



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE MEDICINA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MEDICINA FAMILIAR NO.1
“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”

“PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTERIOR A
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DE URGENCIA POR
COLECISTITIS AGUDA EN EL HGR C/M.F. NO. 1”

NUMERO DE REGISTRO SIRELCIS

R-2023-1701-009

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN

CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA

LUIS ARTURO GARCÍA ROJAS

CVU No: 2143252

ORCID iD: 0009-0008-7025-9364

DIRECTOR DE TESIS:

DR. DANIEL RÍOS CRUZ

CUERNAVACA MORELOS, FEBRERO 2025

“PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTERIOR A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA DE URGENCIA POR COLECISTITIS AGUDA EN EL HGR C/M.F. NO. 1”

Director de tesis / Investigador responsable:

Dr. Daniel Ríos Cruz.

Cirujano General adscrito al HGR C/M.F. No 1.

Matrícula 99186941

Teléfono: 5581084096

Correo electrónico: dr_rioscruz@outlook.com

Presenta tesis / Investigador asociado:

Dr. Luis Arturo García Rojas.

Médico residente de cirugía general adscrito al HGR C/MF No. 1.

Matrícula: 98181038

Teléfono: 5542711894

Correo electrónico: lagr_2995@hotmail.com

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL, PRESENTA:

LUIS ARTURO GARCIA ROJAS

AUTORIZACIONES

DRA. AMELIA MARISSA LEIVA DORANTES

COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. EN C. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ

COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. MARIANO CASTILLO SALAZAR

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DRA. SARAHI RODRÍGUEZ ROJAS

COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD HGR C/MF NO.1
CUERNAVACA, MORELOS

DR. EDUARDO MILLÁN CHÁVEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL HGR C/MF
NO.1 CUERNAVACA, MORELOS

ASESOR DE TESIS

DR. DANIEL RÍOS CRUZ

MÉDICO NO FAMILIAR ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL HGR C/MF NO.1 CUERNAVACA,
MORELOS

**“PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTERIOR A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA
DE URGENCIA POR COLECISTITIS AGUDA EN EL HGR C/M.F. NO. 1”**

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL, PRESENTA:

LUIS ARTURO GARCIA ROJAS

DR. ESTEBAN DE JESÚS ESLAVA ECHAGARAY
PRESIDENTE DEL JURADO

DR. ARTURO TORRES ALPIZAR
SECRETARIO DEL JURADO

DR. DANIEL RÍOS CRUZ
VOCAL DEL JURADO

Dedicatoria

A Benito y Silvia; quienes siempre están presentes con su apoyo incondicional y han establecido los cimientos para la persona en quien me he convertido.

A Cuca, ya no estas presente en forma física, pero vives en cada acción que realizo, tu amor y lecciones son tu mayor legado.

A Rosa, quien ha sido confidente y apoyo desde que era pequeño.

A Lupita, por ser mi compañera de vida. Caminando a mi lado; ayudándome en los retos, dificultades; celebrando las victorias y logros de este camino.

Agradecimientos

A mis maestros. Gracias por darme la confianza en atención de los pacientes a su cargo. Gracias por todas las lecciones sobre el actuar de un cirujano; dentro y fuera del quirófano.

A mis compañeros de residencia, gracias la hermandad, por el apoyo recibido en las etapas más difíciles de la residencia.

Al instituto por permitirme desarrollarme en sus instalaciones.

A los pacientes por ser fuente inagotable de conocimiento. Gracias por la confianza que depositaron en mi para la atención de sus padecimientos.

ÍNDICE

O. Resumen.....	7
I. Marco teórico.....	8
II. Justificación.....	16
III. Planteamiento del problema.....	16
IV. Objetivo.....	17
V. Hipótesis.....	17
VI. Material y método.....	17
VII. Consideraciones éticas.....	22
VIII. Recursos y financiamiento y factibilidad.....	22
IX. Resultados.....	23
X. Discusión.....	32
XI. Conclusiones.....	34
XII. Cronograma actividades.....	34
XIII. Referencias bibliográficas.....	35
XIV. Anexos.....	38

O. Resumen

Título: Prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.

Antecedentes: La Colecistectomía laparoscópica tiene reportada en la literatura internacional complicaciones postquirúrgicas en rango de 6.1%-9.45% (1) (20). Reportado con mayor frecuencia el sangrado de cavidad abdominal (3.64%), la fuga biliar mayor a 100 ml/24 horas (1.89%), infección sitio quirúrgico (0.94%). hernia incisional (0.40%). Absceso residual (0.27%), coledocolitiasis (0.40%). En México existe el reporte multicéntrico de 21 unidades de salud con una prevalencia de complicaciones de 8.87% y mortalidad de 0.12%. En la unidad hospitalaria donde se desarrolla esta investigación no existen antecedentes sobre la prevalencia de complicaciones posterior a una colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda.

Objetivo: Determinar la prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica en pacientes operados de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.

Material y métodos: Mediante un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo. Se recabará información de expedientes clínicos de pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1. La recolección de datos se realizará con hoja de cotejo para obtener información relativa a objetivos del presente estudio.

Resultados esperados: La prevalencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de urgencia será similar a la reportada en la literatura médica.

Recursos e infraestructura: El IMSS cuenta con la infraestructura necesaria en el HGR C/MF No1 para llevar a cabo el proyecto de investigación. Los gastos adicionales derivados del proyecto de investigación serán absorbidos por los investigadores.

Experiencia del grupo de investigadores: Los investigadores cuentan con amplia experiencia en el área de la investigación clínica. El investigador principal es cirujano general con alta especialidad en cirugía gastrointestinal laparoscópica avanzada con 8 años de experiencia en cirugías de vesícula biliar.

Tiempo para desarrollarse: Una vez autorizado, se planea que se desarrolle a lo largo 6 meses, la recolección de la información y la escritura de resultados y conclusiones. Posteriormente se realizará la redacción del artículo en los siguientes seis meses.

Palabras clave: Colecistitis aguda, complicaciones postquirúrgicas, colecistectomía laparoscópica

I. Marco teórico

Colelitiasis

La colelitiasis se define como la presencia de litos en vesícula biliar. En EUA se estima que 10-15% adultos presentan colelitiasis (prevalencia aproximada de 20 millones de personas); de estos, el 80% se mantendrá asintomático. El 20% restante desarrollará complicaciones con una incidencia anual del 1-4%. Siendo la colecistitis aguda la forma clínica más común de debut en 10-15% de la población con colelitiasis (200 000 personas al año en EUA) (1). Se ha reportado una incidencia acumulada de 26% de cuadros de cólico biliar en pacientes inicialmente asintomáticos con colelitiasis (2).

En México existe el reporte de una prevalencia de colelitiasis de 14.3% en necropsias del Hospital General de México por 35 años (3). Siendo el 8.4% de estos masculinos y 20.4% mujeres. También se describió una tendencia al aumento de dicha prevalencia pues en 1950 la prevalencia fue de 12.2% y en 1950 fue de 15.8% (4).

La enfermedad litiásica de vesícula biliar es el factor de riesgo más común para padecer colecistitis aguda. Los litos biliares se dividen en 3 tipos: colesterol, pigmento negro y pigmento pardo. Los litos de colesterol representan el 70% de los litos. Los litos de pigmento negro se ven asociados a trastornos hemolíticos o cirrosis hepática. Los pardos por su parte están asociados a infección de vía biliar y son más frecuentes en la población del este de Asia. De forma didáctica desde 1960 la formación de litos de colesterol se ha ilustrado con el triángulo de Admirall Small. El cual explica que la bilis está compuesta de colesterol, sales biliares y lectina en equilibrio; la sobresaturación de colesterol con descenso de sales biliares y lectina promueve la formación de litos en vesícula biliar (2). En el reporte hecho en el hospital general e México la mayoría de los litos fueron de colesterol (4).

Factores de riesgo

Hay múltiples factores de riesgo para formación de litos en vesícula biliar. Por ejemplo, personas del sexo femenino tiene mayor incidencia de cálculos en vesícula biliar; esta diferencia entre sexos tiende a disminuir conforme aumenta la edad; aunque de forma global el riesgo de aparición de colelitiasis aguda aumenta con la edad (1).

Según un estudio hecho en 1988 con 14 238 sujetos de muestra en EUA; la población hispana mostraba una prevalencia mayor de colelitiasis. Siendo del 26.7% para hispanos, 16.6% en población caucásica y 13.9% en población afroamericana. Concluyendo que existe un mayor riesgo de colelitiasis para mujeres latinas 1.71 (95% CI, 1.38-2.12; $P < 0.001$) en comparación con mujeres de las otras 2 poblaciones. Este fenómeno no se observó en individuos del sexo masculino, con prevalencia de 8.6%, 8.9% y 5.3% para población caucásica, hispana y afroamericana respectivamente (5).

Además de la predisposición genética. La dieta alta en grasas, baja en fibra, alta en azúcares refinados, con alto contenido de fructosa y baja en vitamina C puede causar un mayor riesgo de formación de litos de colesterol (75% de casos de litiasis vesicular). El mecanismo por el cual se asocia es una mayor movilización de colesterol de hígado a bilis; la sobresaturación de colesterol en bilis junto con una hipersecreción de mucina e hipomotilidad de la vesícula biliar que provoca la cristalización de colesterol y formación posterior de litos. Este mecanismo tiene una estrecha

relación con la obesidad, dislipidemia y resistencia a la insulina causada por el síndrome metabólico (6). En México existe una cohorte con mujeres de entre 17 y 94 años a las cuales se les realizó un ultrasonido de hígado y vías biliares. Encontrando una prevalencia de colelitiasis asintomática del 12.3%, teniendo este grupo una mayor prevalencia de obesidad y diabetes mellitus; por el contrario, la actividad física se vio como factor protector para el desarrollo de colelitiasis asintomática (7).

De hecho, la colecistitis aguda es más frecuente en personas con diabetes mellitus; de acuerdo a una revisión sistemática con 10 trabajos prospectivos. Los pacientes diabéticos tienen un RR de 1.56% (IC 95% 1.26-1.93, I2 99.4) (8). Relación vista específicamente en diabéticos tipo 2 según un estudio de cohorte con más de 51 mil pacientes mayores de 20 años. Donde se encontró una asociación de 1.55% más riesgo (95% IC 1.41-1.69) de padecer colecistitis aguda en diabéticos tipo 2 comparándose con sujetos no diabéticos. En diabéticos tipo 1 no se observa este aumento de riesgo (9).

La pérdida de peso sustancial también se asocia a colelitiasis; como en los pacientes sometidos a cirugía bariátrica. Se atribuye por la movilización de colesterol de tejidos a bilis; lo que provoca sobresaturación de colesterol con posterior formación de bilis litogénica. En una investigación monocéntrica con 580 pacientes (78% femeninas) con un seguimiento promedio de 12 meses se documentó una mayor incidencia de litiasis vesicular sintomática en postoperados de cirugía bariátrica (10). Siendo más frecuente en pacientes sometidos a bypass gástrico en Y de Roux (14.5%) en comparación con procedimientos restrictivos como la manga gástrica (4.4%) y banda gástrica (4.1%).

El embarazo también se ha asociado a la formación de litos y lodo biliar. Afecta al 5.1% de embarazadas en el segundo trimestre, 7.9% en el tercer trimestre y 10.2% de puérperas en las 4-6 semanas postparto (1).

