además, se puede considerar intentar obtener imágenes mediante colangiografía a través de la luz de la vesícula biliar o con ultrasonido intraoperatorio.

En el tipo de procedimiento fenestrante o reconstituyente, la porción de la vesícula biliar adherida al hígado generalmente se deja in situ y se ablaiona. Esto último se puede hacer con electrocauterización, haz de argón o ablación por radiofrecuencia unida a solución salina. Alternativamente, se puede extraer parte o la totalidad de la vesícula biliar unida al hígado. Cuando se hace esto, la pared de la vesícula biliar y la placa cística pueden extraerse hasta el hígado desnudo, o la placa cística puede dejarse in situ. El borde cortado de la vesícula adherida al hígado se puede suturar con una sutura continua. En algunos casos, la vesícula biliar será gangrenosa. Si es así, la porción gangrenosa debe extirparse sin extender la extensión de la resección subtotal.

En el procedimiento de fenestración, el fondo de la luz de la vesícula biliar permanece abierto a la cavidad peritoneal. Habrá un "labio" o "escudo" de la vesícula biliar, donde las ramas de la arteria quística llegan a la vesícula

biliar y se cortarán en ese punto. Sobre suturar el borde cortado de la vesícula biliar aquí puede ser necesario, aunque cuando la inflamación es severa, estos vasos a veces se trombosan. El conducto cístico se puede suturar desde el interior utilizando suturas finas, aunque esto a menudo no es posible. El área debe drenarse cuidadosamente con 1 o 2 drenajes de succión cerrados, dependiendo de la extensión de la contaminación.

En el tipo de reconstitución, el labio suele ser algo más grande y la luz se cierra por diversos medios, incluidas suturas y engrapadoras. Los procedimientos no se distinguen por la cantidad de vesícula biliar que queda adherida al hígado, sino por si se crea o no una vesícula biliar remanente cerrada. (46)

Aunque se ha demostrado que las tasas generales de reintervención son similares, se ha informado que las tasas de recurrencia son más altas en el subtipo reconstituyente. Esto es intuitivo ya que con el subtipo reconstituyente se ha creado una vesícula biliar remanente con el potencial de colecistolitiasis. Además, la extracción de la pared posterior de la vesícula biliar puede aumentar la posibilidad de hemorragia; sin embargo, en el análisis retrospectivo no se ha observado una diferencia significativa en el riesgo, con la excepción de los pacientes con cirrosis. Los factores principales que se deben considerar al decidir el uso de la técnica

reconstituyente deben ser si la cara posterior y/o medial se pueden movilizar de manera segura para lograr el cierre, y cuánto remanente de vesícula biliar quedará atrás. La técnica reconstituyente es más apropiada en los casos en que el cierre puede realizarse en o cerca del conducto quístico/unión del infundíbulo, y recomienda una técnica fenestrada para todos los demás. (49)

### **CONDICIONES DONDE NO SE PUEDE REALIZAR UNA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL**

Si bien la colecistectomía subtotal es el mejor procedimiento de rescate cuando se alcanza el punto de inflexión, tampoco siempre es posible. En términos generales, las condiciones operativas que conducen a la inflexión pueden dividirse en tres tipos, cada uno de los cuales requiere un procedimiento de rescate diferente.

#### **NO SE PUEDE ENCONTRAR LA VESÍCULA BILIAR: MUY POCO FRECUENTE**

La situación menos común pero más difícil es cuando la vesícula biliar ha sufrido una inflamación contractiva severa. La vesícula biliar puede contraerse a menos de un tercio de su tamaño original a los pocos meses de un ataque de colecistitis aguda. Esta severa contracción arrastra los órganos adyacentes como el hígado, el

colon y el estómago hacia la vesícula biliar, lo que dificulta la exposición incluso de la cúpula de la vesícula biliar. Los cirujanos a menudo afirman que no pudieron encontrar la vesícula biliar después de una búsqueda sostenida para la disección. Tratar con una vesícula biliar de este tipo requeriría mucha experiencia en cirugía de conductos biliares y hígado. Por lo tanto, la mejor opción de rescate para esta situación rara puede ser concluir el procedimiento laparoscópico y derivar al paciente adecuadamente.

### **SOLO SE PUEDE EXPONER LA CÚPULA DE LA VESÍCULA BILIAR: POCO FRECUENTE**

La segunda situación, que también es poco común, ocurre cuando solo la parte superior de la vesícula biliar puede quedar expuesta después de la disección. A veces, la exposición adicional se dificulta debido a la presencia de una fístula colecistocólica o colecistoduodenal o si existe una adherencia tan apretada del colon o el duodeno a la vesícula biliar que la enterotomía es inminente o ha ocurrido. La elección adecuada del procedimiento en estas circunstancias es una colecistostomía con extracción de cálculos. Esto a menudo se puede hacer por vía laparoscópica. El manejo posterior puede ser la colecistectomía a intervalos o la extracción de

cálculos percutáneos si los cálculos aún están presentes, seguido de la extracción del tubo una vez que se completa la extracción de cálculos y hay un flujo libre de contraste a través del conducto biliar hacia el duodeno.

**SE PUEDE ALCANZAR EL TRIÁNGULO HEPATOCÍSTICO, PERO NO SE ALCANZA EL CVS DESPUÉS DEL ENSAYO DE DISECCIÓN**

La tercera situación, que es mucho más común, ocurre cuando la disección en el triángulo hepatocístico no logra obtener una identificación anatómica. En estas circunstancias, la colecistectomía subtotal es el procedimiento de elección actual. El tipo reconstituyente elimina la mayor parte de la vesícula biliar, pero cierra la vesícula inferior para que quede una nueva vesícula remanente pequeña. En el tipo fenestrante, el cirujano extrae la superficie peritonealizada de la vesícula biliar, extirpa la mucosa residual de la vesícula biliar restante y, cuando es posible, sutura el conducto quístico desde el interior de la vesícula biliar. La desventaja del tipo reconstituyente es que se pueden formar nuevos cálculos biliares en la vesícula remanente y requerir una escisión posterior de la vesícula remanente. La desventaja del tipo fenestrado es que

puede conducir a una fístula biliar que requiere colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y esfinterotomía endoscópica. (50)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es de tipo NO EXPERIMENTAL, de diseño RETROSPECTIVO, ANALÍTICO, DE CORTE TRANSVERSAL y DE SALUD PUBLICA

- **RETROSPECTIVO:** se recolecto la información de las historias clínicas de los pacientes sometidos a Colectomía Laparoscópica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2015 al 2019,
- **ANALÍTICO DE CASOS Y CONTROLES:** se identificó y seleccionó en dos grupos de sujetos llamados casos y controles según tuvieron o no la exposición. El estudio se dividió en dos grupos: un grupo conformado por los pacientes a quienes se decidió realizar la colectomía laparoscópica subtotal (grupos de casos) y el otro grupo conformado por los pacientes a quienes se les practicó sin inconvenientes la colectomía por vía laparoscópica (grupo control).

- **TRANSVERSAL:** el presente estudio corresponde a un periodo de tiempo determinado, 2015-2019.

## **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO**

### **3.2.1 UNIVERSO POBLACIONAL**

El universo población está conformado por todos los pacientes ingresados con patología biliar y operados por colecistectomía laparoscópica de forma programada o por emergencia, en el Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2015 al 2019, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

### **3.2.2 MUESTRA DE ESTUDIO**

Se trabajó con las historias clínicas de pacientes que fueron intervenidos por colecistectomía laparoscópica de enero del 2015 a diciembre del 2019 en el Servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

De acuerdo al libro de reporte operatorio del departamento de Anestesiología, durante el periodo de estudio se realizaron 889

colecistectomías laparoscópicas, de las cuales 48 fueron colecistectomías laparoscópicas subtotales, sin embargo, al aplicar los criterios de inclusión se seleccionaron 44 pacientes.

Se determino el tamaño muestral para una población finita con la siguiente formula.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

$n$  = Tamaño de muestra buscado

$N$  = Tamaño de la Población o Universo

$Z$  = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza

$e$  = Error de estimación máximo aceptado

$p$  = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

$q = (1 - p)$  = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Siendo para nuestro estudio un tamaño poblacional de 889, con un nivel de confianza del 95% ( $Z = 1.96$ ), aceptando un error de

inferencia del 5%, y con una probabilidad del 50%, se tiene un tamaño muestral de 269.

Teniendo en cuenta que los casos son 44 y los controles fueron 225, se obtuvo así una proporción de casos y controles de 1:5.1, con esta medida logramos mejorar la precisión estadística y la obtención de resultados confiables.

Para el grupo de casos se incluyó a los pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica que durante el desarrollo de la intervención quirúrgica hubo la necesidad de realizar una variación en la técnica quirúrgica, realizándose una colecistectomía laparoscópica subtotal

Con la finalidad de evitar los sesgos de información los controles fueron elegidos de forma aleatoria simple del total de pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica en los cuales no hubo la necesidad de realizar alguna alteración de la cirugía, colecistectomía laparoscópica convencional.

### **3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Pacientes intervenidos por colecistectomía laparoscópica, que fueron ingresados de emergencia o por cirugía programada entre el 01 de enero del 2015 y el 31 de diciembre del 2019 en el hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- Pacientes mayores de 18 años de edad.
- Pacientes cuya historia clínica y/o reporte operatorio esté debidamente lleno, con todos los campos completos y entendibles.

#### **3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes cuya historia clínica no se localiza en el archivo del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- Pacientes transferidos a otras ciudades, siendo imposible su evaluación por consultorio externo del hospital Hipólito Unanue de Tacna.

### **3.4 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

Se presentó el proyecto a la Dirección de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann para la designación de la asesoría respectiva y revisión del trabajo de investigación. Posterior al visto bueno del proyecto en la instancia universitaria, se hizo la presentación del mismo a la dirección del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y se realizaron las coordinaciones necesarias con la las Jefaturas de los Servicios de Anestesiología y Cirugía, para obtener el acceso a la información del libro de reporte operatorio, las historias clínicas, y recolección de la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación.

Se ubicaron las historias clínicas en la Unidad de Archivo del Servicio de Estadística e Informática del hospital Hipólito Unanue de Tacna, se llevó a cabo la revisión y recolección de la información requerida de las historias clínicas y de los reportes operatorios de los pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2015 al 2019.

Todos los datos se recolectarán en el instrumento de recolección de datos diseñado especialmente para el propósito de esta investigación. (Ver anexo 01)

### **3.5 ANÁLISIS DE DATOS**

Con la información obtenida de las historias clínicas se construirá una base de datos usando una hoja de cálculo. Luego se realizó el análisis de la información utilizando un Software estadístico.

Para el análisis estadístico y comprobar la relación de variables cualitativas se realizó mediante tablas de contingencia de 2x2 donde se utilizó la prueba chi cuadrado de Pearson, la significancia estadística se definió con  $p < 0,05$ , se calculó el "odds ratio" (OR) y el intervalo de confianza al 95%.

Los resultados serán presentados en gráficos y/o tablas estadísticas para su análisis e interpretación.

## **3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

### **3.6.1 VARIABLE DEPENDIENTE**

Colecistectomía laparoscópica subtotal; se entiende como una colecistectomía laparoscópica convencional que requiere que la intervención sea convertida a una colecistectomía laparoscópica subtotal debido a diversas causas y factores.

