

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE MEDICINA

RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”

HOSPITAL ALEMÁN NICARAGUENSE



TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

TÍTULO

**FACTORES PREDICTORES DE COLECISTECTOMÍA DIFÍCIL LITIASICA EN
PACIENTES DEL HOSPITAL ALEMÁN NICARAGUENSE EN EL PERIODO
SEPTIEMBRE 2021- SEPTIEMBRE 2022**

Autor:

Dra. Margie Yesenia Flores Zúniga.

Residente IV Año Cirugía General

Tutor:

Dr. Marlon Martin López Álvarez

Cirujano General Y Laparoscopia

Managua, Nicaragua Febrero 2023



Factores predictores de Colectomía difícil

Opinión del tutor

La colecistopatía litiásica constituye una consulta frecuente en los servicios de Cirugía General, siendo la colecistectomía el tratamiento de elección para estos casos, siendo la cirugía electiva más frecuente en los hospitales de segundo y tercer nivel de nuestro país y representa una gran morbilidad para los pacientes además de un importante gasto para las instituciones de salud, gastos que se ven incrementados cuando se presenta una colecistectomía difícil.

El saber reconocer cuando nos podemos enfrentar a este tipo de cirugía, nos permitirá tener mejor planificación de la misma, los insumos quirúrgicos necesarios y las medidas a tomar con el propósito de dar atención de calidad a nuestros pacientes, pues a ellos nos debemos.

El enfoque del estudio pretende mostrar en que pacientes el procedimiento quirúrgico puede resultar difícil en mayor o menor grado y así desarrollar estrategias que nos permitan resolver favorablemente esta entidad

Dr. Marlon Martin López Álvarez.
Cirujano General y Laparoscopia
Hospital Alemán Nicaragüense.



Factores predictores de Colectomía difícil

AGRADECIMIENTO

A Dios y mi familia, que sin ellos, nada de lo que he logrado sería posible.

A mis maestros quienes con paciencia me guiaron por este camino, por enseñarme el arte de la Cirugía, por confiar en mí y mis habilidades, aun cuando yo no lo creía.

A mi tutor Dr. Marlon López por empujarme a ser mejor, por enseñarme a tener un plan B ante cada procedimiento realizado.

Al Hospital Alemán Nicaragüense, mi lugar de formación donde cimente mis primeros pasos en Cirugía, así como los pacientes que atendí que también fueron parte de este proceso.

A mis compañeros de residencia quienes estuvieron en mi día a día, mención especial a quienes se convirtieron en familia Dra. Pastrán y Dr. Estrada



Factores predictores de Colecistectomía difícil

DEDICATORIA.

A Dios y la Virgen de Guadalupe por ser mi guía e iluminarme a lo largo de este camino.

A mí amado Abuelo Julio, un padre para mí y hoy me cuida desde el cielo. Quien estaría orgulloso de ver hasta donde he llegado.

A mis madres Yessenia y Cleotilde, a ustedes debo lo que soy.



Factores predictores de Colectomía difícil

RESUMEN

Introducción: La colecistopatía es un término que encierra el conjunto de enfermedades de la vesícula biliar, dentro de estas la colecistitis litiásica representa cerca del 30% de acuerdo con lo descrito en la literatura, donde su abordaje y tratamiento ha evolucionado con los años. La colectomía es el Gold estándar para esta patología, tanto electiva como urgencia, la colectomía difícil representa el 10-15% por esto la importancia de establecer los factores asociados a su presentación para disminuir morbilidad asociada.

Objetivo: Determinar los factores predictores de colectomía difícil en pacientes intervenidos en Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Septiembre 2021 – Septiembre 2022.

Material y métodos: Es un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal. La muestra conformada por 63 pacientes postquirúrgicos de colectomía difícil con técnica convencional y laparoscópica que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio. La información se basó conforme lo descrito en el expediente clínico y el instrumento de recolección de información. Se empleó sistema SPSS para interpretación de los resultados.

Resultados: El sexo más afectado fue el masculino en 62% y menores de 50 años en 76.9%, con IMC sobrepeso y Obesidad grado I, de los cuáles el tiempo de evolución de la enfermedad previo a la cirugía fue mayor de 72hrs. El intervalo quirúrgico ponderante fue de 60-120 minutos y los hallazgos transquirúrgicos la fibrosis del triángulo de Calot y Síndrome de Mirizzi representaron los más frecuentes. La vía convencional o abierta fue el abordaje con mayor porcentaje, es estas el 90% fueron colectomías totales.

Conclusión: Existen muchos factores para colectomía difícil, lo importante es reconocerlos y planear estrategias pertinentes.



ÍNDICE

I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
III. JUSTIFICACION	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. OBJETIVOS	6
VI. MARCO TEORICO.....	7
VII. MATERIAL Y MÉTODO	19
VIII. RESULTADOS.....	26
IX. ANALISIS Y DISCUSIÓN RESULTADOS	28
X. CONCLUSIONES	30
XI. RECOMENDACIONES	31
XII. BIBLIOGRAFIA	32
ANEXOS	34



I. INTRODUCCION

La colecistopatía es un término que encierra el conjunto de enfermedades de la vesícula biliar, dentro de estas la colecistitis litiásica representa cerca del 30% de acuerdo con lo descrito en la literatura a nivel mundial con una incidencia mayor de casos en mujeres, siendo esta la principal causa de colecistitis y cólico biliar, motivos de consulta habituales en el servicio de urgencias de cualquier unidad de salud y nuestra escuela Hospital Alemán Nicaragüense no es la excepción.

El abordaje y tratamiento han sufrido evolución con el pasar de los años, desde que Carl Langenbuch realizó la primera colecistectomía abierta en 1882, y fue modificado en 1985 por E. Muhe de Boblingen, en Alemania, realizándose la primera colecistectomía laparoscópica.

La colecistectomía es una de las cirugías más frecuentes en los adultos, Representa uno de los procedimientos quirúrgicos practicados frecuentemente por el cirujano general, como estándar de oro para el manejo de los pacientes con patología biliar aguda.

La colecistectomía difícil representa entre el 10% y 15% por esto la importancia de establecer los factores asociados a su presentación para disminuir morbilidad asociada y que estos 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.

Por ello surge la necesidad de establecer los criterios predictores en la población de pacientes del Hospital Alemán Nicaragüense es prioritario para disminuir la morbilidad asociada a las complicaciones de este tipo de patología



II. ANTECEDENTES

Las guías de Tokio Japón se crearon a partir de la falta de criterios diagnósticos estandarizados y clasificación de acuerdo con la severidad de la patología biliar. En algunos casos, la colectomía laparoscópica puede ser difícil de realizar en pacientes con colecistitis aguda con inflamación severa y fibrosis. Las Directrices de Tokio 2018 (TG18) amplían las indicaciones de colectomía laparoscópica en condiciones difíciles para cada nivel de gravedad de colecistitis aguda. Como resultado de la ampliación de las indicaciones de la colectomía laparoscópica, es absolutamente necesario evitar cualquier aumento de la lesión de la vía biliar. (4)(5)

Domínguez Membreño, (Managua - Nicaragua,2016) se estudiaron 122 pacientes intervenidos por colectomía laparoscópica, encontrando que en un 4.8% de los casos presentaron complicaciones, así como el antecedente de cirugía y el estado agudo de la patología biliar tenían cierta asociación a estas.

Hayama S, et al (Arabia, 2017) evaluaron los factores que contribuyen a la colectomía difícil en la colecistitis aguda analizando retrospectivamente ciento cincuenta y cuatro pacientes. Se analizaron los factores que predicen la colectomía difícil para cada grupo. Los análisis de los pacientes del grupo temprano se centraron especialmente en 3 fases histopatológicas consecutivas: colecistitis edematosa (E), colecistitis necrotizante (N), colecistitis supurativa / subaguda (S). (15)

Aldana G et al (Colombia 2018) evaluaron los factores predictores peri operatorios de complicaciones de la colectomía por laparoscopia evidenciando que factores como la edad, la diabetes mellitus, la enfermedad renal crónica, la coledocolitiasis y el hallazgo quirúrgico de síndrome de Mirizzi, influyen en el resultado de la colectomía por laparoscopia en adultos con coledocolitiasis por mayor probabilidad de complicación.(3)

Escobar José (2018) Nicaragua; con el objetivo de evaluar la normativa 052, en el manejo y la evolución de la colecistitis aguda sí se aplica o no, realizó un estudio tipo descriptivo, en el Hospital Alemán Nicaragüense, con relación a edad el grupo etario más frecuentes fue de 41 a 60 años, predominio en sexo femenino, con comorbilidades como hipertensión y diabetes mellitus. Se cumplió manejo normativo 052 (58.9%) y el no normativo (41.1%). El tratamiento recibido 70% médico y el 30% tratamiento quirúrgico, en relación con las complicaciones 93.3% no sufrió complicación y solo 6.7% sufrió alguna complicación (fistula enterocutánea, seroma, insuficiencia respiratoria, shock séptico por IVU, sepsis de la herida quirúrgica, hiponatremia y derrame pleural).



Factores predictores de Colectomía difícil

Torres Castellano (Granada 2020) realizó estudio descriptivo sobre colectomía difícil en pacientes adultos el cual concluye que la colectomía difícil es prevalente en el Hospital Militar Central. Presentándose mayormente en hombres de edad avanzada, asociado a la presencia de colecistitis Tokio II y hallazgos imagenológicos de colelitiasis con colecistitis Aguda con cálculo enclavado en el cuello, es un llamado a tener una sospecha clínica oportuna para brindarles manejo quirúrgico prioritario a estos pacientes y evitar sus complicaciones. (6)

Zaineb T, et al (Turquía, 2021) determinaron la frecuencia de colectomía laparoscópica difícil (sobre la duración de la cirugía y la conversión) e identificaron los factores preoperatorios asociados en un estudio transversal. Se inscribieron 100 pacientes. La edad promedio de los pacientes fue de 46.52 ± 15.59 años, la duración de la cirugía de los pacientes fue de $18,74 \pm 8,84$ minutos. La colectomía difícil basada en el tiempo operatorio, se observó en 30 (30%) de los pacientes. (13)

Di Buono G, et al (Italia, 2021) identificaron hallazgos imagenológicos y de laboratorio predictivos de colectomía difícil con ventajas potenciales tanto para cirujanos y pacientes en términos de opciones de manejo. Por medio de un estudio de casos y controles-retrospectivo se evaluó a 86 pacientes con criterios de inclusión y colectomía difícil. En el grupo de control, seleccionaron 86 pacientes con criterios de inclusión, pero sin signos operatorios de colectomía difícil. Se observaron diferencias significativas entre los dos grupos para paredes irregulares o ausentes, líquido pericolecístico, engrosamiento de pared > 5 mm.



III. JUSTIFICACION

La colecistopatía es un término que encierra el conjunto de enfermedades de la vesícula biliar, dentro de estas la colecistitis litiásica afecta cerca del 30% de la población, siendo el estándar de oro para el manejo de la misma la realización de colecistectomía que puede realizarse de manera convencional (abierta) o vía laparoscópica que ha sido el auge en los últimos años.

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: el sexo masculino, el adulto, mayor (edad superior a 65 años), la obesidad, la diabetes mellitus, la colecistitis aguda y cirugía abdominal previa.

Es importante determinar que la colecistectomía difícil es la extracción quirúrgica de la vesícula cuando existen condiciones asociadas al órgano u órganos vecinos que no permiten una extracción fácil, rápida y cómoda de la vesícula y que alargan el tiempo de cirugía.

La importancia del estudio es poder reconocer de forma precoz, qué pacientes podrían cursar con una colecistectomía difícil y de esta manera crear un plan quirúrgico previo a su abordaje el cual nos permitirá mejorar la calidad y manejo quirúrgico a realizar en nuestros pacientes.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestra escuela Hospital Alemán Nicaragüense se realiza con frecuencia colectomías ya sea vía abierta o laparoscópica como parte del manejo de la litiasis biliar, sin embargo no se conocen muchos estudios que describan los factores de riesgo asociados a colectomía difícil y por ello nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son factores predictores de colectomía difícil en pacientes intervenidos en el hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Septiembre 2021- Septiembre 2022?



V. OBJETIVOS

- **General**

Determinar los factores predictores de colecistomía difícil en pacientes intervenidos en Hospital Alemán Nicaragüense en el periodo Septiembre 2021 – Septiembre 2022.