Otros factores de riesgo; menos comunes, son trastornos hematológicos, como talasemias o la anemia de células falciformes. Debido a la polimerización de hemoglobina con formación constante de bilirrubina por la hemólisis crónica. Causante de la formación de litos de bilirrubinato de calcio en vesícula biliar sobre todo a edad temprana. Se publicó en Brasil un trabajo de 107 pacientes con anemia por células falciformes donde la prevalencia total de colelitiasis reportada fue de 25.2%. Estratificado por edad, 4.4% para menores de 10 años, 35.4% en edad de 11 a 29 años y 18.2% en mayores de 30 años. Tenían sintomatología 17 de estos pacientes (11).

Otros factores de riesgo son bajo consumo de alcohol y algunos medicamentos como ceftriaxona y octreotide (1).

Puede existir colecistitis aguda sin litos (alitiásica). Esta se desarrolla como una complicación de enfermedad crítica. De manera predominante en pacientes masculinos (80%) o pacientes postquirúrgicos inestables. También se observa en personas con trauma severo, cáncer avanzado, diabetes, infección por VIH, aterosclerosis, mayores de 50 años, sepsis, gran quemado o con descontrol hemodinámico y metabólico severo. Pacientes con NPT prolongada (4-6 semanas) tienen una incidencia de colecistitis alitiásica del 30% (1, 12).

Colecistitis aguda

La obstrucción de conducto cístico por litos o lodo biliar es responsable del 90-95% de casos de colecistitis aguda. El grado y duración de la oclusión será determinante la progresión, inflamación y severidad de la colecistitis. La obstrucción provocará disminución de flujo vascular, aumento de la presión intraluminal, junto con la bilis intraluminal sobresaturada con colesterol provocará la respuesta inflamatoria. En un 20% se asocia a infecciones por enterobacterias (comúnmente *E. coli*, *Klebsiella sp.* y *E. Faecalis*) (1).

La progresión de la colecistitis se da gradualmente. De manera inicial la inflamación de la vesícula biliar y la alteración circulatoria causada por el lito impactado se manifiesta 2-4 días de inicio de síntomas con edema y congestión de pared vesicular; fase conocida como colecistitis edematosa. Macroscópicamente se encuentra una vesícula distendida y la pared se encuentra engrosada con dilatación vascular. Posteriormente en los días 3-5 el aumento de la presión intraluminal causa la compresión de la pared de la vesícula biliar con oclusión de arteriolas y estasis circulatoria; puede haber hemorragia y necrosis de la pared de vesícula biliar, etapa conocida como colecistitis necrotizante. Esta se puede complicar con perforación (menos del 1% de los casos) por isquemia provocando peritonitis biliar. Finalmente, si no ocurre perforación en los días 7-10°, la infiltración leucocitaria, necrosis tisular y exudado intraluminal produce una fase purulenta o supurativa. La complicación de esta fase puede ser el absceso perivesicular o la fístula biliar (2-3% casos). Al remitir cuadro agudo el contenido purulento se reemplazará con tejido de granulación y fibrosis dando lugar a una colecistitis subaguda y posteriormente una etapa crónica (13).

El restante 5-10% de colecistitis aguda se trata de colecistitis alitiásica, la cual es de origen multifactorial. La patogenia se da por factores como estasis biliar (falta de estímulo de vaciamiento, analgésicos opioides que favorecen contracción del esfínter de oddi) y disminución de perfusión portal (por incremento en la presión venosa hepática secundaria a ventilación mecánica con presión positiva). Estos factores generarán isquemia de la vesícula biliar por daño microvascular, proliferación bacteriana y daño endotelial. La colecistitis aguda alitiásica junto con el estado crítico del paciente hacen que el cuadro clínico avance rápidamente; es por eso que se encuentra una alta prevalencia de gangrena (50%) y perforación (10%) (12).

Clínica

La presentación típica es con dolor en cuadrante superior derecho, fiebre, náusea, vómito, asociada a ingesta de alimentos con alto contenido en lípidos. A la exploración física se encuentra dolor en hipocondrio derecho, signo de Murphy (+). En una colecistitis aguda severa también se puede presentar ictericia leve (bilirrubina sérica menor a 3 mg/dl), causado por la inflamación alrededor de vía biliar o por la presión directa de la vesícula biliar distendida sobre la vía biliar; también llamado síndrome de Mirizzi (1). El dolor en hipocondrio derecho se encuentra en 95.7% de los casos. Vómito en 52.9% de pacientes y fiebre en 25.7% (14).

En una revisión sistemática en 2017 con 3 estudios observacionales la fiebre tuvo una sensibilidad de 31-62%, especificidad de 37 a 74%. El signo de Murphy (interrupción de la espiración al realizar palpación en cuadrante superior derecho) que es un signo patognomónico de la colecistitis aguda presentó una sensibilidad de 62% y especificidad del 96%. La ictericia tuvo una sensibilidad de 11-14% y especificidad 86-99%. Dolor en cuadrante superior derecho tuvo sensibilidad de 56-93%

especificidad de 0-96%. La hiperbilirrubinemia se presentó con una sensibilidad de 40%, especificidad de 93% (15).

El diagnóstico diferencial debe tomar en cuenta el cólico biliar y la colangitis aguda. El cólico biliar se caracteriza por dolor en hipocondrio derecho con ausencia de fiebre o elevación de leucocitos, sin datos ultrasonográficos de inflamación de vesícula biliar. Generalmente desencadenada por ingesta de alimentos con alto contenido lipídico. El dolor remitirá una vez el lito que ocluye vesícula biliar caiga nuevamente dentro de vesícula biliar, unas horas posteriores a inicio de síntomas. La colangitis aguda por su parte se caracteriza por ictericia, fiebre y dolor en cuadrante superior derecho. Puede haber dilatación de vía biliar intra y extrahepática. Otras causas a descartar incluyen gastritis aguda, úlcera péptica, hernia hiatal, pancreatitis aguda, hepatitis viral aguda, apendicitis aguda, infarto agudo al miocardio (1).

Estudios paraclínicos

Los pacientes pueden presentar leucocitosis con desviación a la izquierda y formación de bandas inmaduras (15).

El Ultrasonido de hígado y vías biliares es el estudio inicial de elección para el abordaje diagnóstico de un cuadro sospechoso de colecistitis aguda por su bajo costo, accesibilidad, tiempo de examen corto y ausencia de radiación ionizante. Los hallazgos ultrasonográficos de una colecistitis aguda son:

1. Líquido pericolecístico
2. Distensión vesícula biliar
3. Edema/engrosamiento de pared vesicular
4. Litos o lodo biliar

En 2012 en un metaanálisis con más de 5 mil pacientes se reportó una sensibilidad del 81% (95% CI: 75%-87%) y especificidad del 80% (95% CI: 74%-89%) para detectar colecistitis aguda por ultrasonido. Presentando limitación en pacientes con obesidad mórbida. El signó de Murphy ultrasonográfico (dolor en hipocondrio derecho al presionar con transductor ultrasonográfico en vesícula biliar) mostró una sensibilidad de 48% y especificidad del 96% (16). De acuerdo a las Guías de Tokio de 2018 el ultrasonido de hígado y vías biliares tiene una sensibilidad de 81% (95% CI 0.75-0.87) y especificidad de 83% (95% CI 0.74-0.89) (17).

La tomografía computada por otro lado tiene como hallazgos de colecistitis aguda la distensión de la vesícula biliar, engrosamiento de pared vesicular, estriación de grasa pericolecística o líquido pericolecístico. La visualización de los litos en vesícula biliar dependerá de la composición de los mismos. Al menos 20% no serán visibles por una composición similar a la de la bilis. La sensibilidad y especificidad de la tomografía computada para colecistitis aguda será del 94% (95% CI:73%-99%) y 59% (95% CI: 42%-74%) respectivamente. La ventaja de la tomografía computada es poder descartar otras causas de dolor abdominal (16).

Diagnóstico

Los criterios diagnósticos de acuerdo a las guías de Tokio de 2018 (17) se dividen en 3 grupos:

- Signos de inflamación local
 - + Signo de Murphy (+)
 - + Dolor en cuadrante superior derecho, masa palpable o hipersensibilidad
- Signos de inflamación sistémica
 - + Fiebre
 - + Proteína C reactiva elevada
 - + Leucocitosis
- Hallazgos por imagen de colecistitis aguda

Basándose en estos criterios se dará:

- Diagnóstico de sospecha: cuando se presenta un dato de inflamación sistémica y un dato de inflamación local.
- Diagnóstico definitivo: al menos 1 dato de inflamación sistémica, 1 dato de inflamación local y hallazgo por imagen de colecistitis aguda. Sensibilidad 91.2% y especificidad 96.9%

La severidad de la colecistitis se puede estadificar de acuerdo a la misma guía en 3 grados:

- Grado 3 (severa): Disfunción de alguno de los siguientes órganos/sistemas
 1. Cardiovascular: hipotensión que requiera uso de norepinefrina o dopamina mayor ≥ 5 microg/kg/min
 2. Neurológico: Disminución de estado de alerta
 3. Respiratorio: $PaO_2/FiO_2 < 300$
 4. Renal: oliguria, creatinina > 2.0 mg/dl
 5. Hepática: INR > 1.5
 6. Hematológica: plaquetas $< 100,000/mm^3$
- Grado 2 (moderada): Presencia de alguno de los siguientes:
 1. Leucocitosis $> 18,000/mm^3$
 2. Masa palpable en cuadrante superior derecho
 3. Duración de síntomas > 72 horas
 4. Inflamación local marcada (colecistitis gangrenosa, absceso pericolecístico, absceso hepático, peritonitis biliar, colecistitis enfisematosa)
- Grado 1 (leve)
 1. Sin datos de inflamación local ni disfunción orgánica (ausencia de criterios para colecistitis moderada y severa).

La mortalidad a 30 días de acuerdo al grado de severidad es del 1.1% en colecistitis leve, 0.8% para moderada, 5.4% para severa (17). Un grado moderado a severo se ve asociado a un riesgo de disrupción de vía biliar de acuerdo a un estudio retrospectivo de 158 casos de disrupción de vía biliar con 623 controles. La colecistitis leve tiene un OR 0.96 (95 % CI 0.41–2.25) la moderada duplica el riesgo con un OR 2.41 (95 % CI 1.21–4.80). Y la severa incrementa el riesgo hasta un OR 8.43 (95 % CI 0.97–72.9) (18).

Tratamiento

La colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección realizada en los primeros 3 días de inicio de síntomas, denominada colecistectomía temprana (1). Cuando el tiempo de evolución excede este límite puede optarse por realizar una colecistectomía de primera intención (tardía) o dar tratamiento sintomático; esperar a que cuadro agudo remita y operar aproximadamente 4 semanas después (retardado). El tratamiento retardado se basa en la conclusión que el tejido inflamado con abundante edema, fibrosis y vascularidad lo hace más lábil a la manipulación del cirujano, causa una disección más difícil; por lo tanto, más susceptible a ser dañado durante el procedimiento, aumentando en teoría el riesgo de complicaciones quirúrgicas o conversión a cirugía abierta (1, 19).