### **3.6.2 VARIABLE INDEPENDIENTE**

Son todos aquellos factores asociados directa e indirectamente a un incremento de la probabilidad de requerir la modificación de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía subtotal, tales como la edad, sexo, comorbilidades y antecedentes quirúrgicos, tiempo operatorio prolongado, presencia de adherencias, sangrado, etc.

### 3.6.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLES                 | TIPO DE VARIABLE | NIVEL DE MEDICIÓN | VALOR   |
|---------------------------|------------------|-------------------|---|
| <b>FACTORES ASOCIADOS</b> |                  |                   |   |
| Edad                      | Cuantitativo     | Discontinuo       | • _____ años  |
| Sexo                      | Cualitativo      | Nominal           | • Masculino<br>• Femenino   |
| Índice de masa corporal   | Cualitativo      | Ordinal           | • Desnutrición<br>• Normopeso<br>• Sobrepeso<br>• obesidad  |
| Comorbilidades            | Cualitativo      | Nominal           | • Ninguno<br>• Hipertensión Arterial<br>• Diabetes mellitus<br>• Enfermedad cardiovascular<br>• Enfermedad respiratoria<br>• Otra |
| Escala ASA                | Cualitativo      | Ordinal           | • I<br>• II<br>• III<br>• IV  |
| Riesgo Quirúrgico         | Cualitativo      | Ordinal           | • I<br>• II   |

|                                 |              |           |  |
|---------------------------------|--------------|-----------|--|
|                                 |              |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• III</li> <li>• IV</li> </ul>  |
| Antecedente Quirúrgico          | Cualitativo  | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• Cirugía de abdomen</li> <li>• Otro</li> </ul>  |
| Leucocitosis                    | Cualitativa  | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt;10000/mm<sup>3</sup></li> <li>• &gt;10000/mm<sup>3</sup></li> </ul>   |
| Tipo de cirugía                 | Cualitativo  | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectomía laparoscópica subtotal</li> <li>• Colectomía laparoscópica</li> </ul>  |
| Tiempo Operatorio               | Cuantitativo | intervalo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• _____ minutos</li> </ul>  |
| Diagnostico post quirúrgico     | Cualitativo  | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colectitis litiasica aguda</li> <li>• Colectitis litiasica crónica</li> <li>• Colangitis</li> <li>• Coledocolitiasis</li> <li>• Hidropiocolicisto.</li> <li>• Otro</li> </ul> |
| Conversión a colectomía abierta | Cualitativo  | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>   |
| Causa de conversión             | Cualitativo  | Nominal   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coledocolitiasis</li> <li>• Adherencias</li> <li>• Vesícula esclerotrofica</li> </ul>   |

|   |              |             |   |
|---|--------------|-------------|---|
|   |              |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad anatómica</li> </ul>  |
| <b>HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS</b>       |              |             |   |
| Tamaño Vesícula                         | Cualitativo  | Nominal     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Incrementado</li> <li>• Escleroatrófica</li> </ul>   |
| Pared Vesicular                         | Cualitativo  | Nominal     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Engrosada</li> <li>• Plastronada</li> </ul>  |
| Complicaciones Intraoperatorias         | Cualitativo  | Nominal     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> <li>• Lesión vía biliar</li> <li>• Hemorragia</li> <li>• otros</li> </ul>                                 |
| Tamaño de cálculo                       | Cualitativa  | Nominal     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cálculo &gt;2cm</li> <li>• cálculo ≤2cm</li> </ul>   |
| Número de cálculos                      | Cualitativa  | Nominal     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• cálculo único</li> <li>• cálculos múltiples</li> </ul>   |
| <b>CARACTERÍSTICAS POST QUIRÚRGICAS</b> |              |             |   |
| Estancia Hospitalaria                   | Cuantitativo | Discontinuo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• _____ días</li> </ul>  |
| Complicaciones Posquirúrgicas           | Cualitativo  | Nominal     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna</li> <li>• Bilioma</li> <li>• Infección de Sitio operatorio</li> <li>• Fístula biliar/Biliperitoneo</li> </ul> |

|                            |             |         |  |
|----------------------------|-------------|---------|--|
|                            |             |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absceso intraabdominal</li> <li>• Hemoperitoneo</li> <li>• Coledocolitiasis residual</li> <li>• Pancreatitis biliar</li> <li>• Otras</li> </ul> |
| Re intervención Quirúrgica | Cualitativo | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>   |
| Mortalidad                 | Cualitativo | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>   |

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 RESULTADOS**

Una vez concluida la recolección de datos, de los pacientes que ingresaron al servicio de cirugía desde enero del 2015 a diciembre del 2019, se determinó un tamaño muestral de 269 pacientes, para los casos se encontró un total de 44 pacientes que cumplen con los criterios de inclusión del estudio. Se determino 225 controles, teniendo una relación de casos y control de 1 a 5.

A continuación, se presentan los resultados de los datos obtenidos de este estudio.

**TABLA 01**

DISTRIBUCIÓN POR AÑOS DE LA COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| AÑO  | LAPAROSCÓPICA |            | COLELAP CONVERTIDA |            |
|------|---------------|------------|--------------------|------------|
|      | FRECUENCIA    | PORCENTAJE | FRECUENCIA         | PORCENTAJE |
| 2015 | 147           | 16,54%     | 7                  | 4,76%      |
| 2016 | 169           | 19,01%     | 8                  | 4,73%      |
| 2017 | 177           | 19,91%     | 7                  | 3,95%      |
| 2018 | 162           | 18,22%     | 13                 | 8,02%      |
| 2019 | 234           | 26,32%     | 12                 | 5,13%      |
|      | 889           | 100,00%    | 47                 | 5,29%      |

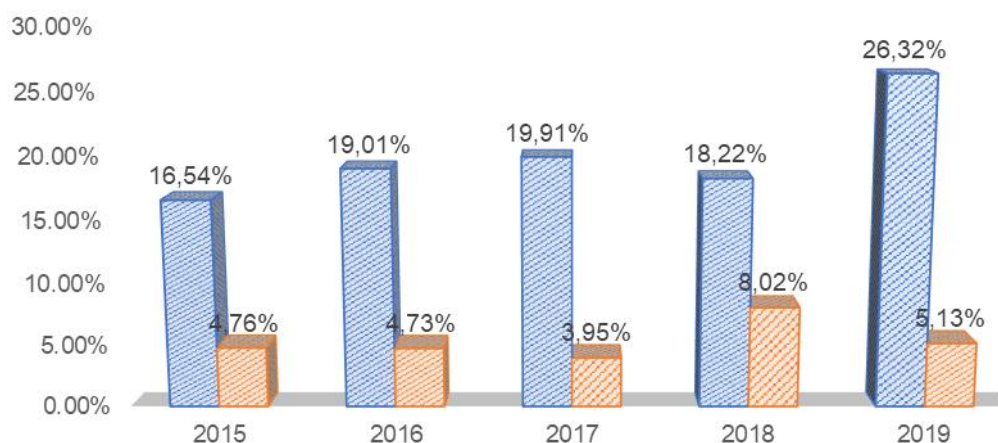
***Fuente: historias clínicas y ficha de recolección de datos***

***Elaboración: propia***

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, desde enero del 2015 a diciembre del 2019, se realizaron 889 colecistectomías laparoscópicas, de las cuales la tasa de conversión es de 5,29% del total de las colecistectomías realizadas en los años establecidos.

## GRÁFICO 01

DISTRIBUCIÓN POR AÑOS DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, en el de enero del 2015 a diciembre del 2019, la tasa de conversión es de 5,29% del total de las colecistectomías realizadas en los años establecidos. Las tasas de conversión por año son similares a excepción del año 2018 donde se ve incrementada ligeramente.

**TABLA 02**

PREVALENCIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA  
BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE  
ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| <b>COLECISTÉCTOMIA<br/>LAPAROSCÓPICA</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--|-------------------|-------------------|
| Convencional                             | 845,00            | 95,05%            |
| Subtotal                                 | 44,00             | 4,95%             |
|  | 889,00            | 100,00%           |

*Fuente: historias clínicas y ficha de recolección de datos*

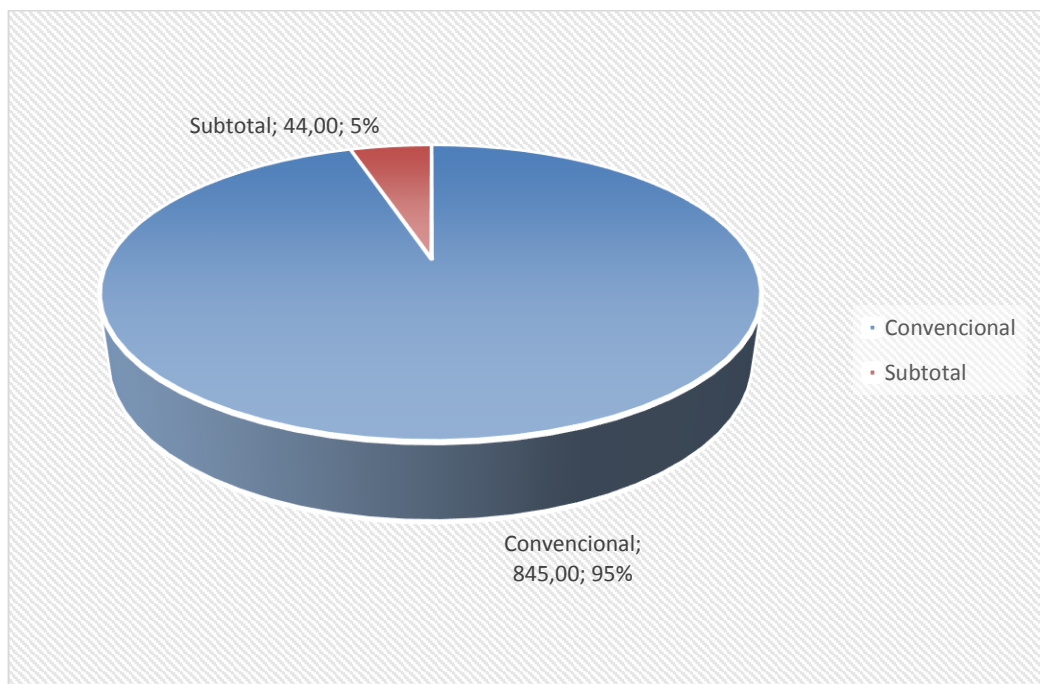
*Elaboración: propia*

En la Tabla 02 podemos apreciar que la prevalencia de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre enero del 2015 a diciembre del 2019 fue del 4,95%, es decir 44 pacientes. Lo que representa 5 de cada 100 colecistectomías laparoscópicas realizadas en esta institución.

Se calculo un tamaño muestral de 269, al ser un estudio de casos (44) y controles (225) se tomaron en relación de 1 a 5,1.