- **Específicos**

1. Conocer las características clínicas de la población en estudio
2. Describir los factores de riesgo para colecistomía difícil
3. Detallar los hallazgos transquirúrgicos que determinaron una colecistomía difícil



VI. MARCO TEORICO

Los trastornos de la vesícula biliar representan enfermedades quirúrgicas comunes tratadas por un cirujano general. Más de 700.000 colecistectomías se realizan en los Estados Unidos cada año, con un costo de alrededor de 6,5 mil millones dólares. Esta situación hace que la enfermedad de la vesícula biliar sea el trastorno digestivo más costoso. (1)

La incidencia de la colelitiasis aumenta con la edad a razón de 1 a 3 % al año y cursa con mayor frecuencia en mujeres con una razón de mujer a hombre de 4 a 1 La colecistitis aguda representa del 1 al 3 % de los casos de hospitalización, como principal complicación de la colelitiasis (2)

La gravedad del cuadro agudo propicia, principalmente, una mayor dificultad técnica y otras complicaciones de la colelitiasis, entre las que se cuentan la pancreatitis, la coledocolitiasis y el íleo biliar, aunque con menor incidencia que la colecistitis; también, desencadenan mayor estancia hospitalaria, secuelas y morbilidades, lo cual genera mayores costos sociales y económicos. (2)

Los factores de riesgo de las complicaciones en la colecistectomía 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. (3)

La colecistitis aguda es una enfermedad frecuente en la práctica diaria, donde el dolor en el hipocondrio derecho se presenta como el síntoma principal. Sin embargo, no hubo criterios diagnósticos y criterios de evaluación de la gravedad para esta enfermedad común antes de la publicación en 2007 de las directrices de Tokio para el tratamiento de la colangitis aguda y colecistitis. Los criterios de diagnóstico se establecieron con alta sensibilidad para proporcionar atención médica adecuada para un número mayor de casos y la sensibilidad ha sido reportada en 84.9% (2)



Factores predictores de Colectomía difícil

La ultrasonografía es la prueba que debe realizarse en primer lugar, para todos los casos de sospecha de colecistitis aguda. Debido a su conveniencia y falta de invasividad, la ultrasonografía debe considerarse la primera opción entre las pruebas imagenológicas. La ecografía muestra 50 ~ 88% de sensibilidad y 80 ~ 88% especificidad. (2)

Diagnóstico y manejo de Colecistitis Aguda según Guías de Tokio. (4)

Las nuevas guías de manejo acordadas en Tokio, han creado una clasificación de acuerdo con la afectación de otros órganos mediado por pruebas de laboratorio. (4)

Criterios de Tokio:

- A. Signos de Inflamación Local:
1. Signo de Murphy
 2. Masa, dolor o defensa en Hipocondrio derecho
- B. Signos de Inflamación Sistémica:
1. Fiebre
 2. PCR elevada
 3. Recuento de GB elevados.
- C. Hallazgos ultrasonográficos característicos de colecistitis:
1. Engrosamiento de la pared vesicular de 5mm o mayor.
 2. Líquido pericolecístico.
 3. Murphy sonográfico.
 4. Distensión o aumento de la vesícula biliar

Diagnóstico Sospechoso: Un Ítem de A más uno de B.

Diagnóstico Definitivo: Un Ítem de A más uno de B más uno de C



Clasificación de la colecistitis aguda según los criterios de severidad 2018: (4) (5)

Grado I Leve: Colecistitis aguda en un paciente saludable sin disfunción orgánica, solo cambios inflamatorios leve en la vesícula biliar, la colectomía se puede hacer en forma segura con bajo riesgo operatorio.

Grado II Moderada: Se acompaña de cualquiera de las siguientes condiciones:

1. Conteo de leucocitos elevados (mayor de 18000 por mm³).
2. Masa palpable en cuadrante superior derecho del abdomen.
3. Duración del cuadro clínico mayor de 72 horas.
4. Marcada inflamación local (peritonitis biliar, absceso peri vesicular, absceso hepático, colecistitis gangrenosa, Colecistitis enfisematosa).

Grado III Severa: Es acompañada por disfunción de cualquiera de los siguientes órganos/sistemas:

1. Disfunción cardiovascular (hipotensión que requiere tratamiento con dopamina mayor de 5 ug/kg/min. O cualquier dosis de dobutamina).
2. Disfunción neurológica (disminución del nivel de conciencia).
3. Disfunción respiratoria (Pao₂/Fio₂ promedio menor de 300).
4. Disfunción renal (oliguria, creatinina mayor de 2 mg/dl).
5. Disfunción hepática (TP-INR mayor de 1.5).
6. Disfunción Hematológica (plaquetas menores de 100000/mm³).

Manejo de colecistitis aguda de acuerdo con la guía de Tokio 2018: (4)

1. Colecistitis aguda Grado I Leve: Se inicia con la administración de tratamiento antibióticos y cuidados de apoyo general (analgésicos, reposición de líquidos y protectores gástricos). Colectomía laparoscópica temprana antes de las 72 horas de iniciado los síntomas. Tomando en consideración que el paciente tenga un ICC de 5 o menos y una ASA-SP de II o menos, se realizara la cirugía. En el caso de que el



Factores predictores de Colectomía difícil

paciente tenga un ICC de 6 o mayor o un ASSA-SP de III o mayor, se mejoraran las condiciones del paciente para luego intervenirlo con mejor estado general.

2. Colectitis aguda Grado II Moderada: Administración de antibióticos y cuidados de apoyo general. Si se cuenta con un personal entrenado en laparoscopia avanzada se realizará colectomía laparoscópica temprana urgente. Si no se cuenta con el personal debidamente entrenado, se debe realizar un drenaje biliar transhepático temprano urgente (colectostomía) y realizar colectomía laparoscópica tardía. En consideración al ICC de 6 o mayor o un ASA -SP de III o mayor, se debe realizar un drenaje biliar transhepático percutáneo, realizar hemocultivo, cultivo del drenaje, iniciar antibióticos según el resultado del antibiograma y posterior colectomía laparoscópica tardía electiva o cirugía abierta si hay dificultad laparoscópica.

3. Colectitis Aguda Grado III severa: Antibióticos y cuidados de apoyo general. Si el paciente presenta una falla renal o cardiovascular que es rápidamente reversible se puede realizar colectomía laparoscópica temprana por cirujano entrenado en laparoscopia avanzada. En caso de falla neurológica, bilirrubina mayor o igual a 2mg/dl y falla respiratoria, con un ASSA- SP de 3 o mayor y un ICC de 4 o mayor, se debe realizar drenaje biliar transhepático percutáneo y posterior colectomía electiva cuando las condiciones generales de paciente hayan mejorado

Colectitis crónica: También se ha asociado a colelitiasis, es la patología más frecuente sintomática cuyos síntomas son poco expresivos, únicamente se sienten molestias y disconfort abdominal. Se confirma con ecografía encontrándose engrosamientos segmentarios en sus paredes con presencia de cálculos y barro biliar.

- Colectitis xantogranulomatosa: Se caracteriza por un proceso inflamatorio destructivo con similares manifestaciones clínicas a la colectitis aguda, en el estudio ecográfico se aprecia engrosamiento de la pared vesicular irregular y mal definido frecuentemente con infiltración al hígado o a la grasa adyacente.



Indicaciones Preoperatorias para la Colectomía a cielo abierto Primaria (Fischer, 2012) (6)

Cirugía en Hemiabdomen superior previa

Peritonitis generalizada

Incidental durante la cirugía no hepatobiliar y pancreática

Hipertensión portal significativa

Trauma Penetrante Exploración de vías biliares a cielo abierta planificada

Sospecha de carcinoma de vesícula biliar

Empiema de Vesícula Biliar

Enfermedad fistulosa involucrando la vesícula biliar

Definición colectomía difícil (7)

Se refiere a la extracción quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano como difícil reconocimiento de las estructuras del triángulo de Calot 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 (mayor de 90 min) y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente.

Factores de riesgo predictivos de una colectomía difícil: (7)

Edad: el incremento en la edad de los pacientes se encuentra asociado a la presentación de cuadros de colecistitis a repetición, ocasionando aumento en la incidencia de fibrosis y adherencias del hilio hepático; los pacientes mayores de 60 años presentan más comúnmente dicho hallazgo.

Sexo: el sexo masculino se ha identificado como un factor de riesgo para la colectomía por un componente sociodemográfico el cual está caracterizado por retraso en acudir a unidades hospitalarias causando progresión de la enfermedad hasta las formas complicadas. Otro componente relacionado al sexo masculino es molecular ya que las adherencias y



Factores predictores de Colectomía difícil

fibrosis a nivel del triángulo de Calot son más severas y más difíciles de retirar en comparación al sexo femenino, ya que se ha encontrado mayor concentración de colágeno, hidroxiprolina, macrófagos, mastocitos y eosinófilos en la pared de la vesícula biliar y tejidos circundantes lo que explicaría la mayor susceptibilidad masculina a la formación de fibrosis. (8)

Índice de Masa Corporal: la obesidad y la presencia de grasa abdominal ocasiona dificultades desde el punto de vista técnico ya que el acceso en la colectomía abierta conlleva a obtener un adecuado campo quirúrgico que es difícil de obtener por el pániculo adiposo prominente y además la profundidad a la que se encuentran las estructuras anatómicas. En lo que respecta a cirugía laparoscópica la obesidad ocasiona una dificultad obvia al momento de colocar el puerto umbilical, ya que este podría estar desplazado y el reconocimiento de la fascia umbilical se hace difícil. (8)

Antecedentes de cirugía en abdomen superior: Predispone a la formación de adherencias que involucren a la vesícula biliar y/o a las estructuras del triángulo de Calot, en esta situación es muy difícil identificar y delimitar la arteria cística y el conducto cístico, traducándose en un mayor riesgo de ligar otras estructuras. (6)

Grosor de la pared mayor de 4mm: El grosor de la pared de la vesícula biliar es uno de los parámetros ultrasónicos más ampliamente estudiados para la enfermedad por cálculos biliares. (7)

Vesícula biliar escleroatrófica: es otro factor predictivo importante para colectomía difícil, ya que tiene una asociación directa con dificultad en su agarre, al igual que las vesículas distendidas. Una vesícula biliar distendida o una vesícula biliar llena de cálculos no se capta fácilmente porque tiende a deslizarse lejos. La presencia de inflamación alrededor de la vesícula biliar hace que la pared sea friable. También se ha encontrado una asociación significativa de la dificultad de agarre de la vesícula biliar con distensión de la misma e inflamación pericolecística (9)



Factores predictores de Colectomía difícil

Cálculo impactado en la bolsa de Hartman: han identificado que la presencia de cálculos grandes en el cuello de la vesícula biliar provoca distensión y dificultad para agarrarla. (10) La distensión del infundíbulo por encima del cálculo bloqueado en el conducto cístico provoca lo que se conoce como síndrome de Mirizzi, con compresión del pedículo hepático secundario a esta distensión infundibular, desde el punto de vista técnico, hay que saber que este va alojarse por detrás del pedículo y que habrá que desenclavarlo de esta localización sin lesionar los elementos más anteriores. (11)

El síndrome de Mirizzi: Son las causas de modificaciones anatomopatológicas debido a la esclerosis retráctil y destructiva de las vías biliares extra hepáticas. Es una complicación infrecuente observándose en el 0.1% de todos los enfermos con litiasis vesicular. Se trata de la impactación de un cálculo de gran tamaño, único, en el infundíbulo vesicular o en la porción intramural del cístico, cuyo trayecto paralelo o en espiral favorece el mecanismo de fijación del cálculo La clínica se presenta con un cuadro de colecistitis aguda acompañada o no de ictericia con aumento de la bilirrubina y de las fosfatasas alcalinas. El eco hepatobiliar, CPRE, CTPH, TAC orientan el diagnóstico del síndrome de Mirizzi y lo diferencian de los tumores de la convergencia o del carcinoma de la vesícula que invaden la vía biliar. (12)

Csendes y col, en 1989 publican su clasificación distinguiendo cuatro tipos:

Tipo I: Compresión extrínseca de la vía biliar por un cálculo impactado en la vesícula.