Sin embargo, en los últimos años numerosos estudios han demostrado que el número de complicaciones (disrupción de vía biliar, tiempo quirúrgico y conversión a cirugía abierta) no aumenta en la colecistectomía temprana y postergar el tratamiento se asocia a una mayor morbilidad. En un ensayo clínico aleatorizado con 618 pacientes comparando tratamiento quirúrgico en colecistitis aguda en las primeras 24 horas posterior de admisión en sala de urgencias Vs paciente tratados de forma conservadora con antibióticos siendo intervenidos quirúrgicamente a los 7-45 días de ingreso a urgencias. Se encontró una menor prevalencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes tratados en primeras 24 horas (11.8%) en comparación con pacientes tratados de forma retardada (34.4%). Además, la estancia intrahospitalaria (5.4 días Vs 10 días) fue menor en pacientes operados de forma temprana (19). En 2020 se realizó una revisión de 109 862 colecistectomías realizadas por colecistitis aguda en Nueva York. Con 85.3% de pacientes operados en las primeras 72 horas de admisión hospitalaria (temprana) y 14.7% después de 72 horas de ingreso al hospital (cirugía tardía). Se determinó que aquel paciente intervenido en las primeras 72 horas de admisión al área de urgencias tenía un menor riesgo de conversión de cirugía laparoscópica a abierta (7.5%) en contraste si paciente se operaba con más de 72 horas de su llegada a urgencias (13.8%). El riesgo de complicaciones de la cirugía temprana vs la tardía fue de OR 0.542 (95% CI 0.518–0.566). El tiempo de estancia intrahospitalaria fue menor en tratamiento quirúrgico temprano 0.461 (95% CI 0.458–0.465); hubo menor número de readmisión hospitalaria posterior a los primeros 30 días de egreso OR 0.871 (95% CI 0.816–0.928) y disrupción de vía biliar OR 0.654, (95% CI 0.444–0.962) (19).

Si, durante el transquirúrgico, el cirujano se encuentra con alguna complicación como sangrado profuso o incoercible, pobre visualización o una colecistectomía difícil (por el grado de inflamación o fibrosis) donde no sea posible disecar las estructuras de triángulo de Calot con seguridad. Se puede optar con cambiar el tipo procedimiento quirúrgico, dentro de las opciones más comunes se encuentran las siguientes:

Conversión a cirugía abierta

Se interrumpe procedimiento laparoscópico y se realiza cirugía convencional a cielo abierto. La tasa de conversión reportada en revisión de literatura de acuerdo al tiempo de evolución indica que es más frecuente en una colecistectomía hecha por segunda intención. Con una prevalencia de conversión en colecistectomía prolongada del 5.7%; en el caso de una colecistectomía temprana 8.8% $p=0.68$ (1). En la literatura internacional reportado en un estudio multicéntrico con 740 pacientes la conversión a cirugía abierta fue de (3.91%) (20). Otra revisión sistemática en 2017 encontró que el sexo masculino, edad avanzada (Mayor a 60 años), obesidad, lito impactado en cuello de vesícula biliar y colecistitis aguda se asoció con mayor riesgo con conversión a cirugía abierta en un rango del 2-15% de frecuencia (21).

Colecistectomía subtotal

Procedimiento en el cual no se quita la totalidad de la vesícula, dejando la porción adherida a hígado o más cercana a la bolsa de Hartmann. Acorde a revisión sistemática y metaanálisis de 750 artículos la colecistectomía subtotal estuvo indicada en un 72.1% por fibrosis y dificultad en la disección de triángulo de Calot; lo cual hace que la disección de arteria y conducto cístico sea peligrosa. Cirrosis hepática e hipertensión portal fue la causa de colecistectomía subtotal en un 18.2%, gangrena, empiema, perforación de vesícula fue el 6.1% de indicaciones de colecistectomía subtotal. 3% De las colecistectomías subtotales fueron realizadas por Síndrome de Mirizzi y 0.6% por vesícula biliar intrahepática o disrupción incidental de vesícula biliar (22).

Complicaciones postquirúrgicas

La Colecistectomía laparoscópica tiene reportada en la literatura internacional complicaciones postquirúrgicas en rango de 6.1%-9.45% (1) (20). Reportado con mayor frecuencia el sangrado de cavidad abdominal (3.64%), la fuga biliar mayor a 100 ml/24 horas (1.89%), infección sitio quirúrgico (0.94%). hernia incisional (0.40%). Absceso residual (0.27%), coledocolitiasis (0.40%) (20). De acuerdo a Radunovic M y colaboradores (18) La prevalencia de complicaciones transquirúrgicas es del 13%, mientras que las complicaciones reportadas posterior a la cirugía es del 9.45%; siendo la más frecuente la fuga biliar. Dentro de las complicaciones que tienen una elevada morbimortalidad como la lesión de vía biliar Alexander HC (19) reporta una incidencia del 0.02%.

Disrupción de vía biliar.

Definida como sección total o parcial de colédoco o conducto hepático común, así como fuga de muñón cístico. Generalmente se manifiesta en los primeros días postquirúrgicos como ictericia, fuga biliar o fiebre; en otras ocasiones se evidencia durante cirugía (1). Reportada con una incidencia internacional desde 0.02% hasta 0.4% (23) (1). En un estudio de casos y controles de las disrupciones de la vía biliar 10.8% fueron secciones completas de colédoco o conducto hepático común. 15.8% fueron disrupciones tangenciales de vía biliar arriba de confluencia de conductos hepáticos. La mayoría (68.9%) consistió en disrupciones incompletas laterales de colédoco o conducto hepático común (18). Clasificada según Strasberg de A, B, C, D, E1-E5 y que requiere intervención quirúrgica hasta 1 año posterior a colecistectomía. Esta complicación se asocia con mayor frecuencia a la colecistitis aguda y tiempo de evolución de la misma. En una revisión sueca con más de 15 mil pacientes postoperados de colecistectomía. La incidencia de disrupción de vía biliar fue menor en aquellos pacientes que se operaron en los primeros 4 días de admisión hospitalaria (0.17%) en

comparación con aquellos postoperados con más de 4 días (0.53%). De igual manera la mortalidad a 30 días en el mismo estudio se vio reducida en pacientes operados en menos de 2 días de admisión (0.39%) a favor de 2 pacientes operados en más de 2 días (1.33%) (24). En México en un estudio retrospectivo observacional, transversal, descriptivo por 3 años de 532 colecistectomías se reportaron 3 pacientes con disrupción de la vía biliar (0.56%) 2 fueron disrupciones totales de colédoco clasificadas como Stratsberg E1 y el otro paciente presentó fuga de muñón cístico. Dos de estos pacientes con cuadro agudizado de colelitiasis. La mortalidad una vez se presentó la disrupción fue del 33%, el restante 66% presentó complicaciones a largo plazo como colangitis recurrentes y en 1 caso estenosis de la vía biliar. (25). En otro estudio mexicano se reporta población de 180 pacientes con disrupción de la vía biliar, 42% de estos durante cirugía laparoscópica. Con una mortalidad de 1.6% y rehabilitación del 83% (26).

Fuga biliar

Hallazgo que ocurre entre el 0.2% a 2.1% de los pacientes. El origen de la fuga biliar puede ser una disrupción del colédoco, del conducto hepático común o de uno de los conductos hepáticos y más común de muñón de conducto cístico, de un conducto accesorio o de conducto de Luschka. Este da como resultado una colección subhepática o subfrénica, una fístula biliar externa, una peritonitis localizada o generalizada. Los pacientes pueden evolucionar asintomáticos o presentar náusea, vómito, dolor, ictericia, fiebre o distensión abdominal. Se utilizan diversos métodos de imagen como ultrasonido, la tomografía computarizada o la resonancia magnética para identificar el origen de la fuga biliar (27).

Infección de sitio quirúrgico

Se caracteriza por signos típicos de inflamación local o sistémica: Temperatura axilar mayor a 37.8 °C, taquicardia, astenia, dolor local, exudado purulento por sitio quirúrgico, signos de inflamación sin exudado con confirmación microbiológica. Reportada con incidencia de 2% (28).

Hernia incisional

Definida como la protrusión de contenido peritoneal por orificio anómalo en cicatriz patológica. Acorde a una revisión sistemática y metaanálisis se reportaron 56 estudios que seguía a pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica por varios puertos; teniendo una muestra de 62, 510 pacientes. La incidencia reportada en un seguimiento de 6-12 meses fue del 0-25.9% (29).

Litos residuales o coledocolitiasis secundaria

La presencia de litos en vía biliar hasta 2 años posterior a procedimiento laparoscópico. Esta complicación causa aproximadamente en un 40% de paciente el síndrome post-colecistectomía que se caracteriza por ictericia, dolor en hipocondrio derecho y dispepsia. Algunos reportes indican que un muñón de cístico mayor a 1 cm puede ser el causante de la incidencia de esta complicación (30).

Prevalencia de complicaciones

En un estudio retrospectivo (20) de un centro hospitalario con 740 pacientes se reportó un 13% de complicaciones intraoperatorias; La fuga biliar tuvo una prevalencia de 1.89%, infección en sitio quirúrgico 0.94% y hubo una tasa de conversión a cirugía abierta del 3.91%.

Las complicaciones se asociaron en mayor número al género masculino (OR =2.42 CI 95% p < 0.001). Se encontró especial asociación de incidencia de complicaciones y cuenta leucocitaria elevada (OR = 3.98, CI 95% 1.68-16.92, p < 0.01). La colecistitis aguda confirmada por histopatología se asoció a un riesgo mayor de complicaciones igualmente (OR = 1.75, CI 95% 2.39-16.46, p < 0.001) (20).

En México existe el reporte de un estudio multicéntrico de 21 unidades con un total de 2399 pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica/ exploración de vías biliares se reporto una prevalencia de complicaciones de 8.87%. Siendo el 0.25% disrupción de la vía biliar y perforación intestinal, litos residuales 0.29%. Con una mortalidad de 0.12% y un promedio de conversión a cirugía abierta del 0-16.6% (31). También existe en nuestro país un estudio prospectivo longitudinal comparativo de 10 años de duración entre pacientes operados con colecistitis aguda y colelitiasis no complicada para establecer nula asociación mayor de complicaciones postquirúrgicas en colecistectomía laparoscópica cuando se interviene un cuadro agudizado vs una cirugía programada. Se reportó un total de 733 pacientes totales de los cuales 245 se presentaron con colecistitis aguda (33.42%). El tiempo quirúrgico vario de 95-320 minutos con una media de 139 minutos. La tasa de conversión a cirugía abierta fue de 3.26%. Se reportó una estancia hospitalaria de 28-96 horas con una media de 36 horas. Presentándose complicaciones en 22 pacientes (8.27%); específicamente, infección de sitio quirúrgico 6.4%, fistula biliar y absceso hepático 0.8%, hernia incisional y disrupción de la vía biliar en 0.4% (solo 1 paciente con colecistitis aguda, Bismuth 2 reparado con una coledoco-yeyuno anastomosis en Y de Roux). Ocurriendo un fallecimiento por tromboembolia pulmonar (0.4%). No existió diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos; por lo que se concluyó que la colecistectomía laparoscópica es segura tanto en pacientes con colelitiasis y colecistitis aguda (32).

II. Justificación

La colecistitis aguda es un padecimiento habitual entre los motivos de consulta en área de urgencias para el cirujano general, el tratamiento de elección; la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico usual. Es la cirugía del sistema hepatopancreatobiliar que se realiza con mayor frecuencia. Sus complicaciones tienen gran relevancia, pues a pesar de no ser tan frecuentes tienen una elevada morbimortalidad; lo cual aumenta el tiempo de estancia intrahospitalaria y el uso de recursos para la atención de estos pacientes.