## GRÁFICO 02

PREVALENCIA DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA  
BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE  
ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

**TABLA 03**

EL SEXO COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| SEXO      | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR   | IC 95% |      |
|-----------|----------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|------|--------|------|
|           | N        | %             | N            | %       |                  |       |      | 1,62   | 6,37 |
| MASCULINO | 19,00    | <b>43,18%</b> | 43,00        | 19,11%  | 12,02            | 0,001 | 3,22 | 1,62   | 6,37 |
| FEMENINO  | 25,00    | 56,82%        | 182,00       | 80,89%  |                  |       |      |        |      |
|           | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |      |        |      |

**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

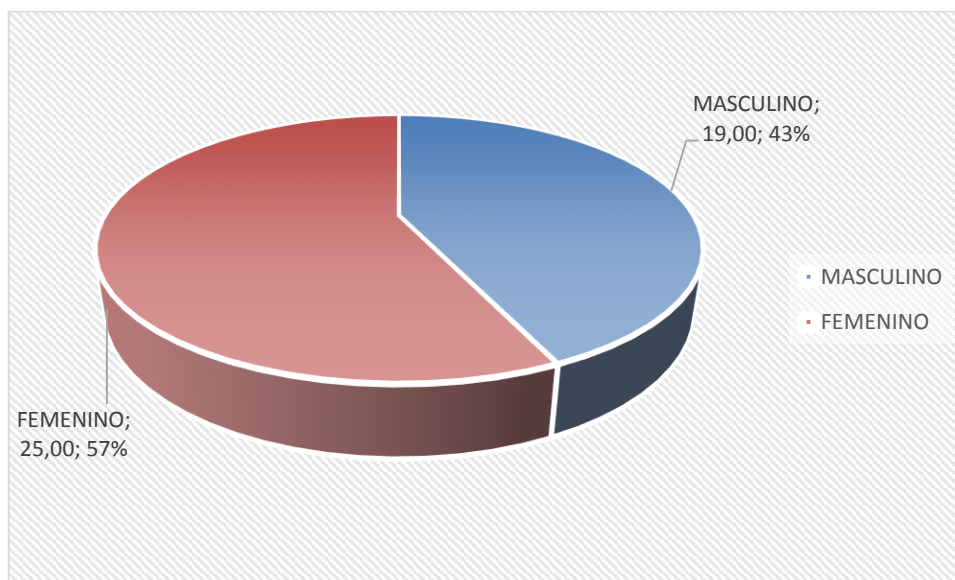
En la Tabla 03, se observa que el 43,18% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal son de sexo masculino, en comparación al 19,11% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional.

Luego del análisis estadístico ( $\chi^2=12,02$ ) se evidencia que el SEXO MASCULINO se asocia significativamente ( $p=0,001$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, y con un valor  $OR=3,22$ ; IC al

95% (1,62 – 6,37) nos indica la existencia de un riesgo 3,22 veces mayor para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal al ser de sexo masculino.

### GRÁFICO 03

EL SEXO COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

Del gráfico 03, podemos mencionar que de los 44 casos en los que se realizó la colecistectomía laparoscópica subtotal, la relación hombre a mujer fue de 1 a 1,3, siendo la enfermedad litiásica biliar más frecuente en el sexo femenino.

**TABLA 04**

LA EDAD COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| EDAD (AÑOS)                | SUBTOTAL        |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR   | IC 95%    |
|----------------------------|-----------------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|------|-----------|
|                            | N               | %             | N            | %       |                  |       |      |           |
| ≥ 65                       | 10,00           | <b>22,73%</b> | 18,00        | 8,00%   | 8,56             | 0,003 | 3,38 | 1,44 7,94 |
| MENOR A 65                 | 34,00           | 77,27%        | 207,00       | 92,00%  |                  |       |      |           |
|                            | 44,00           | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |      |           |
| <b>Corrección de Yates</b> |                 |               |              |         | 7,05             | 0,008 |      |           |
| <b>Promedio</b>            | 51,57 (29 - 91) |               | +-15,38      |         |                  |       |      |           |

**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

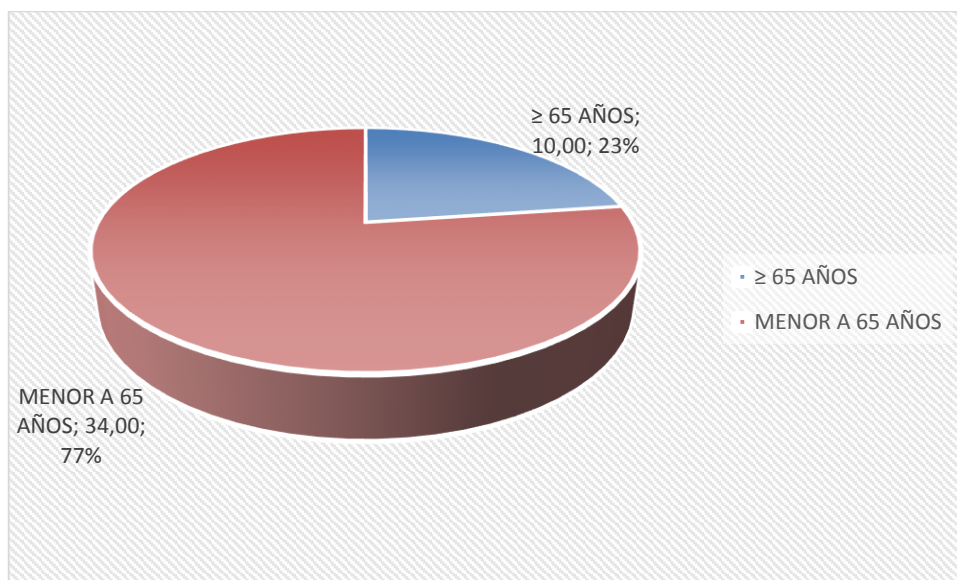
En la Tabla 04, se observa que el promedio de edades correspondientes a los CASOS es de 51,57 años, con una desviación estándar de +/-15,38. (límite inferior: 29 años - límite superior de 91 años de edad); el 22,73% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal

tuvieron una edad mayor a 65 años, en comparación al 8,00% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional.

Luego del análisis estadístico ( $\chi^2$  corrección de Yates = 7,05) se evidencia que los pacientes con edades MAYORES A 65 AÑOS se asocian significativamente ( $p=0,003$ ) con la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, y con un valor OR=3,38; IC al 95% (1,44 – 7,94) nos indica la existencia de un riesgo 3,38 veces mayor para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal al ser mayor de 65 años.

## GRÁFICO 04

LA EDAD COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

Del gráfico 04, el 23% (10) de los pacientes a los que se les realizó la colecistectomía laparoscópica subtotal tiene una edad mayor o igual a 65 años. Siendo que según la literatura las colecistectomías difíciles se encuentran en edades avanzadas.

**TABLA 05**

LA OBESIDAD COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| IMC (kg/m <sup>2</sup> ) | SUBTOTAL              |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR   | IC 95%    |
|--------------------------|-----------------------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|------|-----------|
|                          | N                     | %             | N            | %       |                  |       |      |           |
| ≥ 30                     | 18,00                 | <b>40,91%</b> | 72,00        | 32,00%  | 1,31             | 0,252 | 1,47 | 0,76 2,86 |
| MENOR A 30               | 26,00                 | 59,09%        | 153,00       | 68,00%  |                  |       |      |           |
|                          | 44,00                 | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |      |           |
| <b>Promedio</b>          | 30,13 (22,15 - 46,81) |               | +6,00        |         |                  |       |      |           |

**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

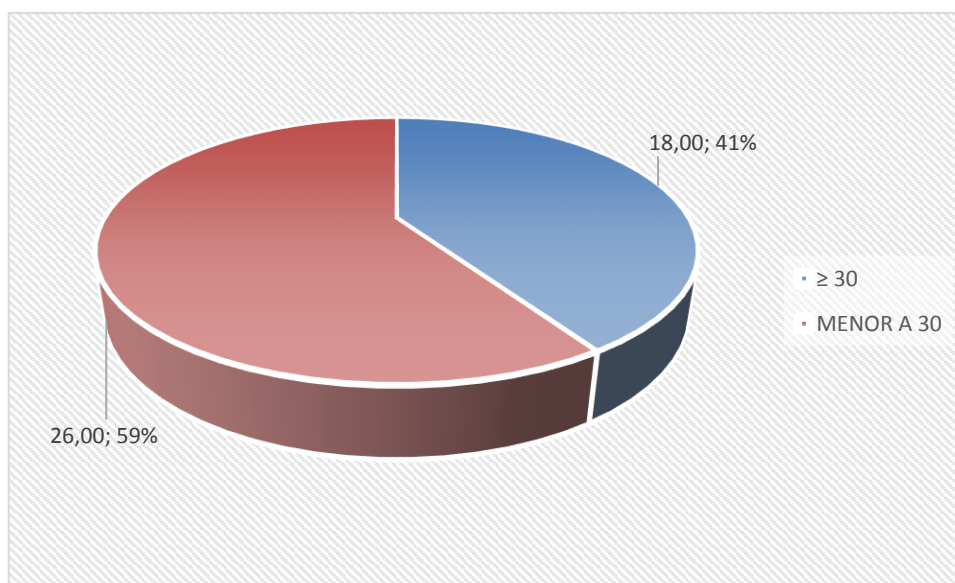
En la Tabla 05, se observa que el 40,91% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal presentan un IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>, y con un valor muy cercano de 32,00% en los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional.

Luego del análisis estadístico (chi<sup>2</sup>=1,20) se evidencia que la OBESIDAD no se asocia significativamente (p=0,252) a la elección de la

Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, y con un valor OR=1,47; IC al 95% (0,76 – 2,86) nos indica que no hay existencia de un riesgo mayor significativo para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal al presentar OBESIDAD.

## GRÁFICO 05

LA OBESIDAD COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

Del gráfico 05 podemos mencionar que la obesidad está presente tanto en el grupo de casos como en el de controles, no habiendo una diferencia marcada en ambos grupos.

**TABLA 06**

LA PRESENCIA DE COMORBILIDADES COMO FACTOR ASOCIADO  
A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA  
BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA  
DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| COMORBILIDAD | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR   | IC 95% |      |
|--------------|----------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|------|--------|------|
|              | N        | %             | N            | %       |                  |       |      |        |      |
| SI           | 13,00    | <b>29,55%</b> | 24,00        | 10,67%  | 11,06            | 0,001 | 3,51 | 1,62   | 7,61 |
| NO           | 31,00    | 70,45%        | 201,00       | 89,33%  |                  |       |      |        |      |
|              | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |      |        |      |

**Fuente: historias clínicas y ficha de recolección de datos**

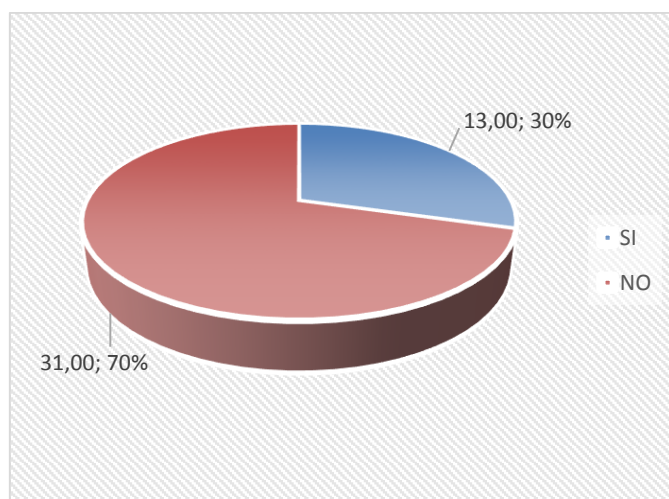
**Elaboración: propia**

En la Tabla 06, se observa que el 29,55% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal presentaron alguna comorbilidad (HTA, DM, enfermedades respiratorias, pancreatitis aguda en remisión, entre otras), en comparación al 10,67% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional.