Tipo II: Defecto menor de 33% del diámetro de la vía biliar principal

Tipo III: Entre 33-66% del diámetro de la vía biliar principal

Tipo IV: Defecto mayor 66% del diámetro de la vía biliar principal Según estos autores las conductas recomendadas sería:

Tipo I: Colectomía y coledocotomía

Tipo II: Sutura de la fistula y coledocoplastía con fondo vesícula

Tipo III: No suturar. La coledocoplastía es aconsejable

Tipo IV: Anastomosis bilio-digestiva



Factores predictores de Colectomía difícil

En cualquiera de los casos, se considera difícil cuando presenta dificultad en el reconocimiento de la visión crítica o triángulo de seguridad de Strasberg en el momento de la incisión de los tejidos producto de factores anatómicos e inflamatorios que distorsionan la anatomía ductal y vascular generada por adherencias densas en el triángulo De Calot, la gangrena que necrosa y licua los tejidos, lo que impide tomarlo con pinzas, y otros factores como el aumento del grosor de la pared vesicular por colecistitis crónica o fibrótica, ausencia del meso vesicular, tamaño pequeño o grosor del saco del conducto cístico que puedan provocar daño iatrogénico en la vía biliar principal, cálculos impactados en la bolsa de Hartmann o fístulas colecisto-entéricas o colecisto-biliares (síndrome de Mirizzi) (13)

Score de dificultad según los hallazgos intraoperatorios para el manejo de colecistitis aguda según las guías de Tokio Hallazgos intraoperatorios (4) (5) (14)

A. Factores relacionados con la inflamación de la vesícula biliar.	
a) Aspecto alrededor de la vesícula biliar:	
1. Adherencias fibróticas alrededor de la vesícula biliar secundario a la Inflamación.	2
2. Adherencias cicatrízales parciales alrededor de la vesícula.	4
3. Adherencias difusas.	2
b) Aspecto alrededor del triángulo de Calot	
4. Fibrosis leve del triángulo de Calot.	3
5. Fibrosis moderada del triángulo de Calot.	4
6. Fibrosis severa del triángulo de Calot.	5
7. Reacción cicatrizal densa y severa en triángulo de Calot.	1
c) Aspecto del lecho vesicular:	
8. Escaso cambio fibrótico.	2
	3
	4



Factores predictores de Colectomía difícil

9. Cambio fibrótico denso, pero sin cicatrización.	
10. Cicatrización parcial de su lecho.	1
11. Cicatrización difusa del lecho de la vesícula y/o vesícula escleroatrófica	3
d) Hallazgos adicionales de la vesícula biliar y su entorno:	4
12. Edema en el entorno de la vesícula/ en triángulo de Calot/ en su lecho.	3
13. Sangrado fácil en la disección alrededor de la vesícula biliar / en el área Del triángulo de Calot / en el lecho de la vesícula biliar.	4
14. Cambios necróticos alrededor de la vesícula biliar / en el área del Triángulo de Calot / en el lecho de la vesícula biliar.	5 6
15. Pared de la vesícula biliar perforada y / o formación de abscesos hacia el abdomen cavidad observada durante la adherensiolisis alrededor de la vesícula Biliar.	5
16. Formación de abscesos hacia el parénquima hepático	2
17. Fístula colecisto-entérica.	4
18. Fístula colecisto-coledociana (incluida en la clasificación ampliada del Síndrome de Mirizzi).	4 1 4 3



Factores predictores de Colectomía difícil

<p>19. Calculo biliar impactado en la confluencia del conducto biliar común, hepático común y biliar común (incluido en la clasificación ampliada del síndrome de Mirizzi)</p> <p>B. Factores intraabdominales no relacionados con la inflamación:</p> <p>20. Grasa visceral excesiva.</p> <p>21. Inmersión de la vesícula biliar en el lecho de la vesícula biliar debido a Cirrosis hepática.</p> <p>22. Formación de venas colaterales debido a cirrosis hepática.</p> <p>23. Adherencia no inflamatoria (fisiológica) alrededor de la vesícula biliar 1</p> <p>24. Conducto biliar anómalo</p> <p>25. Montaje del cuello de la vesícula biliar en el conducto biliar común</p>	
---	--

Yamashita et al 2013

Cirujanos expertos participaron en un proceso Delphi y calificaron los 25 hallazgos intraoperatorios usando la escala de siete etapas que va de 0 a 6 (0: más fácil, 6: más difícil). El punto medio para cada elemento se estableció como el puntaje de dificultad. (15) (16)

Historia:		
Edad:	≤ 50 años.	0
	> 50 años	1
Sexo:	Masculino.	1



Factores predictores de Colectomía difícil

	Femenino.	0
Historia de hospitalización por Colecistitis aguda.	Si.	4
	No.	0
Parámetros clínicos:		
IMC:	<25	0
	25-27.5	1
	>27.5	2
Cicatriz a abdominal:	No.	0
	Infra umbilical.	1
	Supra umbilical.	2
Vesícula biliar palpable:	Si.	1
	No.	0
Ultrasonido:		
Grosor de la pared vesicular:	Delgado < 4mm.	0
	Grueso \geq 4mm.	2
Colección o fluido peri vesicular:	Si.	1
	No.	0
	Si.	1



Factores predictores de Colectomía difícil

Cálculo impactado:	No	0
---------------------------	----	---

En esta patología, las decisiones y tratamientos inadecuados pueden desencadenar resultados desastrosos para la salud del paciente a corto y largo plazo. La incidencia de las lesiones de la vía biliar y las variables que la modifican constituyen el motivo de nuestro trabajo por lo que analizaremos score para preparar adecuadamente los insumos necesarios para la cirugía.

(15) (16)

Todos los factores anteriormente descritos hacen la diferencia entre una colectomía fácil (su definición es obvia) y una difícil. La colectomía efectuada durante un episodio de colecistitis aguda, debe clasificarse como una técnica avanzada, pues las lesiones del colédoco aumentan proporcionalmente al grado de inflamación y, si se presenta inflamación aguda concomitantemente con inflamación crónica, el grado de dificultad es mayor. (3)

La inflamación hace que el cirujano se confunda fácilmente e interprete erróneamente la anatomía. Hay dos tipos principales de identificación equivocada de la anatomía biliar. En el primero, se confunde el colédoco con el conducto cístico, y se le colocan clips y se corta; en el segundo, se lesiona un conducto hepático derecho aberrante. (7)



VII. MATERIAL Y MÉTODO

Tipo de Investigación:

Es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

Área de estudio:

El estudio se realizó en el Hospital Alemán Nicaragüense, de la ciudad de Managua, el cual es una unidad de tercer nivel de atención en salud, que cuenta con un servicio de cirugía que dispone de 55 camas.

Universo

Todos los pacientes ingresados con diagnóstico de colecistitis litiásica aguda y crónica, hospitalizados en la sala de cirugía y que se sometieron a procedimiento electivo o de urgencia durante el periodo de estudio, durante el cual se registró un total de 118 pacientes

Muestra

Está conformada por 63 pacientes post quirúrgicos de colectomía difícil con técnica convencional y laparoscópica abordados en el servicio.

Tipo de muestra:

Tipo no probabilístico.

Tipo de muestreo:

Se seleccionó la muestra por conveniencia.

Criterios de inclusión:

Paciente mayor de 18 años.

Todo paciente ingresado en el servicio de cirugía con diagnóstico de colecistitis litiásica aguda y crónica, que se les practicó colectomía electiva o de urgencia.



Factores predictores de Colectomía difícil

Paciente con expediente clínico completo.

Criterios de exclusión:

Pacientes menores de 18 años

Paciente con expediente incompleto

Recolección de información

La recolección de información se obtuvo de fuentes secundarias, ya que se recolectaron datos obtenidos del expediente clínico.

Procesamiento y Análisis de Datos

La recopilación, procesamiento y análisis de la información fue realizado con ayuda de los programas Microsoft Excel 2010, Microsoft Word 2010 y el programa estadístico IBM SPSS versión 29

Aspectos éticos

Para obtener los datos necesarios para esta investigación, se utilizaron solo los expedientes clínicos sin tener contacto directo con los pacientes; por lo que no fue necesario un consentimiento informado y se solicitó la autorización para la realización del estudio a las autoridades administrativas y docentes del hospital. Se guardó en todo momento la confidencialidad y el uso de esta información fue únicamente con fines académicos



Factores predictores de Colectectomía difícil

1. Conocer las características sociodemográficas de la población en estudio

Variable	Concepto	Indicador	Valores
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento	Años	18 a 35 años 36 a 49 años 50 a más
Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer	Fenotipo	Femenino Masculino
Comorbilidades	Presencia de uno o más enfermedades primarias	DM	Si No
IMC	Índice que expresa el estado nutricional del paciente	Kg/m ²	<25 25-27.5 >28



Factores predictores de Colectomía difícil

2. Identificar factores de riesgo para colectomía difícil

Variable	Concepto	Indicador	Valores
Antecedentes de cirugía Abdominal	Intervención quirúrgica en cavidad abdominal	Cualitativo	Si No
Hospitalización previa por colecistitis	Antecedentes de hospitalización previa por colecistitis documentada en el expediente clínico	Cualitativo	Si No
Antecedentes de Pancreatitis	Inflamación aguda de la glándula pancreática	Cualitativa	Si No
Tiempo de evolución	Horas transcurridas desde el inicio de los síntomas hasta la realización de la cirugía.	Cuantitativo	Menos de 48hrs 48-72hrs Más de 72hrs
Tipo de programación quirúrgica	Decisión de acuerdo con la necesidad de intervención quirúrgica	Cualitativa	Emergencia Electiva
Intervalo Quirúrgico	Tiempo transcurrido entre el inicio de y el final de la cirugía	cuantitativo	Menor de 60 min De 60 a 120 min Mayor a 120 min
Grosor de la pared de la vesícula biliar	Grosor en milímetros de la pared de la vesícula biliar durante el ultrasonido de ingreso	Cuantitativo	Menos de 4mm Mayor de 4mm



Factores predictores de Colectomía difícil

Vesícula biliar palpable	Vesícula biliar palpable durante el examen físico previo a la cirugía	Cualitativo	Si No
Rango de Leucocitos	Cantidad de leucocitos encontrados en Biometría hemática completa preoperatoria	Cuantitativo	Menor de 4000 4000-10000 10001 a mas

3. Detallar los hallazgos transquirúrgicos que determinaron una colectomía difícil

Variable	Concepto	Indicador	Valores
Síndrome Mirizzi	Entidad clínica ocasionado por la presencia de un cálculo enclavado en la bolsa de Hartman y que ocasiona compresión extrínseca de la vía biliar.	Cualitativo	Si No
Calculo impactado en el cuello de la vesícula biliar.	Presencia de lito en cuello de vesícula biliar inmóvil a los cambios posturales del paciente, observado durante el ultrasonido de abdomen preoperatorio	Cualitativo	Si No
Piocolocisto	Presencia de pus que sustituye la bilis, secundario a un cuadro de colecistitis	Cualitativo	Si No



Factores predictores de Colectomía difícil

Fibrosis del triángulo de Calot	Reacción inflamatoria de las estructuras que componen este espacio anatómico y no permite su disección adecuada	Cualitativo	Leve Moderada Severo
Colecistitis Gangrenosa	Presencia de necrosis en las paredes de la vesícula biliar secundario a un cuadro de colecistitis de evolución anómala	Cualitativo	Si No
Reacción emplastramiento	Bandas de tejido inflamatorio y fibrotico que rodea vesicular estructuras anatómicas adyacentes.	Cualitativo	Si No



Instrumento y técnica de recolección de datos

Fuente: Expediente clínico

Instrumento: Ficha de recolección de datos

La recolección de la información se realizó entre los meses de Noviembre y Diciembre 2022 a partir de los expedientes clínicos.

Se solicitó permiso a la dirección del hospital para obtener información en el departamento de estadística y realizar revisión de expedientes clínicos de interés.

Como técnica de recolección de datos se aplicó una ficha a cada expediente tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión planteados con anterioridad.

El instrumento fue elaborado y aplicado por el autor del estudio, dicho instrumento que se llenó con información obtenida en la historia clínica del paciente, ultrasonidos y nota operatoria.

Procesamiento de los datos

Una vez finalizado el periodo de recolección de la información se procedió a la codificación y tabulación de los datos obtenidos mediante la ficha de recolección utilizando el programa estadístico IBM SPSS versión 29.0

Con los datos obtenidos se realizaron tablas de frecuencia y porcentaje, así como graficas haciendo uso de Microsoft Office Excel 2013 y SPSS versión 29.0 para su interpretación y presentación.

Plan de análisis

Los datos obtenidos mediante el instrumento de recolección de datos se ingresaron a una base de datos creada en el paquete estadístico SPSS (Statistics Program for Social Sciences V 29.0), y luego se realizaron los cálculos estadísticos pertinentes, en respuesta a los objetivos del estudio.



VIII. RESULTADOS

Según el estudio realizado en el Hospital Alemán Nicaragüense, sobre factores predictores de colecistectomía difícil en los pacientes sometidos a cirugía electiva y de urgencia se encontró que:

En las características clínicas del paciente se registró que grupo de pacientes según rangos de edad el 50,7% representan las edades entre 36 a 49 años con intervalo de confianza de 95% (39,88 – 46,45) y media de 42y valor P de 0,000, seguido del 26,9% en el grupo de 18 a 35 años y el 22,4 % corresponde a pacientes mayores de 50años. (Ver tabla N° 1 en anexos.) Además el sexo masculino representa el 62,0% con intervalo de confianza del 95% entre 1,67-1,88 para una media de 1,78 y valor P 0.000, mientras que el sexo femenino se limita al 38, 0% (ver tabla N° 2 en anexos.)

Se estudiaron además la presencia de comorbilidades como diabetes Mellitus que puede influir en la presentación de colecistectomía difícil encontrando que dicha patología solo se presentó en 36.4% y el 63.6% no tenían antecedentes de dicha enfermedad. (Ver tabla N° 3 en anexos).

En relación al índice de masa corporal se evidencio que el 39.7% presentaban un IMC entre 25-27.5 al momento de su intervención alcanzando un IC 95% de 25,13 – 27,60 con media de 26,37 y valor de P 0.023. El 30.1% tenían un IMC menor de 25 y solo el 30.1% tenía un IMC mayor de 28. (Ver tabla N° 4 en anexos.)

Así mismo encontramos que el 61.9% de los pacientes no tenían antecedentes de cirugía abdominal y el 38.1% tenían cirugías previas al momento de intervención quirúrgica, esta última con IC 95% de 1.50 -1,74 con media de 1,62 y valor P 0,031 (Ver tabla N° 5 en anexos.)