En el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 de Cuernavaca, Morelos (HGR C/M.F. No. 01) no existen estudios sobre las complicaciones que se presentan posterior a una colecistectomía de urgencia indicada por colecistitis aguda. Conocer estos datos enriquecerá el conocimiento de las características de la población de pacientes de dicho hospital, el tipo de complicaciones postquirúrgicas y su frecuencia.

III. Planteamiento del problema

La colecistitis aguda es un padecimiento que requiere resolución quirúrgica de urgencia. Es uno de los motivos más frecuentes de consulta en sala de urgencias para el cirujano general. Las complicaciones posteriores a la cirugía pueden ir desde la infección de sitio quirúrgico hasta complicaciones más serias como la disrupción de vía biliar. las cuales pueden amenazar la vida del paciente.

En el HGR C/MF No. 1 de Cuernavaca, Morelos, no existen estudios que hablen de las complicaciones que se presentan posterior a una colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda, por tal motivo se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica en pacientes operados de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1?

IV. Objetivo

Objetivo general

Determinar la prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica en pacientes operados de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.

Objetivos específicos

1. Describir las características demográficas de pacientes operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
2. Determinar el tiempo transcurrido entre inicio de sintomatología hasta llegada a triage de urgencia para atención médica en pacientes operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
3. Describir sangrado quirúrgico, número de puertos utilizados y tiempo quirúrgico en pacientes operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
4. Determinar la prevalencia de colecistitis aguda litiásica y alitiásica en pacientes operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
5. Determinar número de veces que se usó de alternativa quirúrgica (conversión a cirugía abierta, colecistectomía subtotal) por colecistectomía difícil en pacientes operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
6. Determinar el tiempo de estancia intrahospitalaria posterior a colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
7. Determinar el número de reingresos a hospital en los primeros 30 días posterior a egreso en pacientes operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.

V. Hipótesis

La prevalencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica de urgencia será similar a la reportada en la literatura médica.

VI. Material y método

Diseño del estudio

De acuerdo con su arquitectura se cataloga de la siguiente manera:

- Finalidad: Descriptivo
- Secuencia temporal: Transversal
- Control de la asignación: Observacional

- Inicio del estudio según la cronología de los hechos: Retrospectivo

Criterios de selección

- **Criterios de inclusión**
 - Expedientes de pacientes mayores de 18 años operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
 - Expedientes de pacientes que cuenten con ultrasonido preoperatorio institucional y laboratorios preoperatorios.
- **Criterios de no inclusión**
 - Expedientes de pacientes que no lleven seguimiento postquirúrgico en la unidad donde se realiza estudio de investigación.
 - Expediente de pacientes con diagnóstico previo de pancreatitis y / o coledocolitiasis.

Tipo de muestreo.

La técnica de reclutamiento de expedientes será no probabilístico de casos consecutivos durante el periodo de Enero de 2021 hasta Diciembre 2022. Por lo tanto, no se realizará cálculo de muestra.

Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de Variable	Escala	Indicador
Complicación postquirúrgica	Eventualidad que ocurre en el curso previsto de un procedimiento quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación o poner en riesgo la función y/o vida de paciente.	Eventualidad registrada a partir de ingreso a sala de recuperación hasta 6 meses posterior a egreso hospitalario en pacientes operados de colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda.	Cualitativa	Nominal	0: Sin complicación 1: Con complicación
Edad	Edad biológica, tiempo transcurrido en años a partir del nacimiento.	Número de años cumplidos.	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos
Sexo	Conjunto de características orgánicas del fenotipo de una especie; se divide en femenino y masculino.	Hombre o mujer.	Cualitativa	Nominal	1: Mujer 2: Hombre.

Índice de masa corporal	Indicador simple de la relación entre peso y talla para identificar sobrepeso y obesidad	Resultado de dividir peso en Kilogramos por la talla en metros al cuadrado	Cuantitativa	Continua	Peso/Talla ²
Diabetes mellitus	Enfermedad crónica donde páncreas no produce insulina o hay resistencia de los tejidos a la insulina; produciendo hiperglucemia	Diagnóstico médico referido por paciente de diabetes mellitus al interrogatorio	Cualitativa	Nominal	0: No diabético 1: Diabético
Hipertensión arterial	Enfermedad crónica donde presión arterial se encuentra elevada	Diagnóstico médico referido por paciente de Hipertensión arterial al interrogatorio	Cualitativa	Nominal	0: No hipertens o 1: Hipertens o
Embarazo	Periodo en el cual feto se desarrolla en el útero de una mujer	Número de embarazos	Cuantitativa	Discreta	Número de embarazos
Colecistitis aguda litiásica	Inflamación repentina de vesícula biliar que provoca dolor abdominal. Causada por la obstrucción de lito intraluminal en salida de bilis por conducto cístico.	Colecistitis aguda con la evidencia de litos en vesícula biliar.	Cualitativa	Nominal	0: Sin colecistitis aguda litiásica 1: Con colecistitis aguda litiásica
Colecistitis aguda alitiásica	Inflamación repentina de vesícula biliar que causa dolor abdominal. Sin evidencia de litos en vesícula biliar.	Colecistitis aguda sin la evidencia de litos en vesícula biliar.	Cualitativa	Nominal	0: Sin colecistitis aguda alitiásica 1: Con colecistitis aguda alitiásica
Tiempo de inicio de síntomas	Tiempo que transcurre desde que paciente inicia con sintomatología hasta que acude por atención médica	Tiempo en días de inicio de dolor abdominal hasta triage de urgencias.	Cuantitativa	Continua	Días desde inicio de síntomas
Tiempo de estancia hospitalaria	Número de días que requirió el paciente estar hospitalizado en postoperatorio por el cuadro de colecistitis aguda.	Se revisarán los expedientes desde ingreso a piso de cirugía general hasta su egreso a domicilio.	Cuantitativa	Discreta	Número de días en hospitalización.

Reingreso hospitalario	Acción de volver a ingresar al servicio de hospitalización.	Se revisará los expedientes por ingresos hospitalarios en los primeros 30 días posterior a egreso a domicilio.	Cualitativa	Nominal	0: Sin reingreso 1: Con reingreso hospitalario
Tiempo quirúrgico	Tiempo en el cual se realiza procedimiento quirúrgico por cirujano.	Tiempo expresado en minutos desde inicio de corte a fin de cierre de piel.	Cuantitativa	Continua	Minutos de cirugía
Sangrado transoperatorio	Liberación de sangre de vasos sanguíneos posterior a corte de tejidos durante disección.	Cantidad en mililitros de sangrado transquirúrgico reportada en expediente.	Cuantitativa	Continua	Sangre en ml
Numero de puertos utilizados	Uso de puertos para realizar cirugía laparoscópica	Cantidad de puertos laparoscópicos utilizados	Cuantitativa	Discreta	Numero de puertos utilizados
Infección sitio quirúrgico	Infección que ocurre después de la cirugía en la parte donde se realizó el procedimiento.	Inflamación, exudado, fetidez, dolor en sitio quirúrgico referido en expediente.	Cualitativa	Nominal	0: Sin infección 1: Con infección
Disrupción de vía biliar	Situación clínica producida por el cirujano donde se daña la vía biliar extrahepática.	Evidencia de solución de continuidad de vía biliar extrahepática por imagen, laparoscopia / endoscopia o transquirúrgico	Cualitativa	Nominal	0: Sin Disrupción 1: Con Disrupción
Fuga biliar	Evidencia de salida de bilis a cavidad peritoneal o a través de drenaje posterior a colecistectomía laparoscópica.	Reporte en expediente de Fuga biliar hacia cavidad peritoneal, a través de sitio quirúrgico o drenaje.	Cualitativa	Nominal	0: Con Fuga 1: Sin fuga
Hernia incisional	Protrusión anormal de contenido peritoneal a través de cicatriz patológica de una herida quirúrgica	Referencia de expediente de hernia incisional por clínica o imagen.	Cualitativa	Nominal	0: Sin hernia 1: Con hernia
Absceso residual	Acumulación de pus en lecho hepático posterior a colecistectomía laparoscópica.	Reporte en expediente de pus en lecho hepático posterior a colecistectomía por imagen, drenaje percutáneo o hallazgo quirúrgico	Cualitativa	Nominal	0: Sin absceso 1: Con absceso

Litiasis residual	Presencia de lito en vía biliar extrahepática en los primeros 2 años posterior a colecistectomía	Evidencia de lito en vía biliar extrahepática por imagen, endoscopia o transquirurgica.	Cualitativa	Nominal	0: Con litiasis residual 1: Sin litiasis residual
Conversión a cirugía abierta	Decisión de cirujano de convertir cirugía laparoscópica a cirugía de abierta	Se revisará expediente con procedimiento proyectado y realizado	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si
Colecistectomía subtotal	Remoción parcial de vesícula biliar habitualmente a nivel del infundíbulo con el objetivo de evitar la conversión de procedimiento laparoscópico a abierto, evitar disrupción de vía biliar y disminuir la morbilidad.	Se revisará expediente con procedimiento proyectado y realizado	Cualitativa	Nominal	0: No 1: Si

Población de estudio

La población diana. – Pacientes derechohabientes del HGR C/MF No. 01.

Población de estudio. – Expedientes de derechohabientes del HGR C/M.F. No. 1 sometidos a colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda en la misma unidad.

Descripción general del estudio

Se enviará protocolo de investigación mediante plataforma SIRELCIS para evaluación por comité de ética y comité local de investigación en salud. De igual manera se realizará evaluación de seguridad, factibilidad y relevancia de protocolo de investigación.

Una vez se obtenga dictamen de aprobación se iniciará recolección de datos mediante hoja correspondiente previamente establecida; la cual se anexa en este protocolo (Anexo 4)

Se buscará en base de datos SIMO pacientes operados de colecistectomía laparoscópica en HGR C/MF No. 01. De los cuales se diferenciará aquellos pacientes operados de forma urgente. Posteriormente se aplicarán los criterios de inclusión. Se obtendrán los datos de variables de interés de cada expediente. Utilizando número seriado; sin nombre, numero de seguridad o cualquier dato identificador con el fin de salvaguardar la privacidad y confidencialidad de cada paciente. Estos datos de condensarán en una hoja de datos; dicho archivo se resguardará en el equipo de cómputo de investigador responsable y asociado con clave de acceso establecida por ellos. Nadie salvo a investigadores previamente mencionados tendrá acceso a dicha base de datos. La base de datos se finalizará depurando aquellos pacientes que presenten criterios de no inclusión.

Con la misma base de datos se realizará análisis estadístico con medidas de frecuencia para la formulación de tesis; la cual se llevará a cabo de acuerdo al cronograma de actividades.

VII. Consideraciones éticas

El presente estudio será enviado a través de plataforma SIRELCIS para ser evaluado y aprobado por el comité local de ética y comité local de investigación en salud. Posterior a dictamen de aprobación se comenzará la recolección de datos. Manteniendo el apego a lineamientos éticos fundamentados en los siguientes documentos:

1. Artículo 17, de Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud. Acorde a este reglamento el presente estudio se clasifica sin riesgo pues se revisarán expedientes clínicos para recabar la información necesaria.
2. Informe Belmont para la protección de los sujetos humanos de investigación.
3. Norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012. Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.
4. Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud en seres humanos (CIOMS)
5. Código de Nuremberg.
6. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Por lo tanto, se resguardarán los siguientes principios fundamentales de la bioética, siempre buscando el bienestar y beneficio de los pacientes.