Luego del análisis estadístico ( $\chi^2=11,06$ ) se evidencia que presentar alguna COMORBILIDAD se asocia significativamente ( $p=0,001$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, y con un valor OR=3,51; IC al 95% (1,62 – 7,61) nos indica la existencia de un riesgo 3,51 veces mayor para la elección de la colectomía laparoscópica subtotal al presentar alguna COMORBILIDAD.

## GRÁFICO 06

LA PRESENCIA DE COMORBILIDADES COMO FACTOR ASOCIADO  
A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA  
BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA  
DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

En el gráfico 06, se presenta la distribución de comorbilidades para los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal, entre las cuales podemos destacar la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo 2, enfermedades respiratorias (asma, TBC) y pancreatitis en remisión.

**TABLA 07**

ESCALA DE ASA Y RIESGO QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| ASA                        | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR    | IC 95% |       |
|----------------------------|----------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|-------|--------|-------|
|                            | N        | %             | N            | %       |                  |       |       |        |       |
| III                        | 6,00     | <b>13,64%</b> | 3,00         | 1,33%   | 17,23            | 0,000 | 11,68 | 2,80   | 48,73 |
| I - II                     | 38,00    | 86,36%        | 222,00       | 98,67%  |                  |       |       |        |       |
|                            | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |
| <b>Corrección de Yates</b> |          |               |              |         | 13,63            | 0,000 |       |        |       |

| RQCV                       | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR   | IC 95% |       |
|----------------------------|----------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|------|--------|-------|
|                            | N        | %             | N            | %       |                  |       |      |        |       |
| III                        | 7,00     | <b>15,91%</b> | 6,00         | 2,67%   | 14,03            | 0,000 | 6,91 | 2,20   | 21,69 |
| I - II                     | 37,00    | 84,09%        | 219,00       | 97,33%  |                  |       |      |        |       |
|                            | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |      |        |       |
| <b>Corrección de Yates</b> |          |               |              |         | 11,30            | 0,001 |      |        |       |

**Fuente: historias clínicas y ficha de recolección de datos**

**Elaboración: propia**

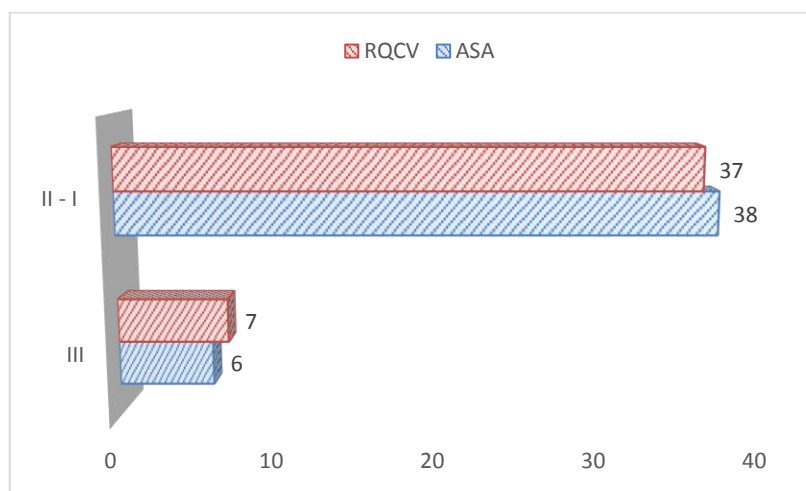
En la Tabla 07, se observa que la escala ASA III/IV (13,64%) y un RQCV III/IV (15,91%) en los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal tienen valores mayores en comparación al 1,33% y 2,67% respectivamente de ambas escalas mencionadas para los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional.

Luego del análisis estadístico ( $\chi^2$  corrección de Yates = 13,63 y 11,33) se evidencia que los pacientes con una escala ASA III/IV y RQCV III/IV se asocian significativamente ( $p=0,000$  y  $p=0,001$ ) con la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal.

Con un valor OR=11,92; IC al 95% (2,80 – 48,73) para la escala ASA III/IV, nos indica un riesgo 11,68 veces mayor, y un valor OR=6,91; IC al 95% (2,20 – 21,69) para el RQCV III/IV, la existencia de un riesgo 6,91 veces mayor para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal al ser de sexo masculino.

## GRÁFICO 07

ESCALA DE ASA Y RIESGO QUIRÚRGICO CARDIOVASCULAR COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

En el gráfico 07 se aprecia la escala ASA y el RQCV, tanto para la escala ASAS III/IV y para el RQCV III/IV, se encuentran una pequeña cantidad de pacientes.

**TABLA 08**

EL ANTECEDENTE QUIRÚRGICO COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| ANTECEDENTE QUIRÚRGICO | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR   | IC 95% |      |
|------------------------|----------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|------|--------|------|
|                        | N        | %             | N            | %       |                  |       |      | 0,79   | 3,11 |
| SI                     | 16,00    | <b>36,36%</b> | 60,00        | 26,67%  | 1,71             | 0,191 | 6,91 | 0,79   | 3,11 |
| NO                     | 28,00    | 63,64%        | 165,00       | 73,33%  |                  |       |      |        |      |
|                        | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |      |        |      |

| ANTECEDENTE QUIRÚRGICO | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------|------------|------------|
| Cesárea                | 7          | 15,91%     |
| Apendicetomía          | 6          | 13,64%     |
| Quistectomía           | 2          | 4,55%      |
| Peritonitis            | 1          | 2,27%      |
| TOTAL                  | 44         |            |

**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

En la Tabla 08, se observa que el 36,36% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal presentaron el antecedente de cirugía abdominal previa (apendicetomía, cesárea, quistectomía, LE por peritonitis), frente al 26,67% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional.

Luego del análisis estadístico ( $\chi^2=1,71$ ) se evidencia que el ANTECEDENTE QUIRÚRGICO no se asocia significativamente ( $p=0,191$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=6,91; IC al 95% (0,79 – 3,11) no se evidencia riesgo significativo.

**TABLA 09**

LA LEUCOCITOSIS COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| LEUCOCITOSIS | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR    | IC 95% |       |
|--------------|----------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|-------|--------|-------|
|              | N        | %             | N            | %       |                  |       |       |        |       |
| SI           | 33,00    | <b>75,00%</b> | 32,00        | 14,22%  | 74,19            | 0,000 | 18,09 | 8,31   | 39,40 |
| NO           | 11,00    | 25,00%        | 193,00       | 85,78%  |                  |       |       |        |       |
|              | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |

**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

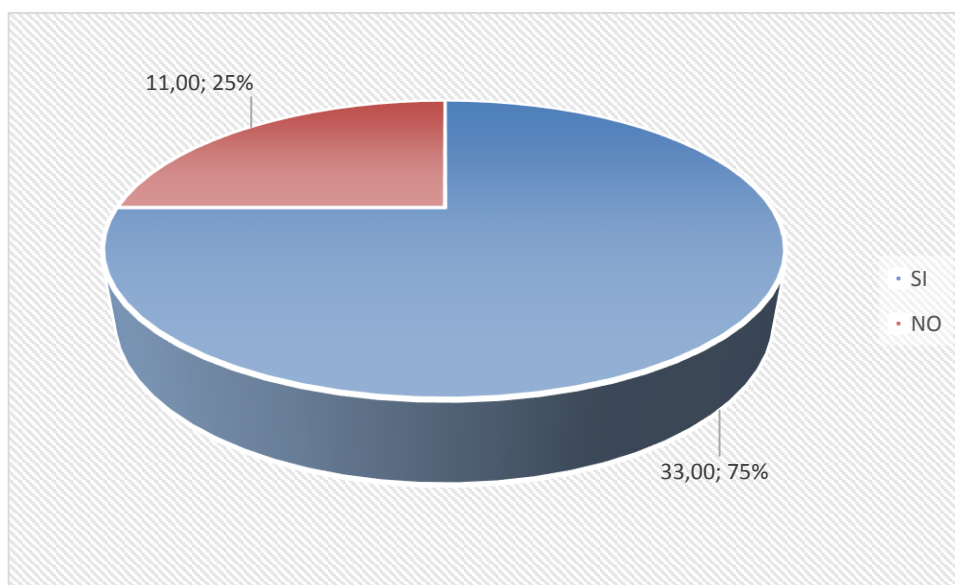
En la Tabla 09, se observa que el 75,00% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal presentaron algún grado de LEUCOCITOSIS (>10 000), en comparación al 14,22% de los pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica convencional.

Luego del análisis estadístico ( $\chi^2=74,19$ ) se evidencia que el la LEUCOCITOSIS se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, y con un valor OR=18,09; IC al

95% (8,31 – 39,40) nos indica la existencia de un riesgo 18,09 veces mayor para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal.

## GRÁFICO 08

LA LEUCOCITOSIS COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019



**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

En el Gráfico 8 se aprecia que el 75% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal presentaron algún grado de leucocitosis.

**TABLA 10**

CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS COMO FACTOR ASOCIADO A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS  |           | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup> | p     | OR    | IC 95% |       |
|------------------------------|-----------|----------|---------------|--------------|---------|------------------|-------|-------|--------|-------|
|                              |           | N        | %             | N            | %       |                  |       |       |        |       |
| TIEMPO QUIRURGICO (MINUTOS)  | ≥ 120     | 24,00    | <b>54,55%</b> | 66,00        | 29,33%  | 10,51            | 0,001 | 2,89  | 1,50   | 5,59  |
|                              | <120      | 20,00    | 45,45%        | 159,00       | 70,67%  |                  |       |       |        |       |
|                              |           | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |
| TAMAÑO DE LA VESICULA BILIAR | AUMENTADO | 39,00    | <b>88,64%</b> | 176,00       | 78,22%  | 2,49             | 0,115 | 2,17  | 0,81   | 5,81  |
|                              | OTRO      | 5,00     | 11,36%        | 49,00        | 21,78%  |                  |       |       |        |       |
|                              |           | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |
| PARED DE LA VESICULA BILIAR  | ENGROSADO | 38,00    | <b>86,36%</b> | 113,00       | 50,22%  | 19,52            | 0,000 | 6,28  | 2,55   | 15,44 |
|                              | NORMAL    | 6,00     | 13,64%        | 112,00       | 49,78%  |                  |       |       |        |       |
|                              |           | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |
| TAMAÑO DEL CALCULO (CM)      | ≥ 2       | 20,00    | <b>45,45%</b> | 18,00        | 8,00%   | 42,56            | 0,000 | 9,58  | 4,46   | 20,58 |
|                              | MENOR A 2 | 24,00    | 54,55%        | 207,00       | 92,00%  |                  |       |       |        |       |
|                              |           | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |
| NUMERO DE CALCULOS           | UNICO     | 17,00    | <b>38,64%</b> | 32,00        | 14,22%  | 14,72            | 0,000 | 3,80  | 1,86   | 7,75  |
|                              | MULTIPLE  | 27,00    | 61,36%        | 193,00       | 85,78%  |                  |       |       |        |       |
|                              |           | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |
| COMP. INTRA OPERATORIAS      | SI        | 7,00     | <b>15,91%</b> | 3,00         | 1,33%   | 21,84            | 0,000 | 14,00 | 3,46   | 56,58 |
|                              | NO        | 37,00    | 84,09%        | 222,00       | 98,67%  |                  |       |       |        |       |
|                              |           | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% |                  |       |       |        |       |

Fuente: historias clínicas y ficha de recolección de datos

Elaboración: propia

En la Tabla 10, se observan múltiples CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS, para el TIEMPO QUIRÚRGICO, se encontró un promedio de 130,2 +/-39,2 minutos (55 - 225), el 54,55% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal tuvieron un tiempo quirúrgico mayor a 120 minutos, mientras que en el grupo de control solo el 29,33% presento un tiempo quirúrgico prolongado. Según el análisis estadístico ( $\chi^2=9,49$ ) se evidencia que TIEMPO QUIRÚRGICO MAYOR A 120 MINUTOS se asocia significativamente ( $p=0,001$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=2,89; IC al 95% (1,50 – 5,59) nos indica la existencia de un riesgo 2,89 veces mayor para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal.