En cuanto al porcentaje de pacientes con antecedentes de hospitalización el 68.3% de ellos no tuvieron cuadro de colecistitis aguda previa intervención y solo el 31.7% presentaron antecedentes de hospitalización representando la antes mencionada un intervalo de confianza entre 1,56 – 1,80 para una media de 1,68 y valor P 0,000. A su vez el 60.3% no tenían antecedentes de Pancreatitis Aguda (Ver tabla N° 6 y 7 en anexos)

Según historia clínica respecto a tiempo de evolución el 60.3% fueron intervenidos después de 72hrs de haber iniciado sintomatología, con un IC 95% 1,52-1,66(1,58) y valor P 0,042. seguido de aquellos que lo hicieron entre las 48-72hrs en un 25.4% y solo el 14.3% en las primeras 48horas. Ver tabla N° 8 en anexos)



Factores predictores de Colectomía difícil

Con respecto al tipo de programación quirúrgica encontramos que el 58.7% se realizaron de forma electiva mientras que el 41.3% fueron de emergencia. Representando la cirugía emergencia un intervalo de confianza del 95% 1,46-1,71 con una media de 1,59 y valor P de 0,260. De esta forma el intervalo quirúrgico que predominó fue de 60-120min en un 49.3% alcanzando un nivel de confianza 1,61- 1,95 con media de 1,78 y valor P de 0,302 seguido del 36.5% menos de 60 minutos y el 14.3% realizándose más de 120 minutos. Ver tabla(N° 9 y 10 en anexos)

En el reporte de ultrasonido se describió que la pared vesicular estaba engrosada mayor de 4mm en el 60.3% de los pacientes alcanzando un intervalo de confianza de 1,48 – 1,73 para una media de 1,60 y valor de P de 0,000 y el 39.7% en menos de 4mm. Al examen físico encontramos que en el 69.8% de los pacientes intervenidos no tenían vesícula palpable, mientras que el 30.2% sí alcanzando un IC95% 1,58 – 1,81 con media de 1,70 y un valor P 0,005 (Ver tabla N° 11 y 12 en anexos).

La mayoría de los pacientes presentaron leucocitos entre 40000 a 10,000 uL en los exámenes preoperatorios con un 60,3% de ellos y en menor frecuencia aquellos que presentaban valor mayor a 10,000 uL. (Ver tabla N° 13 en anexos).

En el estudio se registró que entre los hallazgos transquirúrgicos para colectomía difícil la presencia de síndrome de Mirizzi con IC 95% 1,72-1,88(1,80) y un valor P 0,036 en un 79,4%, seguido de Cálculo enclavado 49,2% este mismo con IC95% 1,38 – 1,63 con media de 1,51 y valor de P de 0,041 de los casos, la reacción de empastramiento con un porcentaje de 36,5%, Píocolecisto en 17,5% y la colecistitis gangrenosa en un 15,9% de los casos. (Ver tablas N° 14, 15, 16, 17, 18 y 19 en anexos). El 100% presentaba fibrosis del Triángulo de Calot, de ello el 65,0% presentaba fibrosis severa a nivel de dicha estructura con un IC 95% de 1,50-1,74(1,62) y valor P 0,041. (Ver tablas N° 20 en anexos).



IX. ANALISIS Y DISCUSIÓN RESULTADOS

En las características sociodemográficas se registró que grupo de pacientes según rangos de edad predominó las edades entre 36 a 49 años, si bien es cierto no corresponde con la literatura ya que es más común en mayores de 50 años debido a los años de evolución de los pacientes con la enfermedad y el mayor número de cuadros agudos a repetición que ocasiona mayor respuesta inflamatoria a nivel del triángulo de Calot y atrofia de la vesícula biliar, cabe recalcar que en nuestros resultados coinciden con estudios realizados en 2018 por Dr. Esquivel en hospital Militar y en 2019 por Dr. Dinarte en hospital Vélez Paiz donde la edad que predominó fueron los menores de 50 años.

Lo encontrado respecto al sexo predominante fue el masculino, que discrepa según la literatura ya que las patologías de la vesícula biliar es 3 veces más frecuente en el sexo femenino explicado por la influencia hormonal normal, difiriendo un poco con el estudio de Gupta y el de Randhawa donde en sus estudios los hombres presentaron cirugías más fáciles, sin embargo hay estudios como el Kanakala et al 2012 y Gangemi 2018 donde describen que el sexo masculino es considerado factor riesgo para colectomía difícil.

Otro factor importante es la presencia de comorbilidades como Diabetes, que en el estudio es menos del 40% tenían dicha patología es importante señalarla ya que puede estar asociada a un riesgo incrementado de cálculos biliares y que a su vez que pacientes con esta patología son más susceptibles a enfermedades infecciosas como la colecistitis influyendo en la evolución de la enfermedad y pudiendo ocasionar dificultades en la técnica quirúrgica. Así mismo encontramos que el índice de masa corporal predominante fue entre 25-27.5 ya que la obesidad es un factor de riesgo significativo como se menciona en otros estudios como Gupta et al en 2018 o Agustín Homs en 2017 donde dichos estudios reportan que la obesidad aumenta 3 veces más el riesgo tanto de colectomía difícil como de desarrollar complicaciones.

En lo que respecta al antecedente de cirugía abdominal, el mayor porcentaje de los pacientes no tenían cirugías abdominales, se hace mención puesto que el tener antecedentes de cirugía



Factores predictores de Colectomía difícil

previa sobre todo en abdomen superior por la presencia de adherencias pueden convertirse en una colectomía difícil al momento de la disección.

En el estudio se menciona los antecedentes de hospitalización por colecistitis previo a la cirugía, ya que los cuadros agudos se pueden traducir a mayor número de adherencias y

firmeza de las mismas lo cual dificulta la disección del triángulo de Calot. El antecedente de Pancreatitis Aguda en nuestro estudio estuvo presente en el 40%, que concuerda con otros estudios como el de Da Costa 2020 en el cual el porcentaje de pancreatitis fue similar en un 48% sin embargo ciertas literaturas refieren que realizar colectomía en pacientes con cuadro agudo pancreatitis biliar puede asociarse a disección difícil por el edema causado y llevar a mayor número de complicaciones.

El tiempo de Evolución predominante fue mayor a 72hrs, se debe mencionar que nuestro estudio engloba tanto cirugías electivas como de urgencia, también hablamos de que el mayor porcentaje encontrado en el tipo de programación quirúrgica fue electivo, lo que concuerda con el tiempo de evolución ya que la mayor parte de pacientes se les daba seguimiento por consulta. El tiempo quirúrgico ponderante fue de 60-120min que difiere con lo reportado por Gupta 2018 que es menos de 60min, esto se puede explicar debido a que nuestro estudio se realizó en un Hospital Docente, donde el tiempo quirúrgico se tiende a prolongar con fines educativos y en dependencia de hallazgos transoperatorios.

Al analizar las variables como engrosamiento de la pared vesicular en nuestro estudio está representado por engrosamiento mayor de 4mm la cual coincide con otras literaturas así como con escala de Gupta la cual es un predictor de colectomía difícil, caso contrario con la presencia de vesícula palpable que si bien es cierto esta descrita como parte de los factores para colectomía, en nuestro estudio obtuvo solo el 30%.

Entre los hallazgos transquirúrgicos más frecuentes encontramos la fibrosis del triángulo de Calot en todos los pacientes seguido del síndrome de Mirizzi y la presencia de más de un hallazgo tras quirúrgico, lo cual coincide con estudios como Hayama 2016 donde se describe que inflamación severa a ese nivel provoca distorsión de las estructuras haciendo que confundamos o interpretemos erróneamente la anatomía.



X. CONCLUSIONES

El sexo masculino es el más frecuente relacionado a colecistectomía difícil, siendo en su mayoría menores de 50 años.

Entre los factores predictores conocidos para colecistectomía difícil en nuestro estudio destacan sobrepeso y obesidad, vesícula palpable y engrosamiento de vesícula biliar mayor de 4mm.

El tiempo de evolución de inicio de síntomas hasta el momento de la cirugía fue mayor de 72hrs y el tiempo quirúrgico promedio fue de 60-120minutos,

La fibrosis del triángulo de Calot como hallazgo transquirúrgico representa el mayor porcentaje en la totalidad de pacientes estudiados, seguido del Síndrome de Mirizzi y cálculo enclavado.



XI. RECOMENDACIONES

Aplicar el score o escalas de dificultad a todos los pacientes a que se le realizara colecistectomía y así prever riesgos y complicaciones.

Tomar en cuenta los factores de riesgo conocidos para colecistectomía difícil y planificar medidas pertinentes.

Promover futuras investigaciones sobre diferentes escalas y factores de riesgo para esta patología.



XII. BIBLIOGRAFIA

1. Montoya Armando, Evolución técnica de la Colectomía laparoscópica en el hospital escuela “Dr. Roberto Calderón Gutiérrez” en el periodo enero 2008 – marzo 2009.
2. Vargas Antonio, Uso de las Guías de Tokio vs manejo convencional para Colectitis Aguda. Hospital Escuela Dr. Roberto Calderón Gutiérrez, 01 enero a 31 diciembre 2015, Nicaragua.
3. Aldana Guillermo Eduardo, Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colectomía por laparoscopia, Rev. Colomb Cir. 2018; 33:162-72.
4. Masamichi Yokoe, Jiro Hata, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis. Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery.
5. Go Wakabayashi, Yukio Iwashita, et al. Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis, Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery.
6. Fischer, J. E. (2012). Fischer's Mastery of Surgery. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
7. Álvarez LF, Rivera D, Esmeral ME, García MC, Toro DF, Rojas OL. Colectomía laparoscópica difícil, estrategias de manejo. Rev. Colombiana de cirugía. 2013; 28: 186-195.
8. Agarwal S, Joshi AD. Complicaciones perioperatorias de la colectomía laparoscópica: Un estudio observacional transversal.2020
9. Idana GE, Martínez LE, Hosman MA, Ardila DA, Mariño IF, Sagra MR, et al. Factores predictores perioperatorios de complicaciones de la colectomía por laparoscopia. Rev. Colomb Cir. 2018; 33:162-72



Factores predictores de Colectomía difícil

- 10 Dinarte Jason, Evolución de la colecistectomía laparoscópica, en el hospital escuela Fernando Vélez Paiz, Revista Médica la Nota Quirúrgica, 2019: Vol. 1, Edición 1.
- 11 Coccolini Federico, et al. Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. International Journal of Surgery 18 (2015).
12. Rodriguez Montalvo, F., Viteri Otazua, Y., Vivas Rojas, L., Ottolino Lavarte, P., Perez Magallanes, L., & Carreiro Rodriguez, M. (2009). Patología Hepatobiliar Conductas Multidisciplinarias. Caracas: DISINLIMED.
- 13 Murthy Vivek, M. A., Augustine, A. J., & Rao, R. (2014). A comprehensive predictive scoring method for difficult laparoscopic cholecystectomy. Journal of Minimal Access surgery.
14. Yamashita Y, Takada T, Kawarada Y et al. Surgical treatment of patients with acute cholecystitis: Tokyo Guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Surg. 2007; 14(1):91-97.
15. Randhawa, J. S., & Pujahari, A. K. (2009). Preoperative prediction of difficult lap chole: a scoring method. Indian Journal of Surgery, 198-201.
16. Gupta, N., Ranjan, G., Arora, M., Goswami, B., Chaudhary, P., Kapur, A. . . . Chand, T. (2013). Validation of a scoring system to predict difficult laparoscopic cholecystectomy. International Journal of Surgery, 1002-1006.



ANEXOS



Factores predictores de Colectomía difícil

Instrumento de Recolección de Información acerca del estudio “**Factores Predictores de Colectomía Difícil en pacientes del Hospital Alemán Nicaragüense en el Periodo Septiembre 2021- Septiembre 2022**”

N° expediente: _____

N° ficha: _____

1. Conocer las características clínicas de la población en estudio

Edad: 18-35:_____ 36-49:_____ 50 a más: _____

Sexo: Femenino: _____

Masculino: _____

IMC: <25:_____ 25-28:_____ >28:_____

Comorbilidades: Diabetes Mellitus Sí____ No____

2. Describir los factores de riesgo para colectomía difícil

Antecedentes de cirugía Abdominal: Si: _____ No: _____

Hospitalización previa por colecistitis: Si: _____ No: _____

Antecedentes de pancreatitis: Si: _____ No: _____

Tiempo de Evolución: Menos de 48hrs: _____ 48-72hrs: _____ Más de 72hrs: _____

Tipo de Programación quirúrgica: Emergencia: _____ Electiva: _____

Intervalo Quirúrgico: Menos de 60min: _____ 60-120min:_____ Más de 120min:_____

Grosor de pared vesicular: Menor a 4 mm_____ Igual o mayor a 4 mm_____

Vesícula palpable: Si____ No____

Leucocitos: Menos de 4000 _____ 4000-10.000 _____ 10.0001 a más _____



Factores predictores de Colectomía difícil

3. Detallar los hallazgos transquirúrgicos que determinaron una colectomía difícil

Síndrome Mirizzi: Si: ___ Grados: I___ II___ III___IV___ Va___Vb___

No: ___

Cálculo enclavado en el cuello de la vesícula biliar: Si___ No___

Piocolocisto: Si: ___ No: ___

Colecistitis Gangrenosa: Si: ___ No: ___

Reacción emplastramiento: Si___ No___

Fibrosis del triángulo de Calot: Si: ___ Leve: ___ Moderada: ___ Severa: ___

No: ___

Más de un hallazgo: Si___ No___



Factores predictores de Colectomía difícil

Tabla N° 1. Edad de los pacientes

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
18-35	17	26,9%		
36-49	32	50,7%	39,88 – 46,45	0,000
50 a más	14	22,4%		
Total	63	100%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 2. Sexo de los pacientes

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Femenino	24	38,0%		
Masculino	39	62,0%	1,67-1,88	0,000
Total	63	100%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N°3 Comorbilidades de los pacientes estudiados

Variable	Frecuencia	Porcentaje
DM	23	36,4%
Ninguna	40	63,6%
Total	63	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N°4 Índice Masa Corporal

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Menos 25	19	30,2%		
25-27.5	25	39,7%	25,13 – 27,60	0,023
Mayor 28	19	30,1%		
Total	63	100%		

Fuente: Ficha de recolección de datos



Factores predictores de Colectomía difícil

Tabla N° 5. Antecedentes de Cirugía Abdominal

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Si	24	38,1%	1.50 -1,74	0,031
No	39	61,9%		
Total	63	100,0%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N°6 Antecedentes de Hospitalización por Colectitis Aguda

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Si	24	38,1%	1.50 -1,74	0,031
No	39	61,9%		
Total	63	100,0%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 7 Antecedente de Pancreatitis Aguda

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	25	39,7%
No	38	60,3%
Total	63	100,0%

Tabla N° 8 Tiempo Evolución del cuadro hasta el momento de cirugía

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Menos de 48hrs	9	14,3%		
48 - 72hrs	16	25,4%		
Más de 72hrs	38	60,3%	1,52-1,66	0,042
Total	63	100%		

Fuente: Ficha de recolección de datos



Factores predictores de Colectectomía difícil

Tabla N° 9 Tipo de Programación Quirúrgica

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Emergencia	26	41,3%	1,46-1,71	0,260
Electiva	37	58,7%		
Total	63	100,0%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 10 Intervalo Quirúrgico

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
menor de 60	23	36,5%		
60-120	31	49,2%	1,61- 1,95(1,78)	0.302
Más 120	9	14,3%		
Total	63	100%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 11 Grosor de pared vesicular según hallazgos ultrasonográficos

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Menos de 4mm	25	39,7%		
4mm a más	38	60,3%	1,48 – 1,73	0,000
Total	63	100,0%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 12 Presencia de Vesícula Palpable al examen físico

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Si	19	30,2%	1,58 – 1,81	0,005
No	44	69,8%		
Total	63	100%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 13 Niveles de leucocitos previa cirugía

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 4000	2	3.2%
4000-10.000	38	60,3%
10.001 o más	23	36,5%
Total	63	100%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 14 Presencia de Síndrome de Mirizzi

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Si	50	79,4%	1,72-1,88	0,036
No	13	20,6%		
Total	63	100,0%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 15 Presencia de Cálculo Enclavado

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Si	31	49,2%	1.38 – 1.63	0,041
No	32	50,8%		
Total	63	100,0%		

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 16 Presencia de Pícolecisto

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	11	17,5%
No	52	82,5%
Total	63	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos



Factores predictores de Colectomía difícil

Tabla N° 17 Presencia de Colectitis Gangrenosa

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	15,9%
No	53	84,1%
Total	63	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 18 Presencia de Reacción de Emplastramiento

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	36,5%
No	40	63,5%
Total	63	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 19 Fibrosis de Triangulo Calot

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Leve	2	3,2%
Moderada	20	31,8%
Severa	41	65,0%
Total	63	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla N° 20 Presencia de más de un hallazgo transquirúrgico

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	58	92,1%
No	5	7,9%
Total	63	100,0%

Fuente: Ficha de recolección de datos



Factores predictores de Colectomía difícil

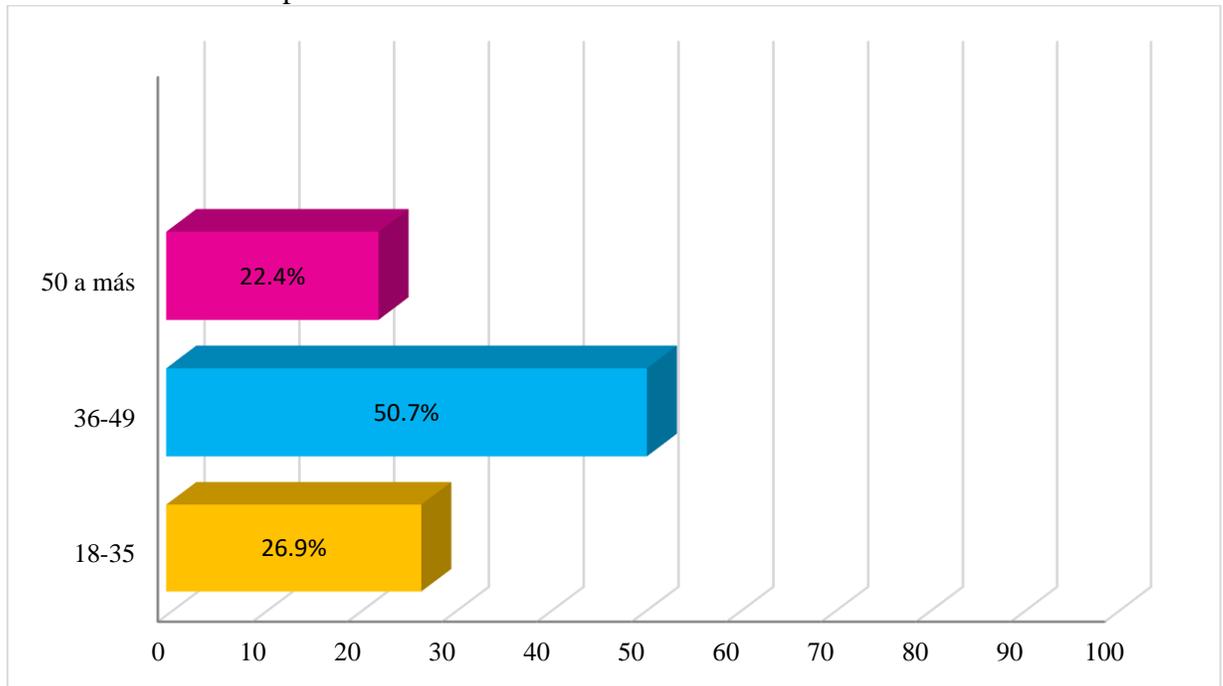
Factores predictores de colecistectomía difícil

Variable	Frecuencia	Porcentaje	IC 95%	Valor P
Edad (36-49)	32	50,7%	39,88 – 46,45 (42)	0,000
Sexo (Masculino)	39	62,0%	1,67-1,88 (1,78)	0,000
IMC: (25-27.5)	25	39,7%	25,13 – 27,60(26,37)	0,023
Antec. Colecistitis (si)	20	31,7%	1,56 – 1,80(1,68)	0,000
Cirugía Previa (si)	24	38,1%	1,50 -1,74 (1,62)	0,031
Programación quirúrgica (emergencia)	26	41,3%	1,46-1,71 (1,59)	0,260
Tiempo quirúrgico	31	49,2%	1,61- 1,95(1,78)	0.302
Vesícula palpable (Si)	19	30,2%	1,58 – 1,81 (1,70)	0,005
Grosor pared(>4mm)	38	60,3%	1,48 – 1,73 (1,60)	0,000
Calculo enclavado	31	49,2%	1.38 – 1.63(1,51)	0,041
Sd Mirizzi	50	79,4%	1,72-1,88(1,80)	0,036
Fibrosis severa de triangulo Calot	41	65%	1,50-1,74(1,62)	0,041



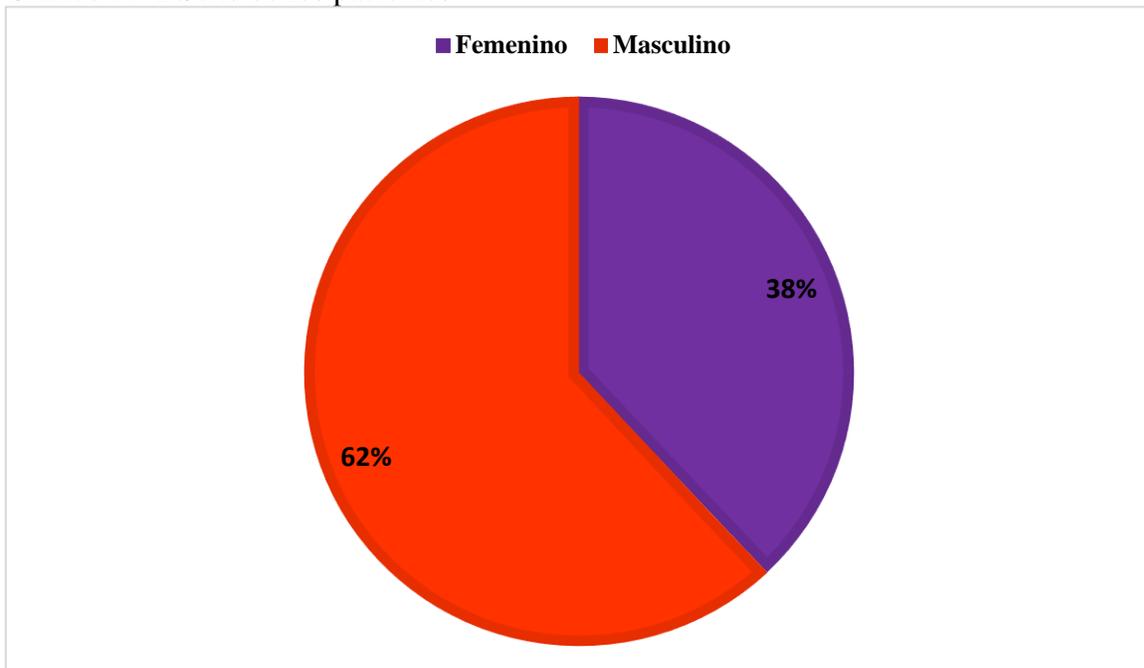
Factores predictores de Colectomía difícil

Gráfico N° 1 Edad de los pacientes



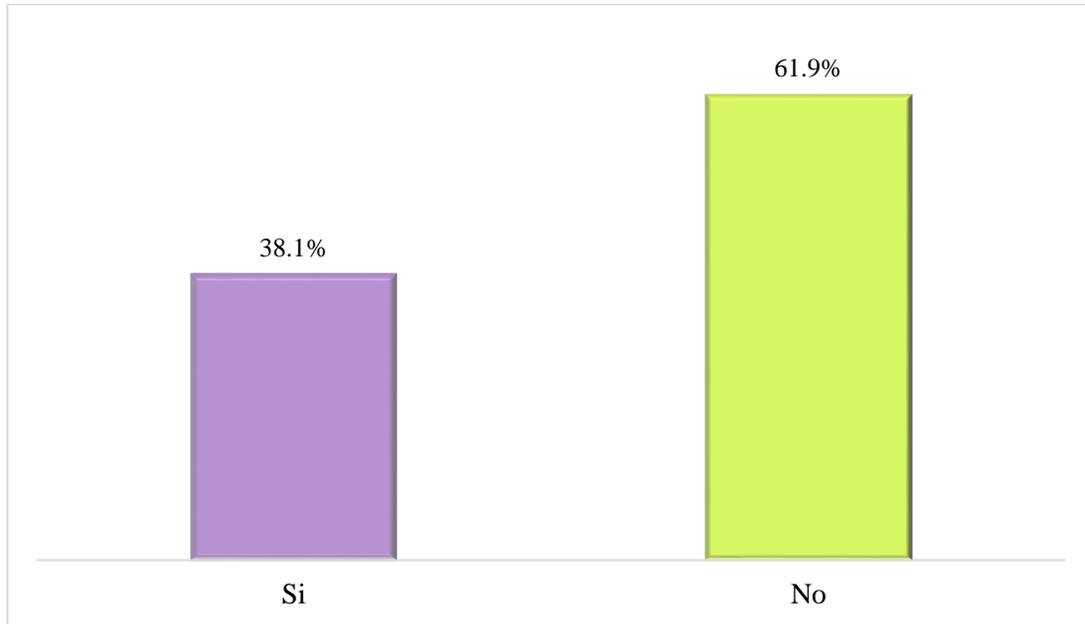
Fuente: Tabla N°1

Gráfico N° 2 Sexo de los pacientes



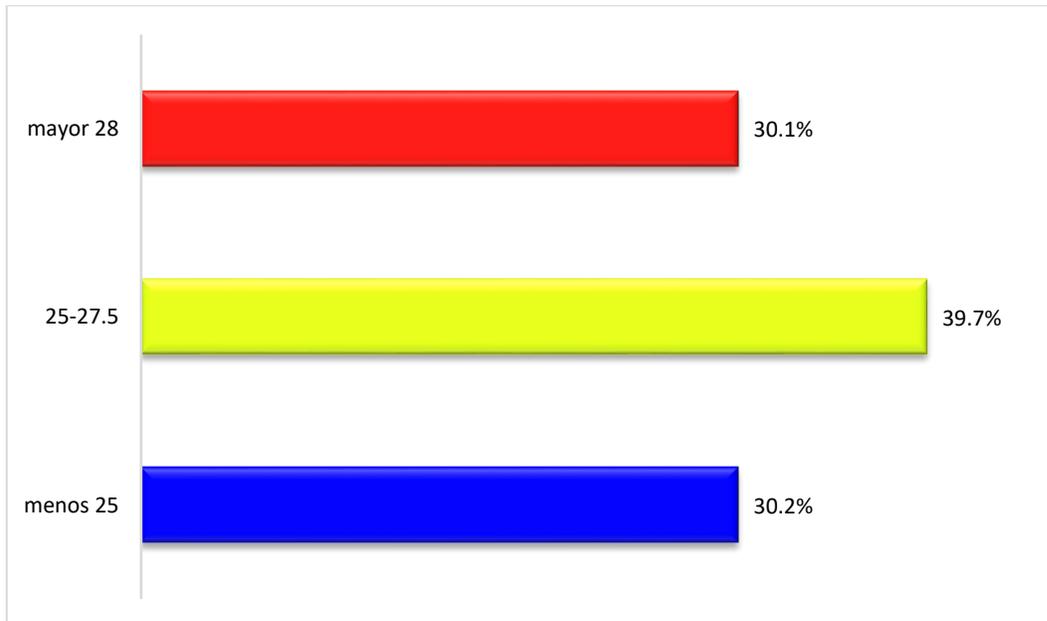
Fuente: Tabla N°2

Gráfico N° 3 Antecedentes de Cirugía Abdominal



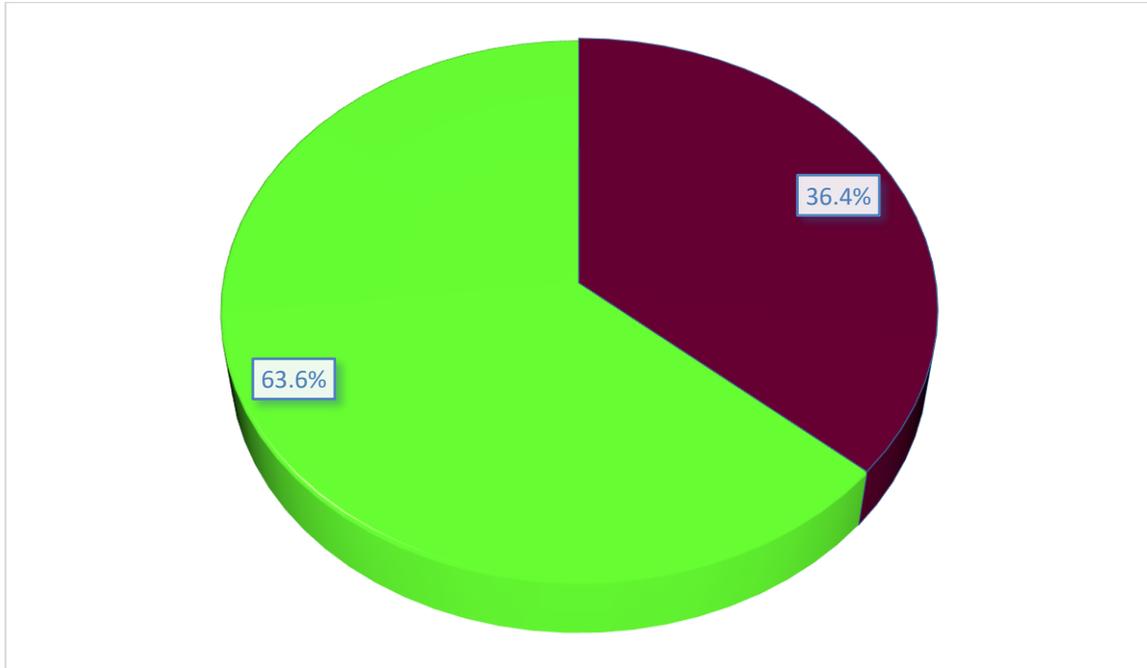
Fuente: Tabla N°3

Grafico N°4 Índice Masa Corporal



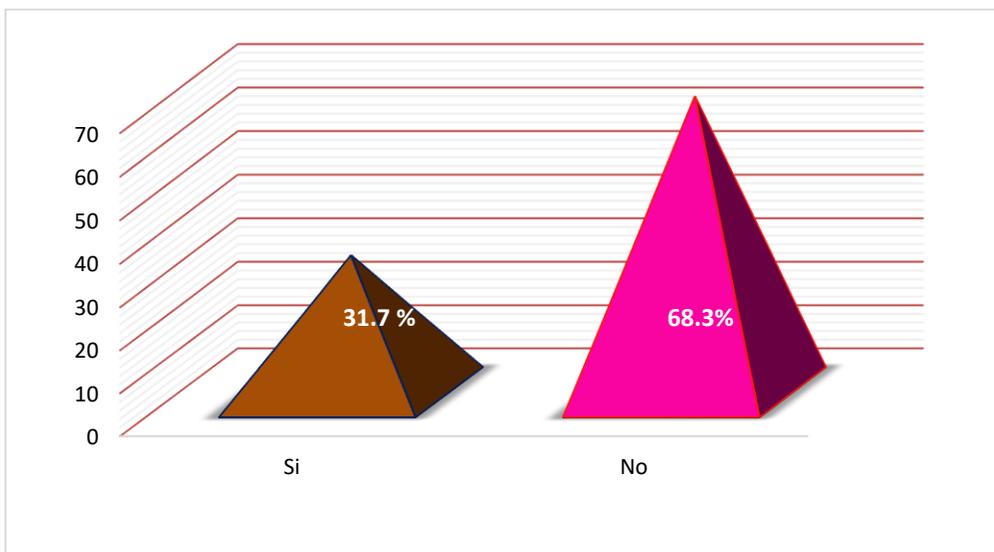
Fuente: Tabla N°4

Grafico N° 5 Comorbilidades de los pacientes



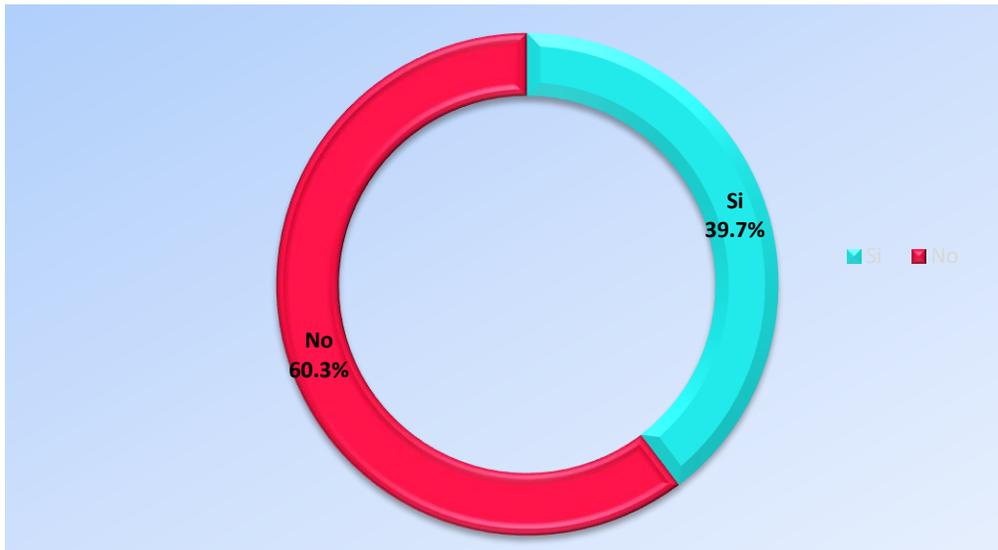
Fuente: Tabla N°5

Gráfico N° 6 Antecedentes de Hospitalización por Colectitis Aguda



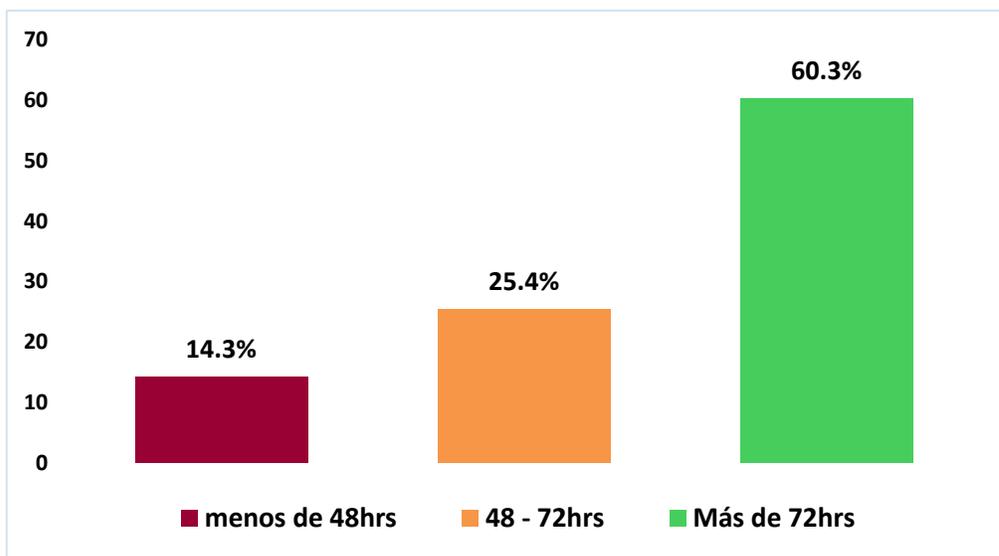
Fuente: Tabla N°6

Gráfico N° 7 Antecedente de Pancreatitis Aguda



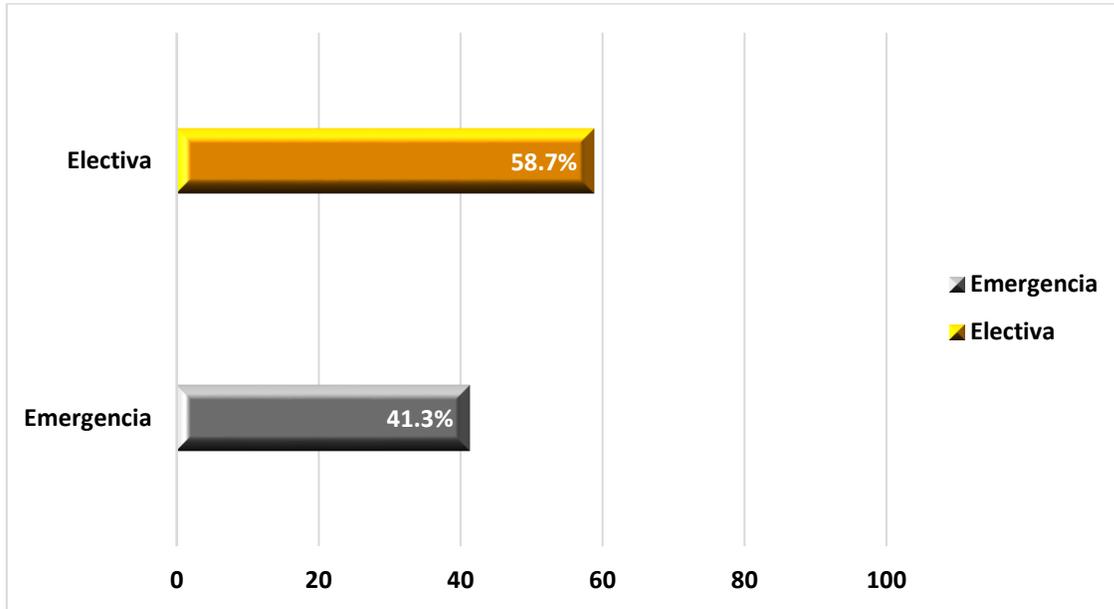
Fuente: Tabla N°7

Gráfico N° 8 Tiempo Evolución del cuadro hasta el momento de cirugía



Fuente: Tabla N°8

Gráfico N° 9 Tipo de Programación Quirúrgica

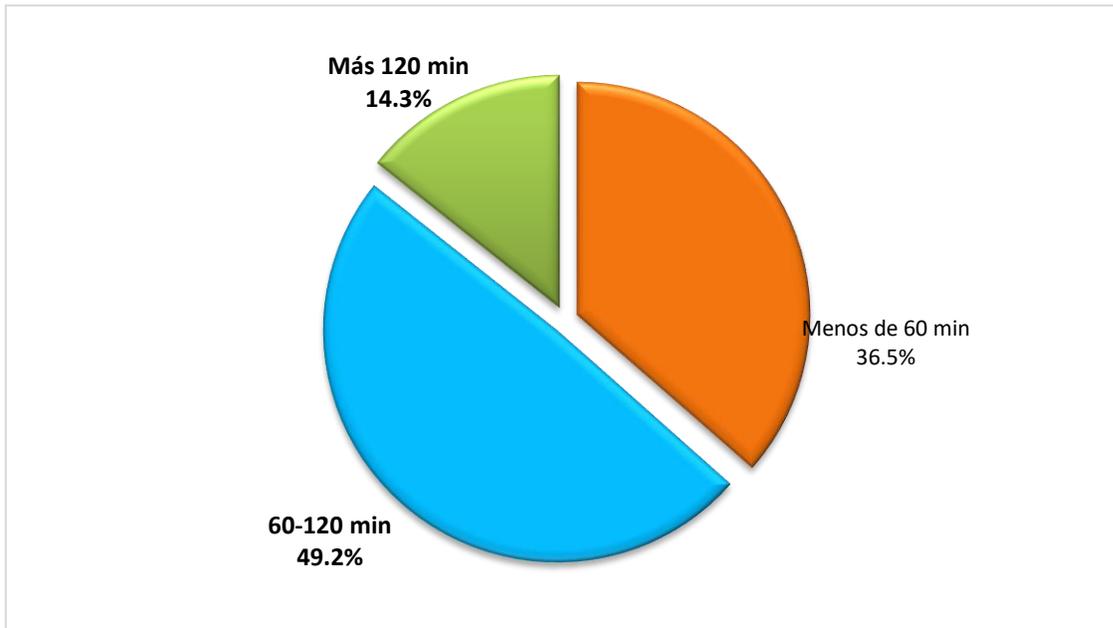


Fuente: Tabla N°9

Gráfico N° 10 Tiempo Quirúrgico en las colecistomías realizadas

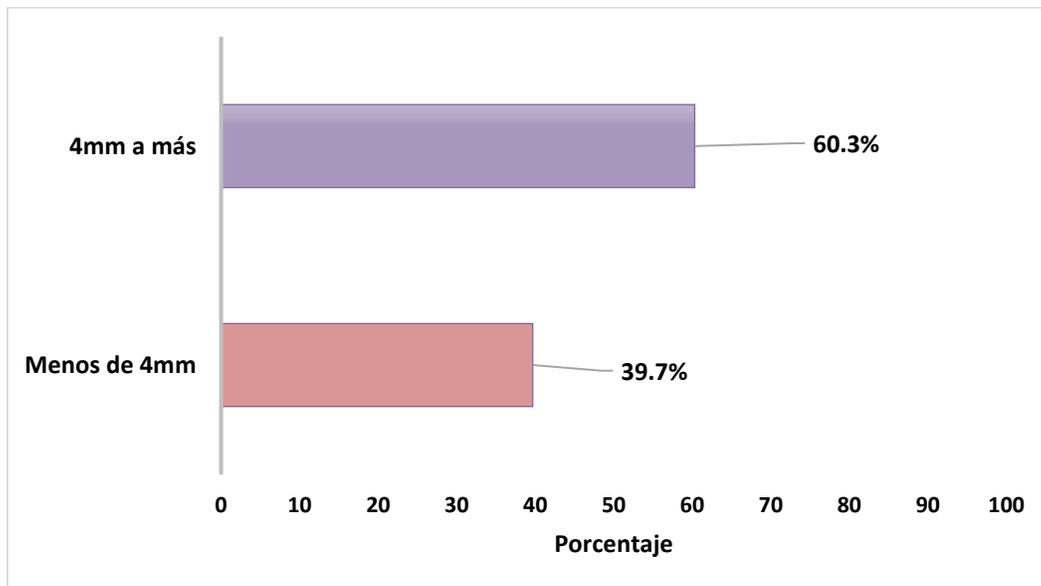


Factores predictores de Colectectomía difícil



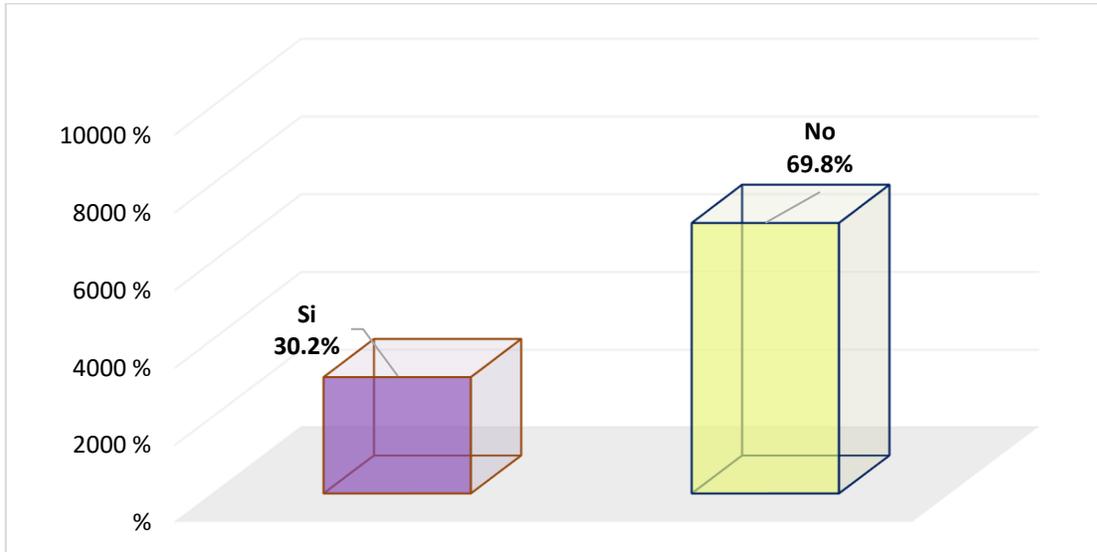
Fuente: Tabla N°10

Grafico N° 11 Engrosamiento de pared vesicular según reporte de ultrasonido



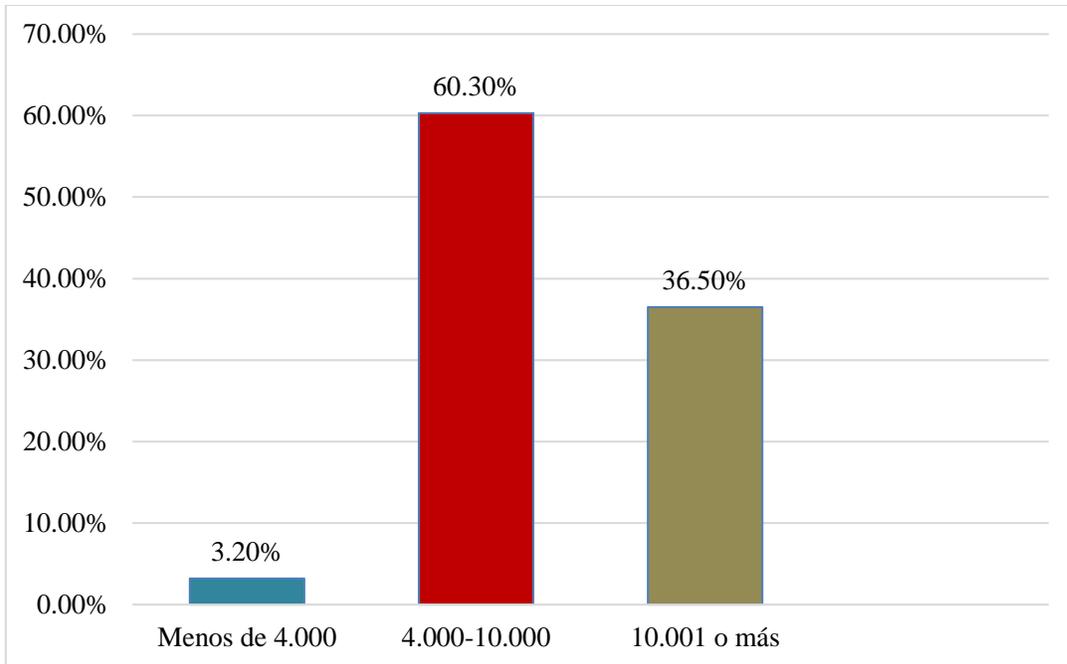
Fuente: Tabla N°11

Gráfico N° 12 Presencia de Vesícula Palpable al examen físico



Fuente: Tabla N°12

Gráfico N° 13 Niveles de Glóbulos blancos previo a cirugía

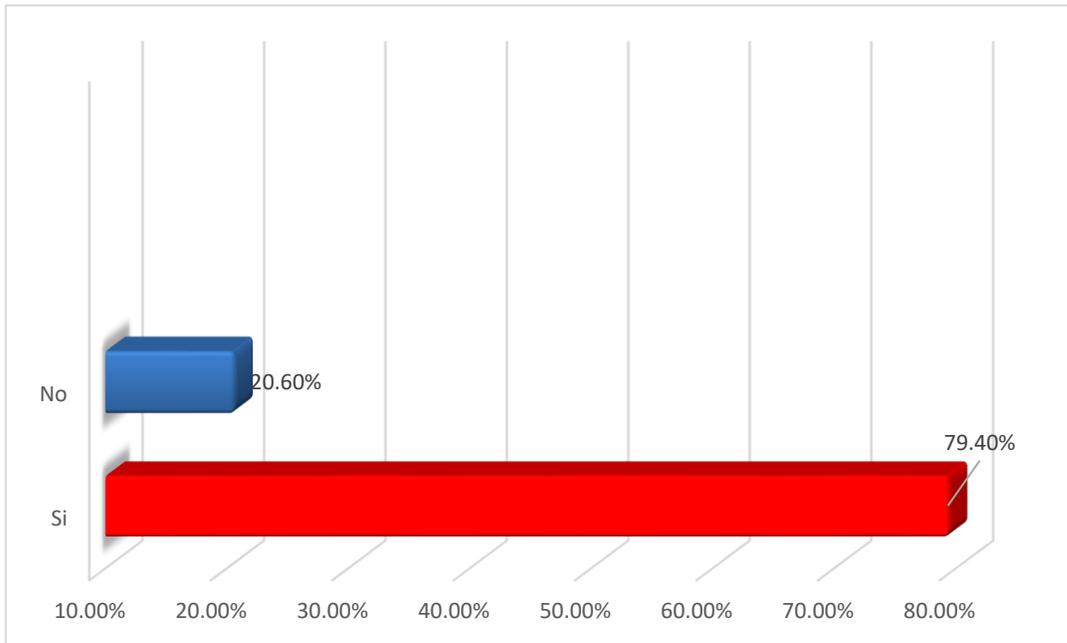


Fuente: Tabla N°13

Gráfico N° 14 Presencia de Síndrome de Mirizzi en pacientes estudiados