- Principio de respeto por las personas
 - Se cumple solicitando la autorización para acceso a la información de los sujetos, contenida en el expediente, al responsable sanitario de la unidad médica donde se llevará a cabo la investigación (Anexo 1 y 2). De igual manera se solicita la excepción a la carta consentimiento informado por ser un estudio sin riesgo (Anexo 5).
- Principio de beneficencia y no maleficencia
 - Se cumple al codificar los datos de los pacientes con el objetivo de salvaguardar su confidencialidad. Ningún dato identificador de identidad de paciente será publicado. Solamente los investigadores involucrados tendrán acceso a la información obtenida; la cual se usará exclusivamente con fines de investigación.
- Principio de justicia
 - Se cumple al tener criterios de selección específicos para los participantes mismos que se cimentan en la evidencia científica disponible.

VIII. Recursos y financiamiento y factibilidad

Recurso humano.

Los investigadores cuentan con amplia experiencia en el área de la investigación clínica. El investigador principal es cirujano general con alta especialidad en cirugía gastrointestinal laparoscópica avanzada con 8 años de experiencia en cirugías de vesícula biliar. Se solicitará apoyo de personal encargado del área de “archivo” para acceder a expedientes clínicos de pacientes de pacientes que cumplan criterios de inclusión para la recolección de datos.

Recursos materiales.

Serán necesarias realizar copias fotostáticas del formato de recolección de datos. De igual manera de utilizará un equipo de cómputo, con paquetería de Office, programa estadístico, memoria USB, plumas, hojas blancas y expedientes clínicos.

Recursos financieros.

El financiamiento del estudio correrá por parte de los investigadores.

Infraestructura.

El estudio se llevará a cabo en el HGR C/MF No1 OOAD Morelos.

Bioseguridad

El presente estudio no representa un riesgo para la bioseguridad. Por lo tanto, se tomarán medidas estándar.

Factibilidad.

El proyecto en cuestión es factible pues la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento realizado de forma frecuente en nuestra unidad; por lo tanto, se puede obtener la muestra establecida y la información de interés. Se cuenta con recursos financieros, humanos, infraestructura y materiales necesarios para la realización del mismo.

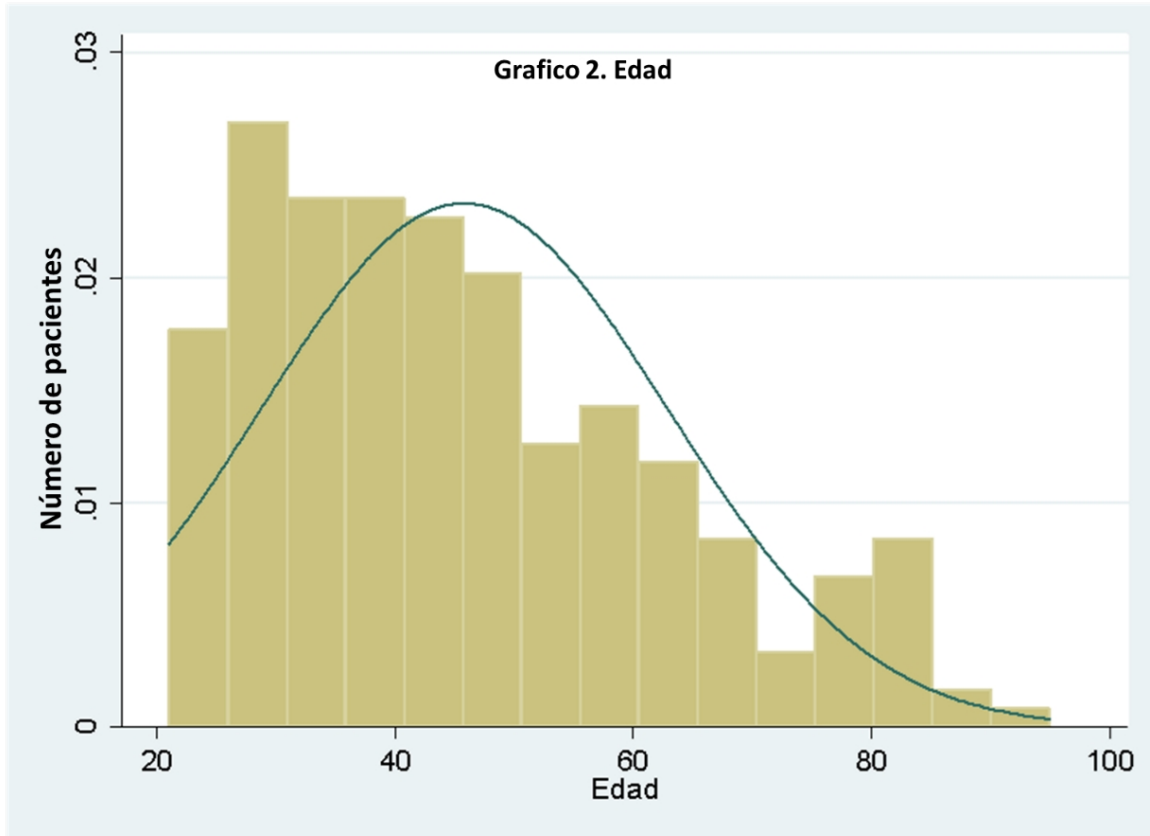
IX. Resultados

Se realizó depuración de base de datos de sistema SIMO sobre productividad quirúrgica, la cual fue proporcionada por el personal de archivo clínico de la unidad. De un total de 38,029 procedimientos quirúrgicos realizados en el periodo de 2021-2022 en el HGR C/MF 01 de Cuernavaca Morelos un total de 2109 cirugías (5.54%) correspondieron a colecistectomías; 701 de forma urgente (33.23%). Se tomaron en cuenta aquellas que se realizaron por laparoscopia y se aplicaron los criterios de inclusión y no inclusión. Resultando en una muestra total de 241 expedientes de pacientes a los cuales se les realizó una colecistectomía laparoscópica urgente por colecistitis aguda durante 2021-2022.

Se procedió a la revisión de expedientes en archivo clínico recabando las variables planteadas en el protocolo de investigación; siendo eliminada el IMC pues los datos necesarios para su cálculo no se describían en la mayoría de los expedientes. Las variables demográficas se describen en la tabla 1.

Del total de pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica urgente 77 fueron individuos del sexo masculino (31%) y 164 del sexo femenino (68%) (Grafico 1).

La edad media fue de 45.7 años, con un límite inferior de 21 años y superior de 95 años (Grafico 2).



El número de gestas referidas en pacientes femeninas tuvo una media de 2.2; con un límite superior de 13 gestas.

Tabla 1. Variables demográficas		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Masculino	77	31.95
Femenina	164	68.05
Edad		
	Media	Límite superior en inferior
	45.7	21-95
	Desv Est. 17.11	
Numero de gestas		
	Media	Límite superior e inferior
	2.2	0-13
	Desv. Est 1.97	

Respecto a las comorbilidades referidas. Padeían diabetes mellitus 43 pacientes (17.8%), hipertensión arterial sistémica 48 pacientes (19.9%). Otras comorbilidades fueron reportadas en 32 pacientes (13.2%) desglosado en la tabla 2. Siendo las 3 más frecuentes: Asma (28.12%), Hipotiroidismo (12.5%) y cardiopatía isquémica (9.3%).

Tabla 2. Comorbilidades

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Diabetes		
Si	43	17.84
No	198	82.16
Hipertensión		
Si	48	19.92
No	193	80.08
Otras comorbilidades		
Si	32	13.28
No	209	86.72
Asma	9	28.12
Cardiopatía isquémica	3	9.37
Artritis reumatoide	1	3.12
Cáncer de mama	1	3.12
Cáncer de colon	1	3.12
Neumopatía	2	6.25
Enfermedad renal crónica	2	6.25
Covid-19	1	3.12
Enfermedad vascular cerebral	1	3.12
Fibrilación auricular	1	3.13
Fibromialgia	1	3.12
Hipertiroidismo	1	3.12
Hipotiroidismo	4	12.5
Insuficiencia cardiaca	1	3.12
Miastenia gravis	1	3.12
Esclerodermia	1	3.12
Síndrome de Fournier	1	3.12
Tuberculosis pulmonar	1	3.12
Trombocitopenia	1	3.12
Infección por VIH	2	6.25
Vitíligo	1	3.12

Como se muestra en la tabla 3, del total de colecistitis agudas se evidenció etiología litiásica en 231 pacientes (95.8%) y alitiásica en 10 pacientes (4.15%) (Grafico 3).

Tabla 3. Etiología		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Colecistitis litiásica		
Si	231	95.85
No	10	4.15

Correspondiente a la presentación clínica como se muestra en la tabla 4 los datos referidos con mayor frecuencia fueron el dolor en el cuadrante superior derecho en 228 pacientes (94.6%) y el signo de Murphy con 214 veces (88.8%); con debut de primer cuadro doloroso en 112 pacientes (46.4%) y antecedente de ingesta de alimentos colecistoquinéticos como desencadenante del dolor en 145 ocasiones (60.1%). Presentaron leucocitosis 108 pacientes (44.81%) y fiebre 49 pacientes (20.3%). El hallazgo ultrasonográfico más reportado fue el edema de la pared de vesícula biliar (72.6%) seguido de distensión de vesícula biliar en 103 ocasiones (42.7%), líquido perivesicular en 31 pacientes (12.8%) y reportado en 2 veces (0.83%) el signo de Murphy ultrasonográfico. Se presentó náusea en 209 pacientes (86.7%), vómito en 157 (65.1%) e ictericia en 27 (11.2%).