Para el TAMAÑO DE LA VESÍCULA BILIAR incrementado, se encontró en el 88,64% de los casos, frente al 78,22% de los controles, según el análisis estadístico ( $\chi^2$  corrección de yates=1,88) se evidencia que el tamaño vesicular incrementado no se asocia significativamente ( $p=0,170$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal. OR=2,17; IC al 95% (0,81 – 5,81).

Para la variable PARED VESICULAR, se encontró que en el 86,36% de los casos la pared se encontraba engrosada, frente al 50,22% de los controles,

según el análisis estadístico ( $\chi^2$  corrección de Yates=18,08) se evidencia que una pared vesicular engrosada se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=6,28; IC al 95% (2,55 – 15,44), nos indica la existencia de un riesgo 6,28 veces mayor para la elección de la colectomía laparoscópica subtotal.

Para la variable TAMAÑO DEL CÁLCULO, se encontró que en el 45,45% de los casos se presentaron cálculos mayores a 2 cm, frente al 8,00% de los controles, según el análisis estadístico ( $\chi^2=42,56$ ) se evidencia que la presencia de cálculos mayores a 2 cm se asocian significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=9,58; IC al 95% (4,46 – 20,58), nos indica la existencia de un riesgo 9,58 veces mayor para la elección de la colectomía laparoscópica subtotal.

Para la variable NUMERO CÁLCULOS, se encontró que en el 38,64% de los casos se presentaron cálculos únicos, frente al 14,22% de los controles, según el análisis estadístico ( $\chi^2=14,72$ ) se evidencia que la presencia de cálculos únicos (en su mayoría mayores a 2cm) se asocian significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía

Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=3,80; IC al 95% (1,86 – 7,75), nos indica la existencia de un riesgo 3,80 veces mayor para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal.

Para las COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS (hemorragia), se presentaron en el 15,91% de los casos, frente al 1,33% de los controles, según el análisis estadístico ( $\chi^2$  corrección de Yates=17,96) se evidencia que aparición de complicaciones intraoperatorias se asocian significativamente ( $p=0,000$ ) a la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=14,00; IC al 95% (3,46 – 56,58), nos indica la existencia de un riesgo 14 veces mayor para la elección de la colecistectomía laparoscópica subtotal.

**TABLA 11**

**CARACTERÍSTICAS POST QUIRÚRGICAS COMO FACTOR ASOCIADO  
A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA  
SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA  
BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA  
DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019**

| CARACTERÍSTICAS<br>POSTQUIRURGICAS |              | SUBTOTAL |               | CONVENCIONAL |         | CHI <sup>2</sup>           | p     | OR               | IC 95% |       |
|------------------------------------|--------------|----------|---------------|--------------|---------|----------------------------|-------|------------------|--------|-------|
|                                    |              | N        | %             | N            | %       |                            |       |                  |        |       |
| ESTANCIA                           | MAYOR A 72   | 26,00    | <b>59,09%</b> | 50,00        | 22,22%  | 24,68                      | 0,000 | 5,06             | 2,57   | 9,96  |
|                                    | HOSPITALARIA | ≤ 72     | 18,00         | 40,91%       | 175,00  |                            |       |                  |        |       |
| (HORAS)                            |              | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% | <b>Promedio</b>            |       | 112,4 (24 - 480) | +-86,1 |       |
| COMP. POST                         | SI           | 8,00     | <b>18,18%</b> | 6,00         | 2,67%   | 17,96                      | 0,000 | 8,11             | 2,66   | 24,75 |
|                                    | NO           | 36,00    | 81,82%        | 219,00       | 97,33%  |                            |       |                  |        |       |
| OPERATORIAS                        |              | 44,00    | 100,00%       | 225,00       | 100,00% | <b>Corrección de Yates</b> |       | 14,95            | 0,000  |       |

| COMPLICACIONES POST QUIRÚRGICAS | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|---------------------------------|------------|------------|
| FISTULA BILIAR                  | 6          | 13,63%     |
| BILIOPERITONEO                  | 1          | 2,27%      |
| LESIÓN DE VÍA BILIAR PRINCIPAL  | 1          | 2,27%      |
| SIN COMPLICACIONES              | 36         | 81,81%     |
| TOTAL                           | 44         | 100,00%    |

**Fuente:** historias clínicas y ficha de recolección de datos

**Elaboración:** propia

En la Tabla 11, se observan características post quirúrgicas, para la ESTANCIA HOSPITALARIA (HORAS), se encontró un promedio de 112,4 +/-86,1 minutos (55 - 225), el 59,09% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal tuvieron una estancia hospitalaria mayor a 72 horas, mientras que en el grupo de control solo el 22,22% presento una estancia prolongada. Según el análisis estadístico ( $\chi^2=24,68$ ) se evidencia que estancia hospitalaria prolongada se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=5,06; IC al 95% (2,57 – 9,96) nos indica la existencia de un riesgo 5,06 veces mayor.

Para las COMPLICACIONES POST OPERATORIAS (fistula biliar, bilioperitoneo, lesión de vía biliar principal), se encontró en el 18,18% de los casos, frente al 2,67% de los controles, según el análisis estadístico ( $\chi^2$  corrección de Yates=14,95) se evidencia que LAS COMPLICACIONES POST OPERATORIAS se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal. OR=8,11; IC al 95% (2,66 – 24,75).

**TABLA 12**

HALLAZGOS QUIRÚRGICOS ASOCIADOS A LA COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA  
DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| <b>HALLAZGOS QUIRÚRGICOS</b>          | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Síndrome Adherencial                  | 24                | 54,55%            |
| Plastón Vesicular                     | 20                | 45,45%            |
| Gangrena Vesicular/Bilioperitoneo     | 9                 | 20,45%            |
| Hidropiocollecisto                    | 9                 | 20,45%            |
| Hidrocolecisto                        | 8                 | 18,18%            |
| Alteraciones Del Conducto Cístico     | 8                 | 18,18%            |
| Dificultad En Identificar La Anatomía | 7                 | 15,91%            |
| Vesícula Empotrada                    | 6                 | 13,64%            |
| Piocollecisto                         | 6                 | 13,64%            |
| Vesícula Escleroatrófica              | 4                 | 9,09%             |
| Líquido Peri Vesicular                | 4                 | 9,09%             |
| Calculo Enclavado En Bacinete         | 3                 | 6,82%             |
| Hemorragia Intraoperatoria            | 2                 | 4,55%             |
| Síndrome De Mirizzi                   | 2                 | 4,55%             |
| Coledocolitiasis                      | 1                 | 2,27%             |

|                          |    |       |
|--------------------------|----|-------|
| Anormalidades Anatómicas | 1  | 2,27% |
| Bilioperitoneo           | 1  | 2,27% |
| Cirrosis Hepática        | 1  | 2,27% |
| <hr/>                    |    |       |
| Total                    | 44 |       |

En la tabla 12 se visualizan todos los hallazgos quirúrgicos encontrados en los 44 pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal.

**TABLA 13**

RAZONES DE CONVERSIÓN ASOCIADOS A LA COLECISTECTOMÍA  
LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD  
LITIÁSICA BILIAR EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE  
TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

| <b>RAZONES DE CONVERSIÓN</b>          | <b>FRECUENCIA</b> | <b>PORCENTAJE</b> |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Síndrome Adherencial                  | 24                | 54,55%            |
| Plastrón Vesicular                    | 20                | 45,45%            |
| Gangrena Vesicular/Bilioperitoneo     | 9                 | 20,45%            |
| Dificultad En Identificar La Anatomía | 7                 | 15,91%            |
| Vesícula Empotrada                    | 6                 | 13,64%            |
| Vesícula Escleroatrófica              | 4                 | 9,09%             |
| Calculo Enclavado En Bacinete         | 3                 | 6,82%             |
| Hemorragia Intraoperatoria            | 2                 | 4,55%             |
| Sd. De Mirizzi                        | 2                 | 4,55%             |
| Coledocolitiasis                      | 1                 | 2,27%             |
| Anormalidades Anatómicas              | 1                 | 2,27%             |
| Cirrosis Hepática                     | 1                 | 2,27%             |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>44</b>         |                   |

En la Tabla 13, se identifica que el síndrome adherencial determinó la conversión a una colecistectomía laparoscópica subtotal, en el 54,55% de las colecistectomías siendo el más frecuente, seguidos de la presencia del plastrón vesicular (45,45%), gangrena vesicular (20,45%), dificultad anatómica (15,91), vesícula empotrada (13,64%), además se hace referencia a sucesos aislados como cirrosis hepática, anormalidades anatómicas, coledocolitiasis, síndrome de Mirizzi, cálculo enclavado en bacinete

## 4.2 DISCUSIÓN

La enfermedad litiásica vesicular se considera como un problema de salud pública ya que afecta al 8-10% de la población adulta a nivel mundial (6).

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección de la litiasis vesicular (6); sin embargo, en casos complejos en los cuales existe fibrosis, inflamación y la visión crítica de seguridad no puede ser lograda, la colecistectomía laparoscópica subtotal es una opción mínimamente invasiva, efectiva y con baja morbilidad. (10)

La colecistectomía subtotal se propone para un abordaje tanto abierto como para uno por vía laparoscópica y diferentes series la emplean de 3,3 a 4% del total de las colecistectomías. (7) en nuestra investigación encontramos una prevalencia de 4,95%, 44 de 889 (tabla 01) cifras distintas a los estudios en el ámbito nacional, Vargas Sandivar refiere un 1,64% de colecistectomías laparoscópicas subtotales, 29 de 1768 colecistectomías laparoscópicas) (18), Fabián Pantoja refiere un 37,6%, 111 de 295 (19)

En el ámbito latino, un estudio realizado en Venezuela por Jara et al. menciona un 2,07%, 22 de 1059 (10) menor a lo encontrado en nuestro estudio, sin embargo, las cifras encontradas por nosotros son similares a un estudio mexicano realizado por Roesh-Dietlen F. et al. donde menciona

que de 1101 colecistectomías laparoscópicas 38 fueron subtotales, que representan el 3,45%. (6)

En el ámbito internacional Heenneman D. et al. menciona un 10,4%, 65 de 625 pacientes colecistectomizados (3), Gupta V. et al. menciona que de 1926 colecistectomías laparoscópicas el 1,1% fue subtotal (5), Khan HM. Et al. menciona que de 452 colecistectomías laparoscópicas 44 fueron subtotales, representando un 9,73%. (9), Kim Y. et al menciona que se realizaron un total de 131 082 colecistectomías laparoscópicas y 487 fueron subtotales, lo que corresponde al 0,37%, (12), Lidsky ME. Et al menciona que se encontró 65 (0,39%) cirugías subtotales de 16 596 (13), cifras mucho menores a las nuestras.