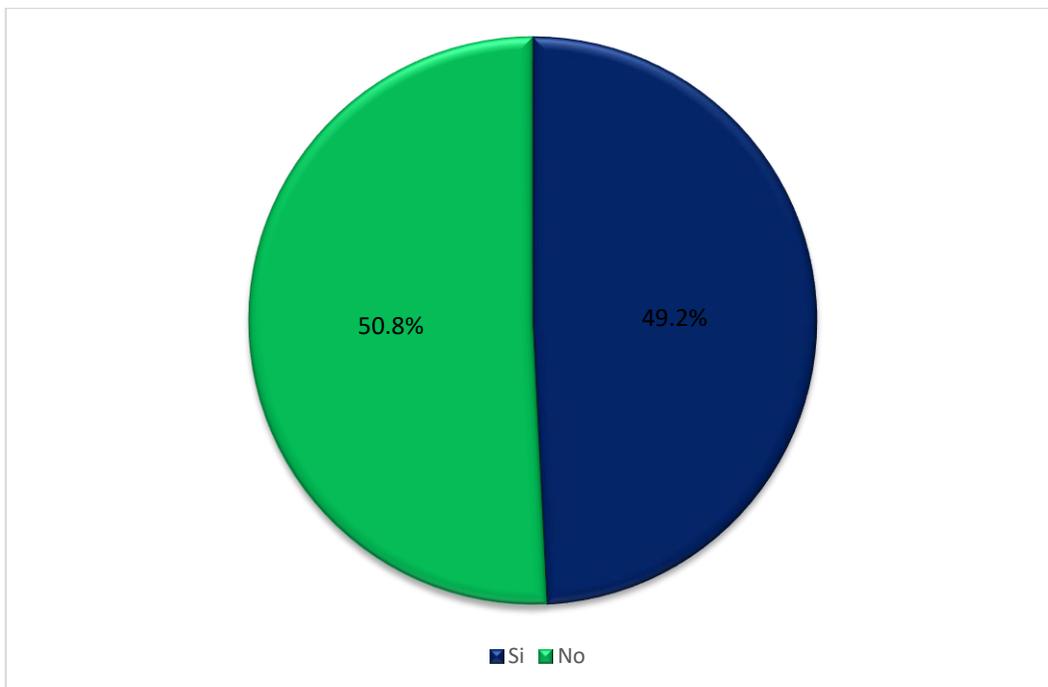


Factores predictores de Colectomía difícil



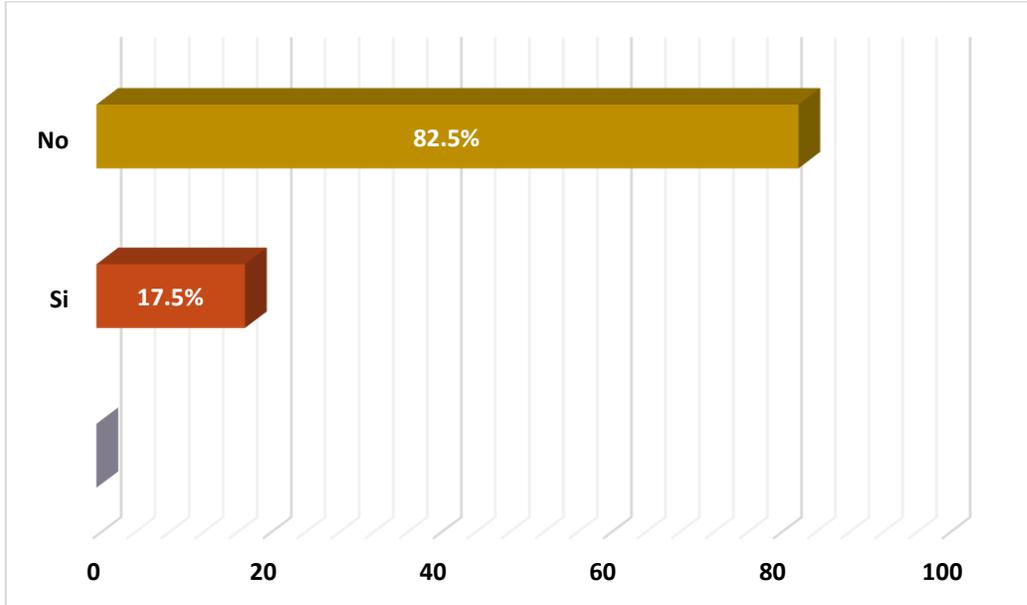
Fuente: Tabla N°14

Gráfico N° 15 Presencia de Cálculo Enclavado



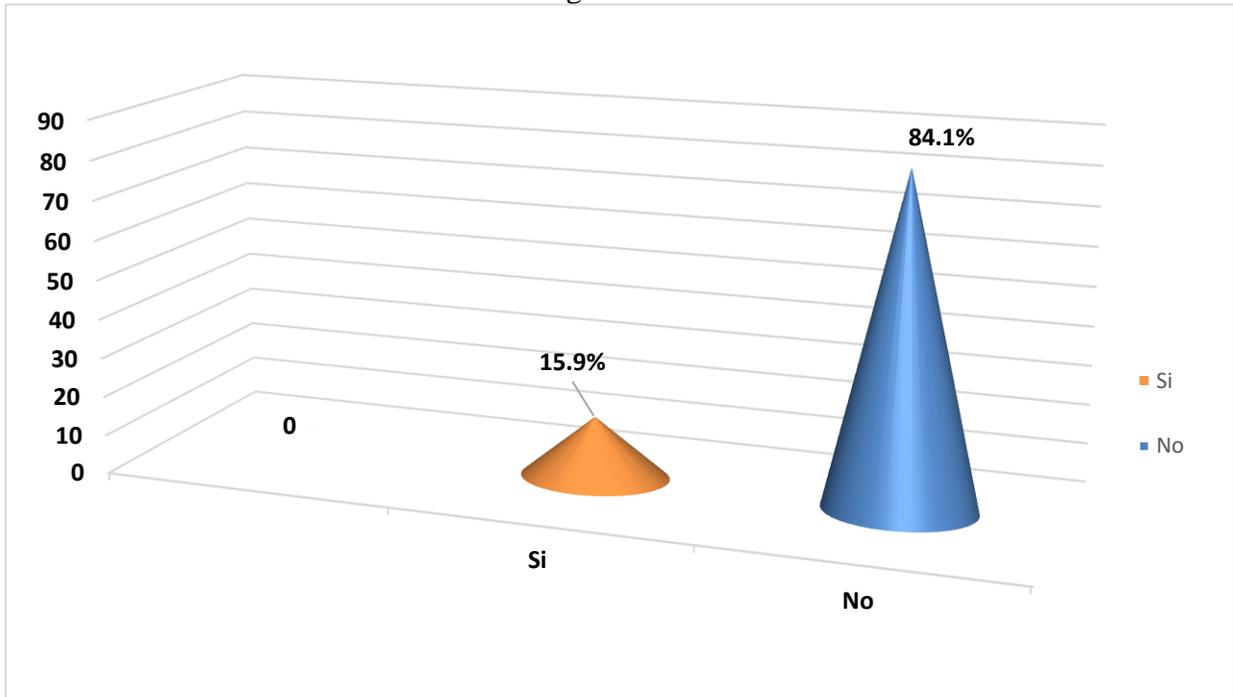
Fuente: Tabla N°15

Gráfico N° 16 Presencia de Piocolecisto



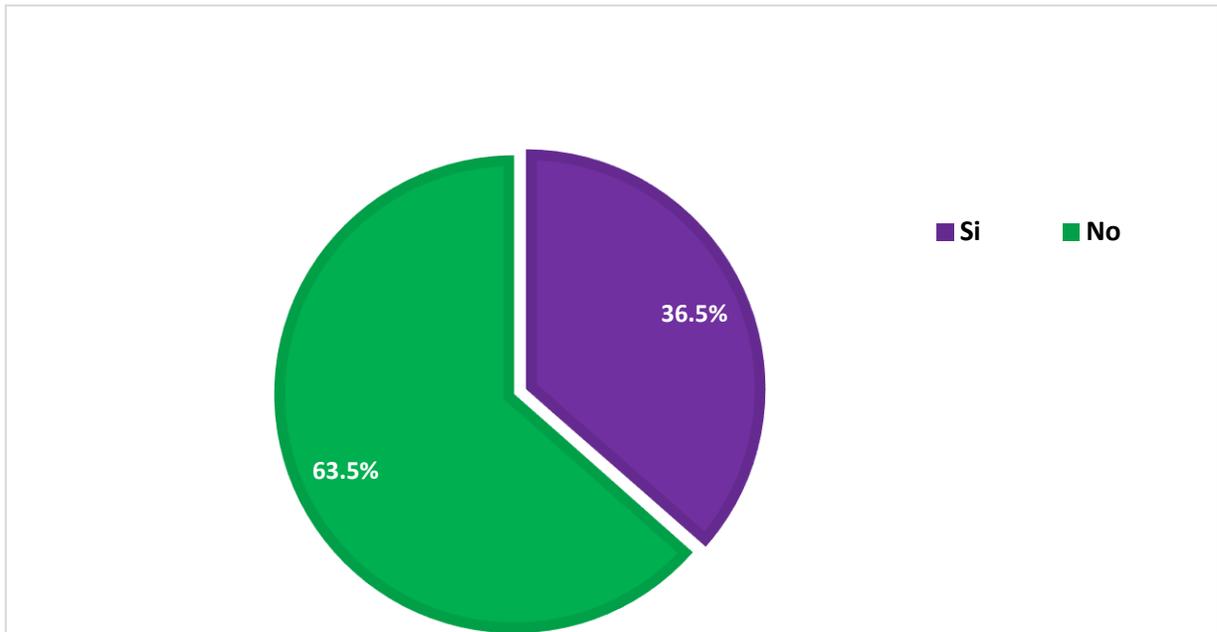
Fuente: Tabla N° 16

Gráfico N° 17 Presencia de Colectistitis Gangrenosa

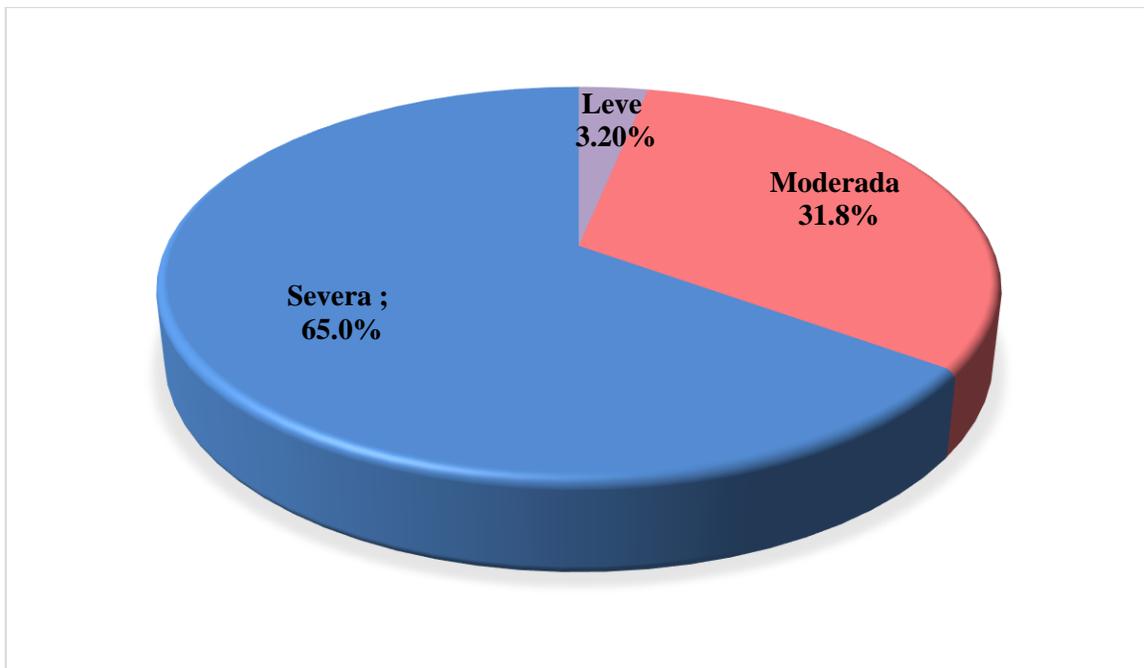


Fuente: Tabla N° 17

Gráfico N° 18 Presencia de Reacción de Emplastramiento



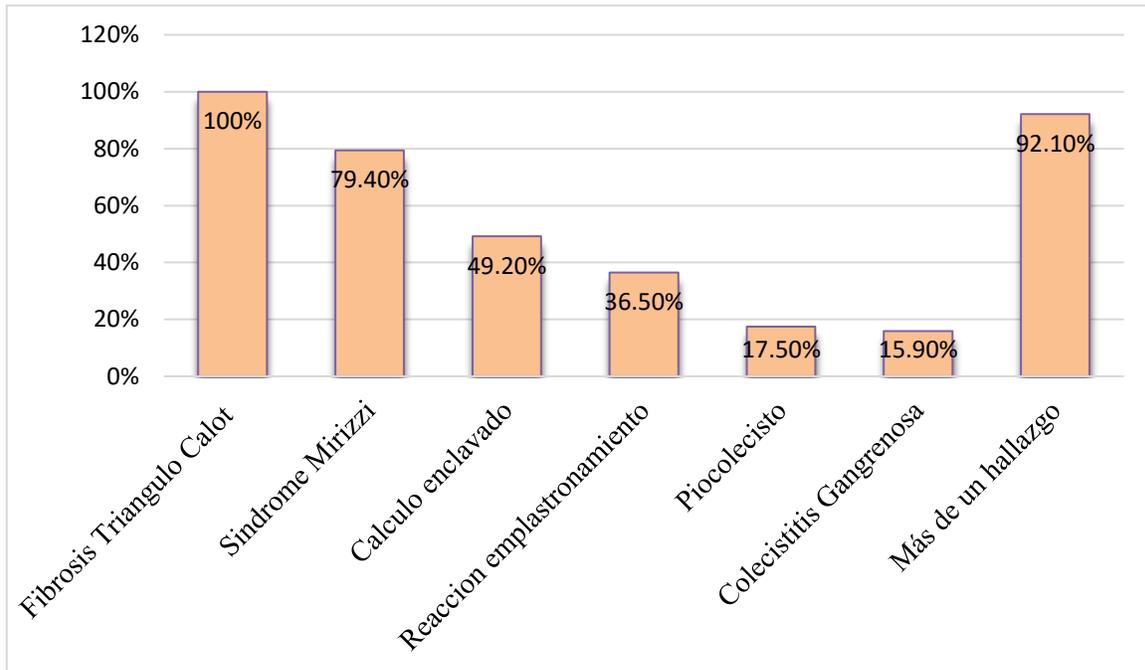
Fuente: Tabla N° 18
Gráfico N° 19 Fibrosis del triángulo de Calot



Fuente: Tabla N° 19
Gráfico N° 20 Hallazgos por orden frecuencia



Factores predictores de Colectomía difícil



Fuente: Tabla N° 20: Tabla N°22