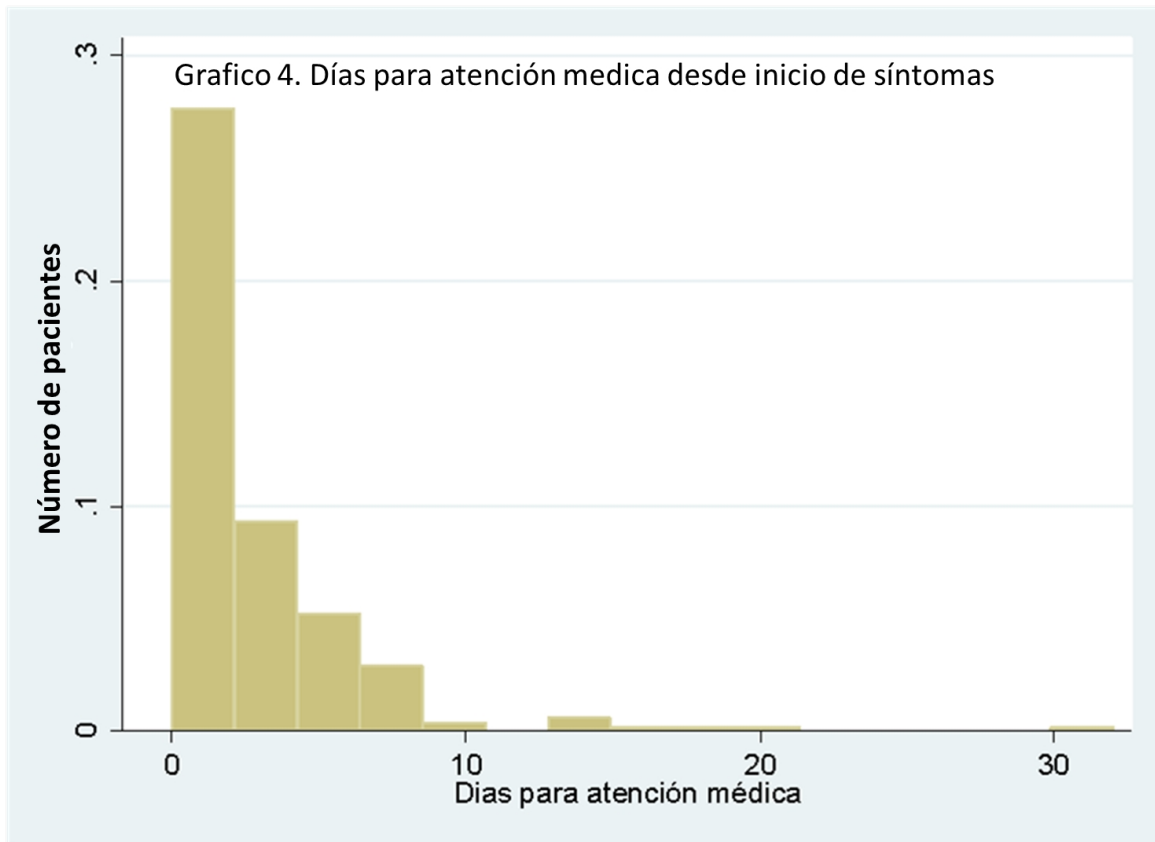
Tabla 4. Presentación clínica		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Signo de Murphy		
Si	214	88.80
No	27	11.20
Dolor en cuadrante superior derecho		
Si	228	94.61
No	13	5.39
Leucocitosis		
Si	108	44.81
No	133	55.19
Fiebre		
Si	49	20.33
No	192	79.67
Líquido perivesicular en USG		
Si	31	12.86
No	210	87.14
Distensión Vesicular		
Si	103	42.74
No	138	57.26
Edema Vesicular		
Si	175	72.61
No	66	27.39
Signo Murphy USG		
Si	2	0.83
No	239	99.17
Náusea		
Si	209	86.72
No	32	13.28
Vómito		
Si	157	65.15
No	84	34.85
Antecedente de cólico vesicular		
Si	129	53.53

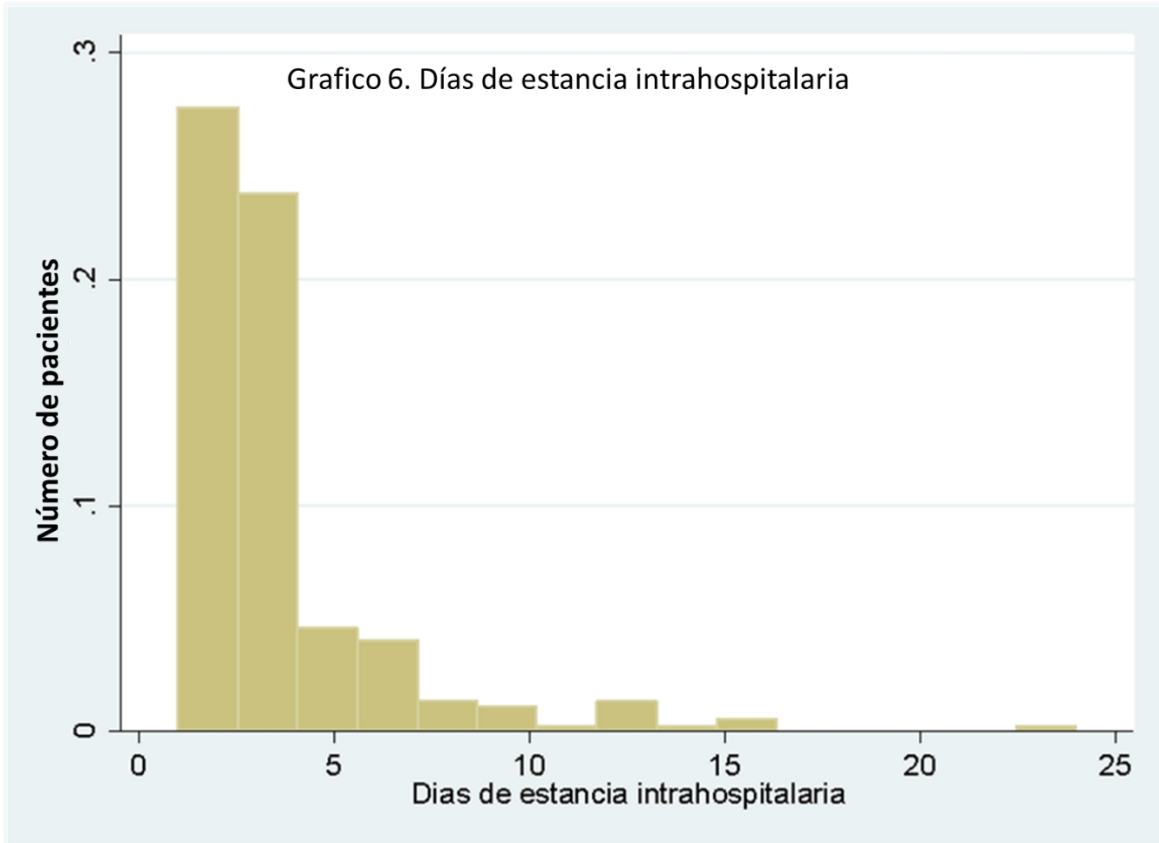
No	112	46.47
Ingesta de colecistoquinéticos		
Si	145	60.17
No	96	39.83
Ictericia		
Si	27	11.20
No	214	88.80

En cuanto a los parámetros establecidos para atención médica como se muestra en la tabla 5. Los días para acudir a atención médica posterior al inicio de síntomas fueron en promedio 2.71 días con un límite superior de 32 días (grafico 4). Referente al procedimiento quirúrgico el tiempo quirúrgico tuvo una media de 89.5 minutos con límite inferior de 11 minutos y superior de 247 minutos. Se utilizaron 3 puertos laparoscópicos en 109 cirugías (45.2%) y 4 en 132 procedimientos (54%); no se reportaron el uso de más puertos laparoscópicos. El sangrado transquirúrgico fue en promedio de 70 ml; con el mayor conteo de 600 ml. Se decidió interrumpir procedimiento laparoscópico y convertir a cirugía abierta en 7 ocasiones (2.90%) se optó por realizar una colecistectomía subtotal en 14 intervenciones (5.80%). Ambos procedimientos fueron realizados en el mismo paciente en 3 ocasiones (1.24%) (grafico 5). La estancia intrahospitalaria tuvo una media de 3.5 días con 24 días el paciente con mayor estancia (grafico 6). El reingreso hospitalario en los primero 30 días del alta a domicilio ocurrió en 13 pacientes (5%). Las causas de reingreso se muestran en la tabla 6.

Tabla 5. Parámetros de atención médica		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Días para atención medica	Media	Límite superior e inferior
	2.71	0-32
	Desv. Est. 3.68	
Tiempo quirúrgico (Minutos)	Media	Límite superior e inferior
	89.54	11-247
	Desv. Est. 40.96	
Sangrado Transquirúrgico (ml)	Media	Límite superior e inferior
	70.87	10-600
	Desv. Est. 96.88	
Días de estancia intrahospitalaria	Media	Límite superior e inferior
	3.56	1-24
	Desv. Est. 2.96	
Reingreso hospitalario en 30 días		
Si	13	5.39
No	228	94.61
Numero de puertos		
3	109	45.23
4	132	54.77

Uso de alternativa quirúrgica		
Conversión a cirugía abierta	7	2.90
Colecistectomía subtotal	14	5.80
Conversión a cirugía abierta + colecistectomía subtotal	3	1.24
No	217	90.04





Fistula biliar	1
Pancreatitis aguda	2
Coledocolitiasis residual	3
Dolor	1
Infección por SARS Cov-2*	1
Ictericia transitoria	1
Fiebre, Colección postquirúrgica	1
Infección de sitio quirúrgico	1
Colangitis aguda*	1
Neumonía*	2
*Falleció posterior a reingreso hospitalario	

La prevalencia de complicaciones postquirúrgicas fue del 13.6% (33 pacientes) como se muestra en la tabla 7. Siendo las más frecuentes la fuga biliar y la litiasis residual con 6 pacientes respectivamente (2.3%) (grafico 7). Otras complicaciones fueron reportadas en 18 pacientes (7.4%); las más frecuentes neumonía, absceso hepático y pancreatitis aguda, estas se enumeran en la tabla 8. Ocurrieron 8 fallecimientos (3.3%) las causas de fallecimiento se ilustran en tabla 9 y grafico 8.

Tabla 7. Complicaciones postquirúrgicas		
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	33	13.69
No	208	86.31
Infección de sitio quirúrgico (ISQ)	1	0.41
Disrupción de vía biliar (DVB)	3	1.24
Fuga biliar (FB)	6	2.38
Hernia incisional (HI)	1	0.41
Absceso residual (AR)	3	1.24
Litiasis residual (LR)	6	2.38
Otros	18	7.46
Fallecimientos	8	3.31

Tabla 8. Otras complicaciones	
Neumonía	4
Absceso hepático	4
Pancreatitis aguda	3
Fistula biliar	1
Infección por SARS COV-2	1
Disrupción de colón transverso	1
Fistula vesícula-colon transverso	1
Ictericia transitoria	1
Colección postquirúrgica	1
Absceso subfrénico	1
Colangitis aguda	1

Tabla 9. Causas de defunción	
Neumonía	4 (3 de ellas nosocomiales y 2 asociadas a estancia prolongada por disrupción de la vía biliar)
Choque séptico por absceso hepático y fistula vesícula-colon transverso	1
Infección por SARS-Cov 2	1
Choque séptico	1
Colangitis	1

X. Discusión

La colecistectomía laparoscópica es el procedimiento electivo realizado con mayor frecuencia en el mundo, y de los procedimientos de urgencia más frecuentes. Misma condición que se observó en nuestra unidad, siendo un 5.54% de los procedimientos realizados en el hospital colecistectomías. Un tercio de estas realizadas de forma urgente; lo cual es compatible con el hecho de que la mayor cantidad de pacientes son intervenidos de forma electiva.

En cuanto a las variables demográficas se observó una distribución similar la reportada por Gallaher y colaboradores (1). La edad promedio de 45.7 años. Con el 68% de los pacientes intervenidos del sexo femenino, con una media de 2.2 gestas. Aún no se observa la transición epidemiológica hacia pacientes de menor edad asociado al cambio en la dieta con mayor aporte calórico y alimentos procesados con baja fibra, alto en azúcares refinados y grasas como lo menciona Di Ciaula (6). En cuanto a las comorbilidades se encontró padecimientos con estrecha relación con el síndrome metabólico; los más importantes: diabetes mellitus, hipertensión arterial, pero también hipotiroidismo y cardiopatía isquémica. La mayoría de los pacientes presentaron cuadro de agudización con etiología alitiásica en un 4% en contraste con el 5-10% reportado por Barie (12).