Sin embargo, Matsumura T, et al. refiere que de 412 colecistectomías laparoscópicas 12 pacientes que se sometieron a colecistectomía laparoscópica subtotal, 2,95%. (17), Yoon PD, et al. sostiene que 404 pacientes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica de los cuales 23 fueron colecistectomías laparoscópicas parciales, 5,69% (15) y Shin M, et al. menciona que de un total de 1 037 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica, 49 pacientes fueron sometidos a la variación subtotal, lo que representa el 4,73%, cifras similares a las encontradas con nuestro estudio.

Como vemos a pesar de tener condiciones de infraestructura y equipamiento menos eficientes y sofisticadas las cifras encontradas con nuestro estudio (4,95%) se acercan a estudios internacionales, americanos, europeos y asiáticos, lo que indicaría la adecuada preparación y experiencia de los cirujanos locales para enfrentar estas situaciones clínico-quirúrgicas, pero al mismo tiempo se encuentran cifras alejadas con respecto al ámbito nacional, lo que nos indicaría la necesidad de realizar más estudios en distintos hospitales y centros quirúrgicos de nuestro país.

En nuestro estudio encontramos que el sexo masculino es más frecuente en la colecistectomía laparoscópica subtotal (43,18% vs 19,11%), se evidencia que el SEXO MASCULINO se asocia significativamente ( $p=0,001$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal,  $OR=3,22$ ; IC al 95% (1,62 – 6,37). Pérez Morales AG, et al menciona que el género predominante fue el femenino (72%). (4) Gupta V, et al. refiere que no hay diferencia de género 11 varones y 10 mujeres (5). Roesch-Dietlen F, et al. menciona que las características antropométricas fueron similares en ambos grupos, Kim Y, et al. 2017, menciona mayor presencia en hombres (54,2% versus 32,3%), Vargas Sandivar EG; refiere que 17 fueron de sexo femenino y 12 de sexo masculino (18).

El promedio de edades correspondientes a los CASOS es de 51,57 +/- 15,38. (29 - 91); los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal tuvieron una edad mayor a 65 años (22,73% vs 8,00%). los pacientes con edades MAYORES A 65 AÑOS se asocian significativamente ( $p=0,003$ ) con la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal, OR=3,38; IC al 95% (1,44 – 7,94). Pérez Morales AG, et al. La edad promedio del grupo fue de  $49,2 \pm 13,47$ . (4) Alcocer Tamayo RJ, et al. Menciona que la edad promedio fue de 61,2 años. (7) Kim Y, et al. menciona que las probabilidades de ser mayores (56 versus 48 años) (12). Vargas Sandivar EG menciona que el promedio de edad fue de 56,44 años (18) Fabian Pantoja B. menciona la edad promedio fue de  $45 \pm 0,4$ . (19)

Con respecto al  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , Se observa que no hay una diferencia significativa entre los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal y los controles (40,91% vs 32,00%), la OBESIDAD no se asocia significativamente ( $p=0,252$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal.

El 29,55% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal presentaron alguna comorbilidad (HTA, DM, enfermedades

respiratorias, pancreatitis aguda en remisión, entre otras), en comparación al 10,67% de los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional. El análisis estadístico evidencia que presentar alguna COMORBILIDAD se asocia significativamente ( $p=0,001$ ) a la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal.  $OR=3,51$ ; IC al 95% (1,62 – 7,61).

La escala ASA III/IV (13,64%) y un RQCV III/IV (15,91%) en los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica subtotal tienen valores mayores en comparación al 1,33% y 2,67% respectivamente de ambas escalas mencionadas para los pacientes sometidos a la colecistectomía laparoscópica convencional. El análisis estadístico evidencia que los pacientes con una escala ASA III/IV y RQCV III/IV se asocian significativamente ( $p=0,000$  y  $p=0,001$ ) con la elección de la Colecistectomía Laparoscópica Subtotal. Con un valor  $OR=11,92$ ; IC al 95% (2,80 – 48,73) para la escala ASA, y un valor  $OR=6,91$ ; IC al 95% (2,20 – 21,69) para el RQCV. Yoon PD, et al. 2016. Menciona que estos pacientes también eran más propensos a un mayor grado de ASA en comparación con el grupo CL.

El antecedente quirúrgico (36,36% vs 26,67%) no se asocia significativamente ( $p=0,191$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, OR=6,91; IC al 95% (0,79 – 3,11)

El 75,00% de los pacientes sometidos a la colectomía laparoscópica subtotal presentaron algún grado de LEUCOCITOSIS, en comparación al 14,22% de los controles. el análisis estadístico evidencia que el la LEUCOCITOSIS se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, OR=18,09; IC al 95% (8,31 – 39,40).

Las CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS, para el TIEMPO QUIRÚRGICO, se encontró un promedio de 130,2 +/-39,2 minutos (55 - 225), los pacientes sometidos a la colectomía laparoscópica subtotal tuvieron un tiempo quirúrgico mayor a 120 minutos (54,55% vs 29,33%) el análisis estadístico evidencia que TIEMPO QUIRÚRGICO MAYOR A 120 MINUTOS se asocia significativamente ( $p=0,001$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, OR=2,89; IC al 95% (1,50 – 5,59), Pérez Morales AG, et al menciona el tiempo anestésico-quirúrgico promedio fue de 139,52 ± 32,9 minutos. Gupta V, et al. 2018. Refiere un tiempo quirúrgico mayor a 120 en 17 de 21 pacientes, Khan HM, et al. 2019, encontró un tiempo

operatorio promedio fue de 130 minutos. Shingu Y, et al. 2016 menciona un tiempo operatorio promedio de 121 min. Matsumura T, et al. 2018, La mediana del tiempo de operación fue 158 min. Fabian Pantoja B. 2019. Refiere un tiempo quirúrgico prolongado como factor de riesgo ( $p = 0,039$  OR: 3,359).

Para el TAMAÑO DE LA VESÍCULA BILIAR incrementado, (88,64% de los vs 78,22%), no se asocia significativamente ( $p=0,170$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal. OR=2,17; IC al 95% (0,81 – 5,81).

Una PARED VESICULAR engrosada, (86,36% frente al 50,22% de los controles), se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, con un valor OR=6,28; IC al 95% (2,55 – 15,44)

Para la variable TAMAÑO DEL CÁLCULO, se encontró que en el 45,45% de los casos se presentaron cálculos mayores a 2 cm, frente al 8,00% de los controles, el análisis estadístico evidencia que la presencia de cálculos mayores a 2 cm se asocian significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal, OR=9,58; IC al 95% (4,46 – 20,58).

Para la variable NUMERO CÁLCULOS, la presencia de cálculos únicos (38,64% vs 14,22%) se asocian significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal,  $OR=3,80$ ; IC al 95% (1,86 – 7,75).

Para las COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS, como la hemorragia (15,91% vs 1,33%) se asocian significativamente ( $p=0,000$ ), con un valor  $OR=14,00$ ; IC al 95% (3,46 – 56,58),

Para las características post quirúrgicas, la ESTANCIA HOSPITALARIA mayor a 72 horas (HORAS), se encontró un promedio de 112,4 +/-86,1 horas (55 - 225), (59,09% vs 22,22%) se evidencia que estancia hospitalaria prolongada se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la Colectomía Laparoscópica Subtotal,  $OR=5,06$ ; IC al 95% (2,57 – 9,96).

Henneman D, et al. 2013. Informa que la duración de la estadía fue de 4,5 días, con un rango de 0 a 48 días (4), Alcocer Tamayo RJ, et al. 2016. Menciona que la estancia hospitalaria postoperatoria en pacientes con colecistectomía subtotal laparoscópica fue de 3,5 días. (7) Khan HM, et al. 2019 refiere que la estancia postoperatoria fue de 2 días. (9) Kim Y, et al. 2017. Menciona que pacientes con CL subtotal tuvieron una estadía hospitalaria prolongada (4 versus 3 días) (12). Yoon PD, et al. 2016. Refiere

que la duración de la estadía y el tiempo operatorio tienden a ser más largos. (15). Shin M, et al. 2016. La duración media de la hospitalización postoperatoria fue de 3,4, 5,4 y 5,8 días. (16) Matsumura T, et al. 2018 La mediana de la estancia hospitalaria postoperatoria fue de 6 días. (17)

Para las COMPLICACIONES POST OPERATORIAS (fistula biliar, bilioperitoneo, lesión de vía biliar principal), (18,18% vs 2,67%) se asocia significativamente ( $p=0,000$ ) a la elección de la Colectomía Laparoscópica Subtotal. OR=8,11; IC al 95% (2,66 – 24,75). Henneman D, et al. 2013. Menciona que la complicación más común fue la fuga biliar postoperatoria, que ocurrió en 66 pacientes (10,6%). Hubo un caso de lesión del conducto biliar. Pérez Morales AG, et al. 2008, Solamente el 5% presentó infección superficial de la herida quirúrgica y no hubo defunciones relacionadas al procedimiento. (4) Roesch-Dietlen F, et al. 2019 menciona que no hubo lesión de la vía biliar. (6) Shingu Y, et al. 2016 refiere que las complicaciones postoperatorias ocurrieron en diez (9,1%) pacientes, incluyendo hematoma sub hepático en 3, fuga de bilis en 3 y absceso sub hepático en 1. Yoon PD, et al. 2016. La tasa de complicaciones mayores fue del 35% (8/23) sin lesión del conducto biliar o mortalidad perioperatoria. (15) Shin M, et al. 2016 encontró que las complicaciones ocurrieron 2 pacientes con CLS (9%) y 1 paciente con LSCA (3,7%). No hubo mortalidad

entre los pacientes con CLS y CLSA. (16) Matsumura T, et al. 2018. Menciona las complicaciones postoperatorias ocurrieron en dos pacientes (fuga de bilis, n = 1: cálculos del conducto biliar común, n = 1). Vargas Sandivar EG. 2018, no tuvo complicaciones durante el transoperatorio y no hubo fallecidos.

Se identificaron como hallazgos quirúrgicos: síndrome adherencial, en el 54,55% de las colecistectomías siendo el más frecuente, seguidos de la presencia del plastrón vesicular (45,45%), gangrena vesicular (20,45%), dificultad anatómica (15,91), vesícula empotrada (13,64%), además se hace referencia a sucesos aislados como cirrosis hepática, anormalidades anatómicas, coledocolitiasis, síndrome de Mirizzi, cálculo enclavado en bacinete. Vargas Sandivar EG. 2018 menciona que, dentro de los hallazgos, el más frecuente fue el síndrome adherencial con 41,38% seguido de plastrón apendicular y pared vesicular engrosada con 17,24% en ambos casos. (18)

## **CONCLUSIONES**

### **Primera**

La prevalencia de la Colectomía Laparoscópica Subtotal en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna entre enero del 2015 a diciembre del 2019 fue del 4,95%.

### **Segunda**

Los factores relacionados con la Colectomía Laparoscópica Subtotal, que presentaron asociación estadísticamente significativa son: el sexo masculino, edad igual o mayor a 65 años, la presencia de comorbilidades (HTA, DM, pancreatitis aguda en remisión, enfermedad respiratoria) clasificación ASA III y RQCV III, tiempo quirúrgico prolongado, engrosamiento de la pared vesicular, cálculos mayores a 2cm, cálculos únicos, complicaciones intra operatorias.

### **Tercera**

Los principales hallazgos quirúrgicos encontrados durante la Colectomía Laparoscópica Subtotal fueron: síndrome adherencial, plastón vesicular, gangrena vesicular, bilioperitoneo, hidropiocolicisto, alteraciones del conducto cístico, dificultad en identificar la anatomía, cabe

resaltar casos aislados como el síndrome de Mirizzi, coledocolitiasis, anormalidades anatómicas, bilioperitoneo y cirrosis hepática

#### **Cuarta**

Las complicaciones de la colecistectomía laparoscópica subtotal fueron: hemorragia, fistula biliar, bilioperitoneo y lesión de vía biliar principal en mínimas proporciones, pero presentes.

#### **Quinta**

La tasa de conversión de la colecistectomía laparoscópica en pacientes con enfermedad litiásica biliar en el hospital Hipólito Unanue de Tacna de enero del 2015 a diciembre del 2019 fue de 5,29%.

## **RECOMENDACIONES**

### **Primera**

Recomendamos una eficiente selección de los pacientes candidatos a colecistectomía laparoscópica subtotales, con el fin de decidir su tratamiento haciendo uso de los factores estudiados. Nuestro estudio reveló información valiosa y necesaria para poder tomar decisiones acertadas, mejorando del tratamiento quirúrgico de los pacientes con una “vesícula biliar difícil”

### **Segunda**

Se recomienda la realización de nuevos estudios en torno a la colecistectomía laparoscópica difícil, y a la colecistectomía laparoscópica subtotal en otros hospitales a nivel local y regional, que nos ayuden a mejorar y poner en conocimiento de la comunidad científica, debido a que se ha publicado muy poco sobre este problema.

### **Tercera**

Se recomienda la implementación de una escala de dificultad operatoria para colecistectomías difíciles, como una herramienta que ayude al cirujano a identificar y evitar las complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Elshaer M, Gravante G, Thomas K, Sorge R, Al-Hamali S, Ebdewi H. Subtotal Cholecystectomy for “Difficult Gallbladders”: Systematic Review and Meta-analysis. JAMA Surg. [Internet]. 2015;150(2):159–168. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.1219>
2. van Dijk AH, Donkervoort SC, Lameris W, de Vries E, Eijsbouts QAJ, Vrouenraets BC, et al. Short- and Long-Term Outcomes after a Reconstituting and Fenestrating Subtotal Cholecystectomy. Journal of the American College of Surgeons [Internet]. 2017;225(3):371-379. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2017.05.016>
3. Henneman D, da Costa DW, Vrouenraets BC, van Wagenveld BA, Lagarde SM. Laparoscopic partial cholecystectomy for the difficult gallbladder: a systematic review. Surgical Endoscopy [Internet]. 2013;27(2):351–358. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2458-2>
4. Pérez Morales AG, Roesch Dietlen F, Díaz Blanco F, Martínez Fernández S, Remes Troche JM, Ramos De la Medina A, et al. Colectomía subtotal por vía laparoscópica en la enfermedad litiasica vesicular complicada y en el paciente cirrótico. Cirujano General. 2008;30(3):161–164.

5. Gupta V, Karwal V, Singla SK, Gupta M. Clinical outcome of laparoscopic subtotal cholecystectomy in the treatment of complicated cholecystitis. *J. Evolution Med. Dent. Sci.* [Internet]. 2018;7(21):2534-2538 Disponible en: <https://doi.org/10.14260/jemds/2018/570>
6. Roesch-Dietlen F, Pérez-Morales A, Martínez-Fernández S, Díaz-Roesch F, Gómez-Delgado J, Remes-Troche J. Seguridad de la colecistectomía subtotal laparoscópica en colecistitis aguda. Experiencia en el sureste de México. *Revista de Gastroenterología de México* [Internet]. 2019;84(4):461–466. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2018.11.012>
7. Alcocer Tamayo RJ, Tort Martínez A, Olvera Hernández H, Ugalde Velásquez F, Hernández Zavala JI. Papel de la colecistectomía subtotal laparoscópica en colecistitis aguda complicada. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica.* 2016;17(3):146–150.
8. Satorras AM, Villanueva L, Vázquez J, Pigni L, Salem AM, Ramos A. Colecistitis aguda por recidiva de colelitiasis tras colecistectomía subtotal. *Cirugía Española* [Internet]. 2005;77(1):51–53. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0009-739X\(05\)70805-8](https://doi.org/10.1016/S0009-739X(05)70805-8)
9. Khan HM, Manjunath B. G., Vasanth G. Shenoy. Laparoscopic subtotal cholecystectomy: a safe approach in difficult cholecystectomy. *Int Surg*

- J. [Internet]. 2019;6(5):1767-1771. Disponible en:  
<http://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20191904>
10. Jara G, Rosciano J, Barrios W, Vegas L, Rodríguez O, Sánchez R, et al. Colectomía laparoscópica subtotal como alternativa quirúrgica segura en casos complejos. Cirugía Española [Internet]. 2017;95(8):465–470. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2017.07.013>
11. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Colectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2013;28(3):186-95. Disponible en:  
<https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/306>
12. Kim Y, Wima K, Jung AD, Martin GE, Dhar VK, Shah SA. Laparoscopic subtotal cholecystectomy compared to total cholecystectomy: a matched national analysis. Journal of Surgical Research [Internet]. 2017;218(October):316-321 Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.06.047>
13. Lidsky ME, Speicher PJ, Ezekian B, Holt EW, Nussbaum DP, Castleberry AW et al. Subtotal cholecystectomy for the hostile gallbladder: failure to control the cystic duct results in significant morbidity [Internet]. HPB. 2017;19(6):547-556. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1016/j.hpb.2017.02.441>

14. Shingu Y, Komatsu S, Norimizu S, Taguchi Y, Sakamoto E. Laparoscopic subtotal cholecystectomy for severe cholecystitis. *Surgical Endoscopy* [Internet]. 2016;30(2):526–531. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00464-015-4235-5>
15. Yoon PD, Pang T, Siriwardhane M, Richardson A, Hollands M, Pleass H, et al. Laparoscopic partial cholecystectomy: A way of getting out of trouble. *Int J Hepatobiliary Pancreat Dis* [Internet]. 2016; 6:68-75. Disponible en: <http://www.ijhpd.com/archive/2016-archive/100057IJHPDPY2016-yoon/index.php> DOI: 10.5348/ijhpd-2016-57-OA-13
16. Shin M, Choi N, Yoo Y, Kim Y, Kim S, Mun S. Clinical outcomes of subtotal cholecystectomy performed for difficult cholecystectomy. *Annals of Surgical Treatment and Research* [Internet]. 2016;91(5):226-232. Disponible en: <https://doi.org/10.4174/astr.2016.91.5.226>
17. Matsumura T, Komatsu S, Komaya K, Ando K, Arikawa T, Ishiguro S, et al. Closure of the cystic duct orifice in laparoscopic subtotal cholecystectomy for severe cholecystitis. *Asian J Endosc Surg* [Internet]. 2018;11(3):206-211. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/ases.12449>
18. Vargas Sandivar EG. Incidencia de colecistectomía subtotal en pacientes colecistectomizados por vía laparoscópica en el centro quirúrgico del pabellón 6 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima

- Perú, durante el año 2017 [Tesis de grado]. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1767>
19. Fabian Pantoja B. Agentes determinantes en la elección de colecistectomía subtotal laparoscópica en adultos con colecistitis aguda litiásica en el Hospital Sergio Bernales de enero 2013 a diciembre 2017 [Tesis de grado]. Universidad Ricardo Palma; 2019. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1769>
20. Quizhpi Guaman EA. Prevalencia de colecistectomía laparoscópica difícil y factores asociados en el “Hospital José Carrasco Arteaga” Cuenca 2017 [Tesis de especialidad]. Universidad de Cuenca; 2019. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31975>
21. Gaitán JA, Martínez VM. Enfermedad litiásica biliar, experiencia en una clínica de cuarto nivel, 2005-2011. Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2014;29(3):188-96. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/397>
22. Tejedor Bravo M, Albillos Martínez A. Enfermedad litiásica biliar. Medicine [Internet]. 2012;11(8):481–488. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0304-5412\(12\)70334-7](https://doi.org/10.1016/S0304-5412(12)70334-7)
23. Almora Carbonell CL, Arteaga Prado Y, Plaza González T, Prieto Ferro Y, Hernández Hernández Z. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la

- litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012;16(1): 200-214. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es).
24. Guevara O. De la colecistectomía laparoscópica a la hepatectomía laparoscópica: 30 años de evolución quirúrgica en beneficio del paciente Conferencia honorífica “Rafael Casas Morales, 2016”. Rev Colomb Cir [Internet]. 2017;32(1):12-1. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/128>
25. Buri Parra IE, Ulloa Gómez FI, Vega Cuadrado HD, Encalada Torres LE. Colecistectomía Laparoscópica: experiencia de dos décadas en el hospital militar de Cuenca, Ecuador. Archivos de medicina [Internet]. 2019;19(2):256–266. Disponible en: <https://doi.org/10.30554/archmed.19.2.3331.2019>
26. Aldana GE, Martínez LE, Hosman MA, Ardila DA, Mariño IF, Sagra MR, et al. Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colecistectomía por laparoscopia. Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2019;33(2):162-7. Disponible en: <https://doi.org/10.30944/20117582.58>
27. Falcioni M, Maurette R, Bogetti D, Pirchi D. Conversiones en colecistectomía laparoscópica: experiencia en un hospital con

residencia luego de dos décadas de curva de aprendizaje. Acta Gastroenterol Latinoam 2018;48(3):175-180.

28. Vargas Rodríguez LJ, Agudelo Sanabria MB, Lizcano Contreras RA, Martínez Balaguera YM, Velandia Bustcara EL, Sánchez Hernández SJ, et al. Factores asociados con la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta. Revista Colombiana de Gastroenterología [Internet]. 2017;32(1):20-3. Disponible en: <https://doi.org/10.22516/25007440.125>
29. Cordero García R, Pérez Santos K, García Rodríguez A. Tiempo de estancia hospitalaria post quirúrgica en pacientes post operados de Colecistectomía convencional y laparoscópica. Revista Médica de la Universidad Veracruzana. 2015;2(15):7–17.
30. Albores-de la Riva NX, Chávez-Delgado ME, Servín-Torres E, Velázquez-García JA, Delgadillo-Teller G, Arenas-Osunac J. Complicaciones quirúrgicas de la vesícula y la vía biliar en el paciente geriátrico. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2013;51(2):204-211
31. Bocanegra Del Castillo RR, Córdova Cuadros ME. Colecistectomía laparoscópica en el adulto mayor: complicaciones postoperatorias en mayores de 75 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú, del 2007 - 2011. Rev. gastroenterol. Perú [Internet]. 2013;33(2):113-120.