La presentación clínica más típica estuvo conformada por dolor en hipocondrio derecho y signo de Murphy como lo menciona Vahed (14). Alrededor de la mitad de los pacientes se presentó con antecedente de ingesta de alimentos considerados colecistoquinéticos y primer debut doloroso. En cuanto a los hallazgos reportados por ultrasonido el más frecuentemente reportado fue edema de pared vesicular; sin embargo, el ultrasonido al ser un estudio de gabinete operador dependiente puede que el reporte en menor medida de signo de Murphy ultrasonográfico sea por omisión del mismo.

La población obtenida tardó en promedio 2 días desde el inicio de síntomas, posiblemente motivado por la negativa de acudir a unidades de salud que eran centro de concentración para pacientes con infección por SARS Cov-2. Se tuvo una estancia intrahospitalaria media de 3.56 días menor a la reportada por Gutt (19), y solo el 5.3% reingreso en el primer mes de egreso a domicilio. Las causas más frecuentes de reingreso fueron neumonía, pancreatitis aguda y coledocolitiasis residual. En cuanto al procedimiento quirúrgico el tiempo de cirugía tuvo una media de 89 minutos y el sangrado transoperatorio promedio fue de 70 ml, tiempo menor a lo reportado por Pérez-Morales en 2005 (32).

En casos de colecistectomía difícil 5.8% requirió una colecistectomía subtotal. Solo 2.9% tuvieron que convertirse en cirugía abierta; ambas estrategias quirúrgicas se utilizaron de forma simultánea en el 1.24%. Dato similar a lo reportado por Radunovic con una tasa de conversión de 3.91% (20).

Las complicaciones encontradas tuvieron una prevalencia del 13.6% la cual es mayor a los descritos por Radunovic (20) y Gallaher (1) quienes mencionan complicaciones postquirúrgicas en rango de 6.1%-9.45%; en México Mucio (31) reportó en un estudio donde participaron 21 unidades una prevalencia de complicaciones del 8.87%. Las complicaciones más frecuentes fueron la litiasis residual y la fuga biliar. En menor frecuencia se presentó infección de sitio quirúrgico y hernia incisional con solo 1 caso respectivamente. Cabe aclarar como limitación del presente estudio que el seguimiento posterior a cirugía fue de 1 año, por lo cual la prevalencia de hernia incisional podría aumentar con el tiempo.

De las complicaciones más temidas es la disrupción de la vía biliar. Con una prevalencia reportada por Gallaher de 0.02 a 0.4% (1). A nivel nacional reportada por Pérez y colaboradores (25) en el Hospital “Belisario Domínguez” con una prevalencia de 0.56%. En nuestra unidad se presentó en 3 ocasiones siendo el 1.24% del total de la población. Lo cual constituye una prevalencia mayor a lo reportado en la literatura internacional y nacional. Además, los casos que se presentaron tuvieron una mortalidad del 100%. Por complicaciones derivadas de la estancia prolongada (2 neumonías nosocomiales) y la otra por colangitis. Contrario a lo reportado por Mercado y colaboradores (26) en una unidad de 3er nivel donde la mortalidad fue del 1.6% y la rehabilitación total se logró en 83% de los pacientes.

Una complicación no reportada en bibliografía fueron los cuadros respiratorios como neumonía en 4 pacientes y 1 paciente diagnosticado con infección por SARS Cov-2. Sin embargo, este estudio fue realizado en los años 2021 y 2022; años en los cuales ocurrieron los picos de casos de infección por SARS Cov-2 a nivel mundial. Probablemente los 4 cuadros respiratorios reportados se tratarán de Covid-19; sin embargo, no se contó de prueba serológica o TAC positiva para covid-19, por lo tanto, no fue clasificada como tal. Es importante mencionar que estos pacientes con afección de sistema respiratorio fallecieron.

Otras complicaciones encontradas con frecuencia fueron el absceso hepático y pancreatitis aguda. El absceso hepático posiblemente por un cuadro de inflamación vesicular mayor al presentarse paciente con mayor tiempo de evolución de los síntomas; situación similar con la prevalencia de 1.24% de absceso residual. En una ocasión se presentó la disrupción de colon transverso sano y en la otra la disrupción por el desmantelamiento de una fistula vesiculo-colónica.

Finamente la mortalidad fue del 3.31%, mayor a lo reportado en el estudio multicéntrico de Mucio (31) donde la mortalidad fue de 0.12%. La mitad de estas (cuatro fallecimientos) fueron por complicaciones del sistema respiratorio; como se mencionó anteriormente está ligado a la temporalidad del estudio y las condiciones epidemiológicas de la pandemia por Covid-19. El resto se dio por sepsis.

XI. Conclusiones

Observamos que las variables demográficas, de presentación clínica y correspondientes al procedimiento quirúrgico son similares a las reportadas en la literatura internacional como nacional. La prevalencia de complicaciones en el Hospital Regional No.1 C/UMF de Cuernavaca Morelos es ligeramente mayor a lo reportado por autores nacionales e internacionales. Además, aquellas complicaciones graves tuvieron una alta mortalidad como la disrupción de la vía biliar. Se presentó alta morbimortalidad de pacientes postoperados y afección de sistema respiratorio durante época de alta incidencia de Covid-19. Mayor investigación será necesaria para determinar los factores asociados al aumento de morbimortalidad en pacientes postoperados de colecistectomía urgente por colecistitis aguda para su prevención.

XII. Cronograma actividades

CRONOGRAMA											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2022											

Análisis de proyectos viables en hospital para elegir tema de protocolo	Realización del protocolo de investigación	Envío de protocolo a plataforma SIRELCIS	Recolección datos
2023			
Recolección datos		Análisis de datos. Desarrollo de tesis.	
2024			
Desarrollo y publicación de tesis terminada			

XIII. Referencias bibliográficas

- [1] Gallaher JR, Charles A. Acute Cholecystitis: A Review. *JAMA*. 2022; 327(10):965-75.
- [2] Cafasso DE, Smith RR. Symptomatic cholelithiasis and functional disorders of the biliary tract. *Surg Clin North Am*. 2014; 94(2):233-56.
- [3] Méndez-Sánchez N, Jessurun J, Ponciano-Rodríguez G, et al. Prevalence of gallstone disease in Mexico. A necropsy study. *Dig Dis Sci*. 1993; 38(4):680-3.
- [4] Méndez Sánchez N, Uribe Esquivel M, Jessurun Solomou J, et al. [Epidemiology of gallstone disease in Mexico]. *Rev Invest Clin*. 1990; 42 Suppl:48-52.
- [5] Everhart JE, Khare M, Hill M, et al. Prevalence and ethnic differences in gallbladder disease in the United States. *Gastroenterology*. 1999; 117(3):632-9.
- [6] Di Ciaula A, Garruti G, Frühbeck G, et al. The Role of Diet in the Pathogenesis of Cholesterol Gallstones. *Curr Med Chem*. 2019; 26(19):3620-38.
- [7] Henao-Morán S, Denova-Gutiérrez E, Morán S, et al. Recreational physical activity is inversely associated with asymptomatic gallstones in adult Mexican women. *Ann Hepatol*. 2014; 13(6):810-8.
- [8] Aune D, Vatten LJ. Diabetes mellitus and the risk of gallbladder disease: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Diabetes Complications*. 2016; 30(2):368-73.
- [9] Chen CH, Lin CL, Hsu CY, et al. Association Between Type I and II Diabetes With Gallbladder Stone Disease. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2018; 9:720.
- [10] Sneineh MA, Harel L, Elnasras A, et al. Increased Incidence of Symptomatic Cholelithiasis After Bariatric Roux-En-Y Gastric Bypass and Previous Bariatric Surgery: a Single Center Experience. *Obes Surg*. 2020; 30(3):846-50.
- [11] Martins RA, Soares RS, Vito FB, et al. Cholelithiasis and its complications in sickle cell disease in a university hospital. *Rev Bras Hematol Hemoter*. 2017; 39(1):28-31.
- [12] Barie PS, Eachempati SR. Acute acalculous cholecystitis. *Gastroenterol Clin North Am*. 2010; 39(2):343-57, x.
- [13] Adachi T, Eguchi S, Muto Y. Pathophysiology and pathology of acute cholecystitis: A secondary publication of the Japanese version from 1992. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2022; 29(2):212-6.

- [14] Vahed LK, Khedmat L. Frequency of symptoms associated with gallstone disease: a hospital-based cross sectional study. *Eur J Transl Myol.* 2018; 28(2):7412.
- [15] Jain A, Mehta N, Secko M, et al. History, Physical Examination, Laboratory Testing, and Emergency Department Ultrasonography for the Diagnosis of Acute Cholecystitis. *Acad Emerg Med.* 2017; 24(3):281-97.
- [16] Kiewiet JJ, Leeuwenburgh MM, Bipat S, et al. A systematic review and meta-analysis of diagnostic performance of imaging in acute cholecystitis. *Radiology.* 2012; 264(3):708-20.
- [17] Yokoe M, Hata J, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences.* 2018; 25(1):41-54.
- [18] Törnqvist B, Waage A, Zheng Z, et al. Severity of Acute Cholecystitis and Risk of Iatrogenic Bile Duct Injury During Cholecystectomy, a Population-Based Case-Control Study. *World J Surg.* 2016; 40(5):1060-7.
- [19] Gutt CN, Encke J, Königer J, et al. Acute cholecystitis: early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Ann Surg.* 2013; 258(3):385-93.
- [20] Radunovic M, Lazovic R, Popovic N, et al. Complications of Laparoscopic Cholecystectomy: Our Experience from a Retrospective Analysis. *Open Access Maced J Med Sci.* 2016; 4(4):641-6.
- [21] Hu ASY, Menon R, Gunnarsson R, et al. Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery - A systematic literature review of 30 studies. *Am J Surg.* 2017; 214(5):920-30.
- [22] Elshaer M, Gravante G, Thomas K, et al. Subtotal cholecystectomy for "difficult gallbladders": systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg.* 2015; 150(2):159-68.
- [23] Alexander HC, Bartlett AS, Wells CI, et al. Reporting of complications after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. *HPB (Oxford).* 2018; 20(9):786-94.
- [24] Blohm M, Österberg J, Sandblom G, et al. The Sooner, the Better? The Importance of Optimal Timing of Cholecystectomy in Acute Cholecystitis: Data from the National Swedish Registry for Gallstone Surgery, GallRiks. *J Gastrointest Surg.* 2017; 21(1):33-40.
- [25] Pérez J, García P, Reyes S, et al. Lesiones de la vía biliar: Prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica en un hospital de especialidades. *Cirujano general.* 2011; 33:38-42.
- [26] Mercado M, Chan C, Tielve M, et al. Lesión iatrogénica de la vía biliar. Experiencia en la reconstrucción en 180 pacientes. *Revista de Gastroenterología de México.* 2002; 67(4):245-9.
- [27] Pacahuala-del Carmen MA, Enríquez-Adalid MR. Tratamiento conservador de la fuga biliar después de colecistectomía laparoscópica. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social.* 2017; 49(3):6.
- [28] Passos MA, Portari-Filho PE. ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN LAPAROSCOPIC CHOLECISTECTOMY: IS IT WORTH DOING? *Arq Bras Cir Dig.* 2016; 29(3):170-2.