32. Díaz S, Correa MJ, Giraldo LM, Ríos DC, Solórzano F, Wolff JD, et al. Experiencia en colecistectomía por laparoscopia en la Clínica Universitaria CES. Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2012;27(4):275-80. Disponible en: <https://www.revistacirugia.org/index.php/cirugia/article/view/232>
33. Roque González R, Martínez Alfonso MA, Torres Peña R, López Milhet AB, Pereira Fraga JG, Barreras González J. Reintervenciones por complicaciones después de realizada colecistectomía laparoscópica. Revista Cubana de Cirugía [Internet]. 2011;50(3):302-311. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932011000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932011000300007&lng=es).
34. Domínguez LC, Rivera A, Bermúdez C, Herrera W. Análisis de los factores de conversión durante colecistectomía laparoscópica a abierta en una cohorte prospectiva de 703 pacientes con colecistitis aguda. Cirugía española [Internet]. 2011;89(5):300-306. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.01.009>
35. García RA, Sereno TS. Colecistectomía laparoscópica más allá de la «curva de aprendizaje». Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica [Internet]. 2010;11(2):63-70. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=26946>

36. Ibáñez A Luis, Escalona P Alex, Devaud J Nicolás, Montero M Pablo, Ramirez W Eduardo, Pimentel Fernando et al. Colectomía laparoscópica: experiencia de 10 años en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Revista chilena de cirugía [Internet]. 2007;59(1):10-15. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262007000100004>.
37. Ramón Lucena J. Colectomía laparoscópica frente a colectomía convencional por minilaparotomía. Cirugía Española [Internet]. 2005;77(6):332-336. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0009-739X\(05\)70866-6](https://doi.org/10.1016/S0009-739X(05)70866-6)
38. Gómez D, Hernández JD, Caycedo N, Larios GL, Quintero DC. Colectomía total en colecistitis complicada: ¿es una conducta segura? Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2019; 34:29-36. Disponible en: <https://doi.org/10.30944/20117582.95>
39. Serna JC, Patiño S, BuriticáM, Osorio E, Morales CH, Toro JP. Incidencia de lesión de vías biliares en un hospital universitario: análisis de más de 1.600 colectomías laparoscópicas. Revista Colombiana de Cirugía [Internet]. 2019;34(1):45-4. Disponible en: <https://doi.org/10.30944/20117582.97>
40. Encalada Calero F, Jaramillo Martínez M, Ramírez García NX, López Chinga MK. Complicaciones en Cirugía de Vesícula Biliar. Dominio de

- las Ciencias [Internet]. 2017;3(4):448-461. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/dom.cien.pocaip.2017.3.4.jul.448-461>
41. Ambe PC, Weber SA, Wassenberg D. Is gallbladder inflammation more severe in male patients presenting with acute cholecystitis? BMC Surg [Internet]. 2015;15(48). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12893-015-0034-0>
42. Hussain A. Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: Current Evidence and Strategies of Management. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech [Internet]. 2011 Aug;21(4):211-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21857467> DOI: 10.1097/SLE.0b013e318220f1b1.
43. Gupta AK, Shiwach N, Gupta S, Gupta S, Goel A, Bhagat TS. Predicting difficult laparoscopic cholecystectomy. Int Surg J. [Internet]. 2018;5(3):1094. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20180837>
44. Geraci G, D'Orazio B, Rizzuto S, Cajozzo M, Modica G. Videolaparoscopic cholecystectomy in patients with previous abdominal surgery. Personal experience and literature review. Clin Ter. [Internet]. 2017;168(6):357-360. Disponible en: [http://www.seu-roma.it/riviste/clinica\\_terapeutica/apps/autos.php?id=1666](http://www.seu-roma.it/riviste/clinica_terapeutica/apps/autos.php?id=1666) doi: 10.7417/T.2017.2034.

45. Törnqvist B, Waage A, Zheng Z, Ye W, Nilsson M. Severity of Acute Cholecystitis and Risk of Iatrogenic Bile Duct Injury During Cholecystectomy, a Population-Based Case-Control Study. *World J Surg*. [Internet]. 2016;40(5):1060-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00268-015-3365-1> doi: 10.1007/s00268-015-3365-1.
46. Strasberg SM, Pucci MJ, Brunt LM, Deziel DJ. Subtotal Cholecystectomy-"Fenestrating" vs "Reconstituting" Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions. *Journal of the American College of Surgeons* [Internet]. 2016;222(1):89-96. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.09.019>
47. Dissanaïke S. A Step-by-Step Guide to Laparoscopic Subtotal Fenestrating Cholecystectomy: A Damage Control Approach to the Difficult Gallbladder. *Journal of the American College of Surgeons* [Internet]. 2016;223(2):15–18. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.05.006>
48. Santos BF, Brunt LM, Pucci MJ. The difficult gallbladder: A safe approach to a dangerous problem. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* [Internet]. 2017;27(6):571-578. Disponible en: <https://doi.org/10.1089/lap.2017.0038>

49. Brahmabhatt TS, Martin MJ. Subtotal cholecystectomy as an effective and safe option for complicated cholecystitis: A 2018 EAST Master Class Video Presentation. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery* [Internet]. 2018;85(1):235–238. Disponible en: [https://journals.lww.com/jtrauma/Citation/2018/07000/Subtotal\\_cholecystectomy\\_as\\_an\\_effective\\_and\\_safe.38.aspx](https://journals.lww.com/jtrauma/Citation/2018/07000/Subtotal_cholecystectomy_as_an_effective_and_safe.38.aspx) DOI: 10.1097/TA.0000000000001888
50. Strasberg SM. A three-step conceptual roadmap for avoiding bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy: an invited perspective review. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences* [Internet]. 2019;26(4):123-127. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jhbp.616>
51. Conrad C, Wakabayashi G, Asbun HJ, Dallemagne B, Demartines N, Diana M, et al. IRCAD recommendation on safe laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* [Internet]. 2017;24(11):603-615. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jhbp.491>
52. 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: <https://doi.org/10.1002/jhbp.515> doi: 10.1002/jhbp.515.

53. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Sci. [Internet]. 2018;25(1):73-86. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jhbp.517> doi: 10.1002/jhbp.517.

# **ANEXO**

## Anexo 01

### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA ELECCIÓN DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA SUBTOTAL EN PACIENTES CON ENFERMEDAD LITIÁSICA BILIAREN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DE ENERO DEL 2015 A DICIEMBRE DEL 2019

Nro: \_\_\_\_\_

| FACTORES ASOCIADOS A ELECCION DE LA COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA SUBTOTAL |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Edad   | _____ años   |  |  |
| Sexo   | <input type="checkbox"/> Masculino   | <input type="checkbox"/> Femenino  |  |
| Índice de masa corporal  | <input type="checkbox"/> Desnutrición<br><input type="checkbox"/> Normopeso  | <input type="checkbox"/> Sobrepeso<br><input type="checkbox"/> obesidad  | _____ IMC  |
| Fiebre   | <input type="checkbox"/> Si  | <input type="checkbox"/> No  |  |
| ictericia  | <input type="checkbox"/> Si  | <input type="checkbox"/> No  |  |
| Dolor abdominal previo recurrente.   | <input type="checkbox"/> Si  | <input type="checkbox"/> No  |  |
| Comorbilidades   | <input type="checkbox"/> Ninguno<br><input type="checkbox"/> HTA<br><input type="checkbox"/> DM2                               | <input type="checkbox"/> ECV<br><input type="checkbox"/> Enf. Resp.  | <input type="checkbox"/> Otra<br><input type="checkbox"/> _____  |
| Escala ASA   | <input type="checkbox"/> I<br><input type="checkbox"/> II  | <input type="checkbox"/> III<br><input type="checkbox"/> IV  |  |
| Riesgo Quirúrgico  | <input type="checkbox"/> I<br><input type="checkbox"/> II  | <input type="checkbox"/> III<br><input type="checkbox"/> IV  |  |
| Antecedente Quirúrgico   | <input type="checkbox"/> Ninguno   | <input type="checkbox"/> Cirugía de abdomen  |  |
| Tiempo de enfermedad   | _____ horas  |  |  |
| Leucocitosis   | <input type="checkbox"/> <10000/mm3  | <input type="checkbox"/> >10000/mm3  |  |
| Carácter de la cirugía   | <input type="checkbox"/> Cirugía de urgencia   | <input type="checkbox"/> Cirugía electiva  |  |
| Tipo de cirugía  | <input type="checkbox"/> Colectomía laparoscópica subtotal   | <input type="checkbox"/> Colectomía laparoscópica  |  |
| Tiempo Operatorio  | _____ minutos  |  |  |
| Diagnostico post quirúrgico  | <input type="checkbox"/> Colecistitis litiásica aguda<br><input type="checkbox"/> Colecistitis litiásica crónica               | <input type="checkbox"/> Colangitis<br><input type="checkbox"/> Coledocolitiasis<br><input type="checkbox"/> Hidropiocolicisto.                    | <input type="checkbox"/> Otro}<br><input type="checkbox"/> _____   |
| Conversión a colecistectomía abierta                                       | <input type="checkbox"/> Si  | <input type="checkbox"/> No  |  |
| Causa de conversión  | <input type="checkbox"/> Coledocolitiasis<br><input type="checkbox"/> Adherencias  | <input type="checkbox"/> Vesícula esclerotrofica<br><input type="checkbox"/> Adherencias   | <input type="checkbox"/> Dificultad anatómica<br><input type="checkbox"/> Otro _____   |
| HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS   |  |  |  |
| Tamaño Vesícula  | <input type="checkbox"/> Normal  | <input type="checkbox"/> Incrementado  | <input type="checkbox"/> Escleroatrofica   |
| Pared Vesicular  | <input type="checkbox"/> Normal  | <input type="checkbox"/> Engrosada   | <input type="checkbox"/> Plastronada   |
| Complicaciones Intraoperatorias  | <input type="checkbox"/> Ninguna<br><input type="checkbox"/> Lesión vía biliar   | <input type="checkbox"/> Hemorragia<br><input type="checkbox"/> otros  | _____  |
| Tamaño de cálculo  | <input type="checkbox"/> cálculo >2cm  | <input type="checkbox"/> cálculo <=2cm   |  |
| Número de cálculos   | <input type="checkbox"/> cálculo único   | <input type="checkbox"/> cálculos múltiples  |  |
| CARACTERISTICAS POST QUIRURGICAS   |  |  |  |
| Estancia Hospitalaria  | _____ días   |  |  |
| Complicaciones Posoperatorias  | <input type="checkbox"/> Ninguna<br><input type="checkbox"/> Bilioma<br><input type="checkbox"/> Infección de Sitio operatorio | <input type="checkbox"/> Fistula biliar/Biliperitoneo<br><input type="checkbox"/> Absceso intraabdominal<br><input type="checkbox"/> Hemoperitoneo | <input type="checkbox"/> Coledocolitiasis residual<br><input type="checkbox"/> Pancreatitis biliar<br><input type="checkbox"/> Otras |
| Re intervención Quirúrgica   | <input type="checkbox"/> Si  | <input type="checkbox"/> No  | <input type="checkbox"/>   |
| Mortalidad   | <input type="checkbox"/> Si  | <input type="checkbox"/> No  | <input type="checkbox"/>   |