[29] Jensen SAS, Fonnes S, Gram-Hanssen A, et al. Low long-term incidence of incisional hernia after cholecystectomy: A systematic review with meta-analysis. *Surgery*. 2021; 169(6):1268-77.

[30] Chowbey P, Sharma A, Goswami A, et al. Residual gallbladder stones after cholecystectomy: A literature review. *J Minim Access Surg*. 2015; 11(4):223-30.

[31] Mucio M, Felemovicius J, De la Concha F, et al. The Mexican experience with laparoscopic cholecystectomy and common bile duct exploration. A multicentric trial. *Surg Endosc*. 1994; 8(4):306-9.

[32] Pérez-Morales A, Roesch-Dietlen F, Díaz-Blanco F, et al. [Safety of laparoscopic cholecystectomy in complicated vesicular disease]. *Cir Cir*. 2005; 73(1):15-8.

XIV. Anexos

Anexo 1



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL REGIONAL C/MF NO 1**

Cuernavaca, Morelos a 20 de septiembre de 2017

Asunto: Solicitud de NO I

DR(A). Delia Gamboa Guerrero
Director del HGR C/MF No1
PRESENTE

Por medio de la presente me permito solicitar a usted de manera atenta y respetuosos para realizar en el Hospital General Regional C/MF No 1 a su digno cargo, investigación titulado "Prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica en pacientes con urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 01". La cual tiene como objetivo determinar la prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica en pacientes con urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1, por lo que se requiere revisar los expedientes clínicos. En esta investigación su servidor Dr. Daniel Rios Cruz médico cirujía general con adscripción en el HGR C/MF No 1 funge como el investigador responsable y como investigador asociado el Dr. Luis Arturo García Rojas médico residente de cirugía general en el mismo hospital.

Cabe mencionar que el protocolo será sometido a evaluación y, en su caso, a los Comités de Ética e Investigación 17018 y 1701, respectivamente. El equipo de investigación se compromete no hacer mal uso de las instalaciones, documentos, expedientes, archivos electrónicos o cualquier información relacionada con la investigación. Asimismo, tenemos el compromiso de resguardar la confidencialidad de los datos a través de folios y códigos, así como los nombres y apellidos de los pacientes, además de, salvaguardar la privacidad de los datos. La divulgación de información será exclusivamente a través de foros, carteles, reuniones electrónicas o presenciales con fines científico-académicos. No se difundirá ni comercializará información derivada de la ejecución de este estudio.

De no tener ningún inconveniente para que este estudio se realice en este HGR C/MF No 1 a su cargo, le solicito, de manera atenta y respetuosa, realizar un oficio dirigido a la Presidencia Local de Investigación 1701, en donde se manifieste la no inconveniencia de su parte para que el equipo de investigación lleve a cabo el estudio en esta unidad médica.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
HOSPITAL GENERAL REGIONAL C/MF No1**

Cuernavaca, Morelos a 20 de septiembre de 2022

Asunto: NI

Presidenta del Comité Local de Investigación 1701
P R E S E N T E

En respuesta a la solicitud realizada con fecha del 20 de septiembre 2022 por parte de los señores Ríos Cruz con matrícula 99186941 y el investigador asociado Dr. Luis Arturo García con adscripción en el HGR C/MF No 1 quienes están desarrollando la propuesta titulada **"Prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 01"** cuyo objetivo es determinar la prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica en pacientes operados por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1. La cual será desarrollada a través de la recolección de datos directamente de revisión de expedientes clínicos de este hospital.

Le hago de su conocimiento que no tengo ningún inconveniente para que este proyecto se desarrolle en esta unidad médica. Asimismo, manifiesto mi compromiso para apoyar las actividades de investigación dentro de este hospital a mi cargo. Esperando que los conocimientos científicos que apoyen a mejorar la atención a nuestros derechohabientes.

Aprovecho para reiterar el compromiso que manifestó el equipo de investigación de mantener la confidencialidad y salvaguardar la privacidad de los participantes. Asimismo, que la información será exclusivamente con fines científico-académicos.

Quedo de usted a sus amables ordenes

Anexo 3



Instituto mexicano del seguro social
 Unidad de educación, investigación y políticas de salud
 Coordinación de investigación en salud
 Carta de consentimiento informado para participación en
 Protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	Prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.
Patrocinador externo:	No aplica
Lugar y fecha	Cuemavaca, Morelos
Numero de registro institucional	
Justificación y objetivo del estudio	<p>La colecistitis aguda es un padecimiento habitual entre los motivos de consulta en área de urgencias para el cirujano general, el tratamiento de elección; la colecistectomía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico usual. Es la cirugía del sistema hepatopancreato biliar que se realiza con mayor frecuencia. Sus complicaciones tienen gran relevancia, pues a pesar de no ser tan frecuentes tienen una elevada morbimortalidad; lo cual aumenta el tiempo de estancia intrahospitalaria y el uso de recursos para la atención de estos pacientes.</p> <p>En el Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1 de Cuemavaca, Morelos (HGR C/M.F. No1) no existen estudios sobre las complicaciones que se presentan posterior a una colecistectomía de urgencia indicada por colecistitis aguda. Conocer estos datos enriquecerá el conocimiento de las características de la población de pacientes de dicho hospital, el tipo de complicaciones postquirúrgicas y su frecuencia. El objetivo es determinar la prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica en pacientes operados de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.</p>
Procedimientos:	Le estamos invitando a participar en este proyecto de investigación. Si usted acepta, su participación consistirá en darnos permiso de recabar información de su expediente clínico; del cual se obtendrá peso, talla, edad, pruebas que evalúan el función de su hígado, datos de inflamación, así como datos del ultrasonido que se realizó para su cirugía. También información relativa a su procedimiento quirúrgico y estancia intrahospitalaria.
Posibles riesgos y molestias	Si usted acepta participar en el estudio, tenga la certeza que no estará sometido a algún riesgo físico ni se le ocasionarán molestias ya que todas las mediciones que realizaremos serán sobre su expediente médico. Sin embargo, el posible riesgo que pudieran enfrentar sus datos sería, que existiera un momento que éstos fueran vulnerables a pérdida o robo.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio	Usted no recibirá beneficio directo ni compensación monetaria por su participación en esta investigación. Sin embargo, la información recabada será de utilidad para conocer el estado de salud y complicaciones de los pacientes que se operan de la vesícula de forma urgente.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento	Los resultados obtenidos serán para uso de los investigadores y a usted no se le notificará personalmente sobre dichos resultados de la investigación. Se darán a conocer los resultados generales de esta investigación mediante un cartel mismo que se colocará en la sala de espera de la consulta externa de cirugía general; la divulgación de esta información mantendrá en anonimato la identidad de los participantes.
Privacidad y confidencialidad	Sus datos serán tratados con confidencialidad y serán guardados en un archivo dentro de una computadora a la que únicamente tendrá acceso el grupo de investigadores. Por ningún motivo, sus datos serán compartidos con personas que no tengan relación con el equipo de investigadores. Sus datos serán conservados

	durante un periodo de 5 años y podrán ser utilizados para investigaciones futuras a menos que usted no autorice que sus datos sean utilizados para futuras investigaciones. Los resultados de la investigación serán dados a conocer en un foro de investigación o a través de la publicación de algún artículo; los investigadores nos aseguraremos de que su identidad permanezca en el anonimato
Participación o retiro	Usted tiene la libertad de participar o negarse a participar en el estudio. Una vez que ha iniciado el estudio, siéntase en la libertad de no continuar su participación si así lo desea sin que esto tenga repercusiones negativas en relación con sus derechos como derechohabiente del instituto.

Declaración del consentimiento

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio.

_____ No acepto participar en el estudio

_____ Si acepto participar en el presente en este estudio y autorizo que mis datos se utilicen solo para este estudio.

_____ Si acepto participar en el estudio y autorizo que mis datos sean utilizados para investigaciones futuras durante 5 años tras lo cual se destruirá la base de datos que almacena los registros.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador responsable: Dr. Daniel Ríos Cruz. Departamento de cirugía general del HGR C/MF No1. Matrícula 99186941 Teléfono 7773159135 Correo electrónico: dr_rioscruz@outlook.com

Colaboradores: Dr. Luis Arturo García Rojas. Médico residente de cirugía general adscrito al HGR C/MF No. 1. Matrícula: 98181038 Teléfono: 5542711894. Correo electrónico: lagr_2995@hotmail.com

En caso dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante de este proyecto de esta investigación usted podrá dirigirse a: Comité de Ética e investigación 17018 en el Hospital General Regional C/MF No1 del IMSS: Avenida Plan de Ayala número1201, colonia Flores Magón, Cuernavaca, Morelos. CP 62450. Teléfono (777) 315 50 00 ext. 51313, correo electrónico: comitedeetica17018HGR1@gmail.com

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Claue: 2810-009-013

Anexo 4

Hoja de recolección de datos					
Prevalencia de complicaciones posterior a colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1.					
No. De serie		Litiásica		Alitiásica	
Edad		Sexo		Complicación	
Comorbilidades	DM	HAS	IMC	Gestas	
Relativo a padecimiento					
Tiempos	Inicio de síntomas (días)		Entrada quirófano (hrs)		
	Estancia hospitalaria		Reingreso		
Relativo a cirugía					
Tiempo quirúrgico (min)		No. Puertos		Sangrado (ml)	
¿Uso alternativa Qx?		Conversión A.		Subtotal	
Complicaciones					
ISQ		Disrupción VB		Fuga Biliar	
Hernia incision		Absceso R.		Litiasis residual	



GOBIERNO DE
MÉXICO



SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito Investigación de Hospital General Regional Con MF No.1 "Lic. Ignacio García Téllez" que apruebe la ex consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "Prevalencia de complicaciones post laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1" es una propuesta de investigación s recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

1. Edad
2. Sexo
3. Peso y talla (IMC)
4. Antecedentes de DM, HAS, embarazo
5. Información relativa a padecimiento: Tiempo de síntomas, hora de triage, hora de entrada a quiróf intrahospitalaria, reingreso en los primeros 30 días
6. Información relativa a cirugía: Sangrado trans quirúrgico, numero de puertos laparoscópicos usados y ti
7. Uso de alternativa quirúrgica (conversión a cirugía abierta o colecistectomía subtotal)
8. Tipo de colecistitis: litiasica o alitiásica
9. Complicaciones postquirúrgicas: infección de sitio quirúrgico, lesión de vía biliar, fuga biliar, hernia residual, litiasis residual.

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la inform para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codifica identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla co protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "Prevalencia de con colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. No. 1" cuyo propósito es para

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que proceda dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente

Dr. Daniel Ríos Cruz
Cirujano General adscrito al HGR C/M.F. No 1.
Matrícula 99186941
Investigador(a) Responsable



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1701.
H GRAL REGIONAL -MF- NUM 1

Registro COFEPRIS 18 CE 17 00
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 17 CEI 004 201

FECHA Miércoles, 01 de marzo de

Dr. DANIEL RIOS CRUZ

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Prevalencia de complicación posterior a colecistectomía laparoscópica de urgencia por colecistitis aguda en el HGR C/M.F. N** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-1701-009

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. DELIA GAMBOA GUERRERO

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1701

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL