



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

**PREVALENCIA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA Y
ABIERTA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 2 "EL MARQUES"**

Tesis

Que como parte de los requisitos
para obtener el Diploma de la

ESPECILIDAD EN CIRUGIA GENERAL
Presenta:

Med. Gral. Fausto David González Cuevas

Dirigido por:
Dr. Cesar Rene Capi Rizo
Clave de trabajador UAQ: 17920

SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO. SEPTIEMBRE 2025

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

Resumen

Título: Prevalencia de colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General Regional 2 “El Marques”.

Antecedentes: La patología litiásica biliar es una enfermedad producida por la presencia anormal de cálculos en la vía biliar y en la vesícula biliar; cuyo tratamiento es la colecistectomía que se realiza abierta o laparoscópica, siendo el interés de conocer la prevalencia de la segunda.

Objetivo: Determinar la prevalencia de colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General Regional 2 “El Marques”.

Materiales y métodos: Diseño observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo; en pacientes operados de colecistectomía en el Hospital General Regional 2 de Querétaro el Marqués del Instituto Mexicano del Seguro Social. Periodo de Evaluación de un año retroactivo para identificar la prevalencia. Mediante muestra no probabilística y muestreo por conveniencia se identificará además otras variables como: tiempo de presentar colecistitis, comorbilidad, conversión de la cirugía, tiempo de cirugía, complicaciones, entre otras. Se analizará con estadística descriptiva utilizando el paquete estadístico SPSSv26.0. La prevalencia se tomará del total de colecistectomía en el período de 12 meses.

Recursos humanos y materiales: Se cuenta con las instalaciones del Hospital General Regional 2, con Archivo clínico donde se hará la recolección de datos y apoyo de Enseñanza para la elaboración de este protocolo por médico residente de Cirugía General, y director de tesis especialista en Cirugía General.

Tiempo en realizarse: en 6 meses posterior a su aprobación.

Resultados: En el presente estudio comparativo entre colecistectomía abierta y colecistectomía laparoscópica, se aplicaron análisis estadísticos mediante la **prueba t de Student** para variables cuantitativas y la **prueba de chi cuadrada (χ^2)** para variables cualitativas, con un nivel de significancia establecido en **$p < 0.05$** . Las variables de edad, tiempo quirúrgico y estancia hospitalaria fueron analizados con **t de Student**. Donde se encontraron diferencias estadísticamente significativas

entre ambos grupos; edad: $p = 0.005$, tiempo quirúrgico: $p = 0.000$, estancia hospitalaria: $p = 0.000$. Los pacientes sometidos a cirugía abierta eran mayores, con tiempos quirúrgicos y hospitalización más prolongados. Mientras que las variables de **sexo, comorbilidades, tipo de cirugía, gravedad, y conversión** fueron analizados con **chi cuadrada (χ^2)**. Todos presentaron diferencias significativas entre los grupos; sexo: $p = 0.001$, comorbilidades: $p = 0.0003$, tipo de cirugía (electiva/urgencia): $p = 0.000$, gravedad (con posible inconsistencia): $p = 0.000$, conversión a cirugía abierta: $p = 0.000$, causa de conversión (dificultad técnica): $p = 0.002$.

Conclusiones: El análisis muestra que la colecistectomía laparoscópica ofrece ventajas claras en términos de menor duración quirúrgica, menor estancia hospitalaria y mayor frecuencia en contextos electivos. La técnica abierta sigue siendo preferida en pacientes con comorbilidades, edad avanzada y en casos urgentes. La tasa de conversión a cirugía abierta fue de 6.2% consistente con la literatura internacional, requiere experiencia quirúrgica y una adecuada selección de casos.

Palabras claves. Colecistectomía laparoscópica y abierta. Colecistitis crónica. Conversión a colecistectomía abierta.

Summary

Title: Prevalence of laparoscopic and open cholecystectomy at Regional General Hospital 2 "El Marques"

Background: Gallstone disease is a condition caused by the abnormal presence of stones in the bile duct and gallbladder; the treatment is cholecystectomy, which can be performed either open or laparoscopically, with an interest in knowing the prevalence of the latter.

Objective: To determine the prevalence of laparoscopic and open cholecystectomy at Regional General Hospital 2 "El Marques".

Materials and methods: Observational, cross-sectional, retrospective, and descriptive design; in patients who underwent cholecystectomy at the Regional General Hospital 2 of Querétaro el Marqués of the Mexican Institute of Social Security. Evaluation period of one year retroactively to identify prevalence.

Through non-probabilistic sampling and convenience sampling, other variables will also be identified such as: time to present cholecystitis, comorbidity, conversion of the surgery, surgery time, complications, among others. It will be analyzed with descriptive statistics using the SPSSv26.0 statistical package. The prevalence will be taken from the total of cholecystectomies in a 12-month period.

Human and material resources: The facilities of the Regional General Hospital 2 will be available, with a medical record archive where data collection will take place, and support from the Teaching department for the preparation of this protocol by a General Surgery resident, and a thesis director specializing in General Surgery. **Time to complete:** within 6 months after its approval.

Results: In the present comparative study between open cholecystectomy and laparoscopic cholecystectomy, statistical analyses were applied using the Student's t-test for quantitative variables and the chi-squared test (χ^2) for qualitative variables, with a significance level set at $p < 0.05$. The variables of age, surgical time, and hospital stay were analyzed using the Student's t-test. Statistically significant differences were found between both groups; age: $p = 0.005$, surgical time: $p = 0.000$, hospital stay: $p = 0.000$. Patients undergoing open surgery were

older, with longer surgical times and hospital stays. Meanwhile, the variables of sex, comorbidities, type of surgery, severity, and conversion were analyzed using chi-squared (χ^2). All showed significant differences between groups; sex: $p = 0.001$, comorbidities: $p = 0.0003$, type of surgery (elective/emergency): $p = 0.000$, severity (with possible inconsistency): $p = 0.000$, conversion to open surgery: $p = 0.000$, cause of conversion (technical difficulty): $p = 0.002$.

Conclusions: The analysis shows that laparoscopic cholecystectomy offers clear advantages in terms of shorter surgical duration, shorter hospital stays, and higher frequency in elective contexts. The open technique remains preferred in patients with comorbidities, advanced age, and in urgent cases. The conversion rate to open surgery was 6.2%, consistent with international literature, requiring surgical experience and appropriate case selection.

Key words. Laparoscopic and open cholecystectomy. Chronic cholecystitis. Conversion to open cholecystectomy.

Dedicatorias

A mi familia, por su amor incondicional, por ser mi refugio en los momentos difíciles y mi impulso en los días de duda. Gracias por su paciencia, comprensión y por enseñarme, con el ejemplo, el valor del esfuerzo y la constancia.

A mis profesores médicos, por su vocación, entrega y por compartir no solo conocimientos, sino también valores humanos fundamentales en el ejercicio de la medicina. Gracias por formar con compromiso a quienes seguiremos sus pasos.

A los pacientes, por su confianza, por permitirnos aprender de sus historias y enseñarnos que detrás de cada diagnóstico hay una vida, una familia, una esperanza. Ustedes nos enseñan cada día el verdadero sentido de la medicina.

A mis compañeros residentes de cirugía, por compartir conmigo este camino de formación lleno de desafíos, desvelos, aprendizajes y momentos inolvidables.

Gracias por la camaradería en los turnos interminables, por el apoyo silencioso en los días duros, por las risas en medio del cansancio y por demostrar, día a día, que no se trata solo de aprender a operar, sino de crecer juntos como médicos y como personas.

Este logro también es de ustedes, porque en cada guardia, en cada sala de operaciones y en cada discusión clínica, dejamos una parte de nosotros y aprendimos a ser mejores, juntos.

Agradecimientos

Agradezco profundamente a todas las personas que han sido parte fundamental de este camino, no solo por su apoyo académico y profesional, sino también por su presencia humana en cada etapa de esta formación.

A mi familia, por ser mi base y mi mayor fortaleza. Gracias por su amor incondicional, por su paciencia durante las ausencias y por creer en mí incluso en los momentos en los que yo dudé. Sin su apoyo constante, este logro no habría sido posible.

A mis profesores médicos, por su entrega, exigencia y vocación de enseñanza. Gracias por compartir no solo su conocimiento, sino también sus experiencias, su ética y su pasión por la cirugía. Han sido guías en la ciencia y en la vida.

A los pacientes, quienes con su confianza nos permiten aprender, crecer y entender que detrás de cada diagnóstico hay una historia, un ser humano, una familia. Gracias por enseñarnos el verdadero sentido de la medicina: servir con humildad y empatía.

A mis compañeros residentes, con quienes compartí jornadas intensas, noches largas y desafíos diarios. Gracias por la amistad, el compañerismo y el apoyo mutuo en cada guardia, en cada sala, en cada cirugía. Esta etapa no habría sido igual sin ustedes.

A todos, gracias por ser parte de este proceso que no solo me ha formado como cirujano, sino también como ser humano.

Índice	Página
Resumen	I-II
Summary	III-IV
Dedicatorias	V
Agradecimientos	VI
Índice	VII-VIII
Índice de cuadros	IX
Abreviaturas y siglas	X
I. Introducción	1-2
II. Antecedentes	3-4
III. Fundamentación teórica	5-8
IV. Hipótesis	9
V. Objetivos	10
V.1 Objetivo general	10
V.2 Objetivos específicos	10
VI. Material y métodos	11
VI.1 Tipo de investigación	11
VI.2 Población	11
VI.3 Muestra y tipo de muestreo	11
VI.3.1 Criterios de selección	11
VI.3.2 Variables estudiadas	12
VI.4 Técnicas e instrumentos	12
VI.5 Procedimientos	12
VI.5.1 Análisis estadístico	13
VI.5.2 Consideraciones éticas	13-14
VII. Resultados	15-16
VIII. Discusión	26-27
IX. Conclusiones	28-29

X. Propuestas	30-31
XI. Bibliografía	32-33
XII. Anexos	34
XII.1 Hoja de recolección de datos	34
XII.2 Instrumentos	34
XII.3 Carta de consentimiento informado	35-36
XII.4 Registro UAQ	37
XII.5 5 Registro SIRELCIS	38
XII.6 Documento anti plagio	39-40

Índice de cuadros

Cuadro	Contenido	Pagina
Cuadro VII.1	Edad promedio para cada grupo de estudio	17
Cuadro VII.2	Tiempo de cirugía promedio para cada grupo de estudio	18
Cuadro VII.3	Tiempo de hospitalización promedio para cada grupo de estudio	19
Cuadro VII.4	Sexo para cada grupo de estudio	20
Cuadro VII.5	Comorbilidad para cada grupo de estudio	21
Cuadro VII.6	Tipo de cirugía para cada grupo de estudio	22
Cuadro VII.7	Gravedad para cada grupo de estudio	23
Cuadro VII.8	Conversión para el grupo 2 de estudio	24
Cuadro VII.9	Conversión para el grupo 2 de estudio	25

Abreviaturas y siglas

IMSS: Instituto Mexicano de Seguridad Social

CA: Colecistitis Aguda

DM: Diabetes Mellitus

HAS: Hipertensión Arterial Sístemica

ERC: Enfermedad Renal Crónica

Frec: Frecuencia

IC: Intervalo de Confianza

Inf: Inferior

Sup: Superior

I. Introducción

La colecistectomía es uno de los procedimientos quirúrgicos realizados con más frecuencia a nivel mundial en el campo de la cirugía general. La cirugía laparoscópica es el “gold standard” en el tratamiento para la colecistitis aguda, la discinesia biliar, la colecistitis acalculosa, la pancreatitis aguda remitida por cálculos biliares, algunos tumores y/o pólipos de la vesícula, incluso en algunos casos se considera tratamiento de elección para la coledocolitiasis en cirujanos expertos.

La colecistectomía difícil se refiere a que existen algunas condiciones asociadas al grado de colecistitis aguda, de sus órganos adyacentes o del paciente, que no permiten una disección adecuada para lograr visión crítica de seguridad de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico.

En México se carece de estadísticas globales fidedignas que indiquen la incidencia de la coledocolitiasis, su presentación clínica y los resultados de los diferentes tratamientos. Las estadísticas informadas por las instituciones del sector salud revelan que la prevalencia de esta entidad es de 14.3%; sin duda, dependiente de la edad, sexo, factores raciales y los hábitos de vida. En este país es una enfermedad frecuente, con una relación de tres mujeres por cada hombre y con edad promedio de 37 años. Evitar la lesión de las vías biliares es un objetivo clave de la cirugía biliar.

Actualmente el abordaje quirúrgico de elección para colecistectomía programada y de urgencia es por vía laparoscópica independientemente del grado de severidad de colecistitis, por los beneficios evidenciados de un procedimiento con respecto al otro, la habilidad y destreza quirúrgica adquirida por los cirujanos, sin embargo, aún se debe individualizar cada paciente.

Por lo que es importante conocer la frecuencia con que se hace la colecistectomía laparoscópica, la frecuencia de conversión y la colecistectomía abierta.

Actualmente se ha demostrado que los pacientes sometidos a abordaje laparoscópico tienen una estancia hospitalaria más corta, menos complicaciones posoperatorias a los 30 días, menos episodios de septicemia y menos mortalidad a los 30 días en comparación a los pacientes sometidos a abordaje abierto.

En el hospital se desconoce esta prevalencia, por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General Regional 2 “El Marques”?

En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento principal y “gold estándar” para la colecistitis aguda, crónica y colelitiasis. En comparación con la colecistectomía abierta, la colecistectomía laparoscópica está asociada con una menor morbilidad, recuperación más rápida, menor estancia hospitalaria, entre otros más beneficios.

Actualmente de las cirugías más realizadas en nuestro hospital se encuentra la colecistectomía, tanto vía laparoscópica (CL) como la colecistectomía tradicional o abierta (CA), no obstante, existen diversos factores que influyen en que aún no se pueda realizar el procedimiento vía laparoscópica en todos los casos, como son la poca disponibilidad del equipo de laparoscopia o falta del equipo todos los turnos, la falta de insumos, factores propios del paciente que influyen en la conversión a procedimiento abierto, entre otros.

Por lo anterior, es necesario poder medir la situación actual de nuestro hospital con respecto a la realización de colecistectomía laparoscópica, para poder comparar con las estadísticas nacionales o internacionales y en su caso poder realizar estrategias con el fin de mejorar la atención de los derechohabientes.

II. Antecedentes

Se sabe que la colecistectomía es la segunda intervención quirúrgica que con mayor frecuencia se realiza en el IMSS, con un total de 69,675 colecistectomías de las cuales 47,147 se realizaron con técnica abierta y 22,528 por laparoscopia, la colecistitis y colelitiasis ocuparon el séptimo lugar entre las veinte principales causas de egreso en el IMSS durante el año 2007 y ocuparon el decimoséptimo lugar entre las veinte principales causas de consulta por especialidad en el mismo año (GPC-IMSS- 237-09)

En un estudio por Morales-Maza,J., y cols., incluyeron a 321 pacientes con colecistitis aguda. La edad promedio fue de 49 años (DE: ± 16.8). El 65% fueron del sexo femenino y el 35% del sexo masculino. Treinta y nueve casos (12.14%) se convirtieron a cirugía abierta. En el análisis univariado, la mayor edad, el sexo masculino, el grosor de pared vesicular y el líquido pericolecístico se asociaron con un mayor riesgo de conversión. En el análisis multivariado, todas las variables con excepción del líquido pericolecístico mantuvieron asociación con conversión. (Santes,O., et al., 2021)

En otro estudio por 355 pacientes, fueron sometidos a colecistectomía: 305 (87.64%) fueron colecistectomías laparoscópicas o de mínima invasión -de éstas, 11 (3.1%) se convirtieron a cirugía abierta- y 43 (12.36%) pacientes fueron intervenidos de colecistectomía abierta de primera intención con técnica tradicional a cielo abierto. Se excluyeron siete pacientes por información incompleta en más del 20% de las variables. El promedio de edad de presentación de la enfermedad fue de 41 años. Del total de pacientes, la mayoría fue del sexo femenino: 280 (80.45%); del sexo masculino fueron 68 pacientes (19.55%). (Enríquez-Sánchez, et al., 2018).

Se estima que en los E. U. A. hay 25 millones de personas con colelitiasis, y cerca del 20% de ellos eventualmente desarrollarán síntomas y complicaciones en el curso de su vida (Gregory A., et al., 2000).

Actualmente investigaciones más recientes mencionan que, la colecistitis aguda se presenta del 5 al 20% de los pacientes que son portadores de litiasis biliar, presentándose con mayor frecuencia en mayores de 40 años y en el sexo femenino. En el año 2007 en el IMSS ocupó el primer lugar como causa de consulta en cirugía donde se otorgaron 218,490 consultas, por lo que es la intervención quirúrgica que se realiza con mayor frecuencia en las instituciones (Shabanzadeh DM, 2018).

En México, la prevalencia cruda de colelitiasis es menor del 20%, cuyas manifestaciones clínicas de estos pacientes pueden variar desde el dolor abdominal y la peritonitis hasta cuadros clínicos aparatosos, como la colecistitis perforada con líquido intraperitoneal francamente purulento (Jones MW., et al., 2020).

La colecistectomía laparoscópica difícil se refiere a la resección quirúrgica de la vesícula cuando existen algunas condiciones asociadas del mismo órgano, de órganos vecinos o del paciente, que no permiten una disección fácil, rápida y cómoda de la vesícula, y que se traducen en prolongación del tiempo quirúrgico y en aumento del riesgo de complicaciones para el paciente (Nassar A, et al., 2020).

Ruiz C., menciona que los factores de conversión de una colecistectomía difícil, 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 (Ruiz C., et al., 2010).

III. Fundamentación teórica.

La colecistitis aguda es una inflamación de la vesícula biliar, donde el cólico biliar es el síntoma principal de la colelitiasis sin una inflamación de la vesícula, la inflamación es secundaria a la obstrucción de la vesícula normalmente secundario a un lito a nivel del cuello o del conducto cístico, obstruyendo el drenaje de la vesícula y ocasionando un aumento de la presión intraluminal, produciendo edema de la pared que puede progresar a isquemia, necrosis y perforación (Kirkendoll SD et al., 2022, Muñoz-Muñoz M., et al., 2023).

La colecistitis aguda (CA), definida como una inflamación aguda de la pared de la vesícula biliar, generalmente está relacionada con la presencia de cálculos biliares en el conducto cístico o en el cuello de la vesícula biliar. (Yokoe M., et al., 2018)

En una minoría de los casos, la CA ocurre en ausencia de cálculos biliares, como en los casos de condiciones predisponentes. La importancia de la CA está relacionada con su frecuencia y su impacto clínico, requiriendo un manejo adecuado. (Takada T, et al., 2018)

En el 90 - 95 % de los casos, la etiología de la CA es de origen litiásica. Los principales factores predisponentes para la formación de cálculos de colesterol son la edad, normalmente por encima de los 40 años, el sexo femenino, embarazo, debido a los cambios fisiológicos hormonales, anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva en la menopausia, factores genéticos, obesidad, entre otros. (Wang AJ., et al., 2003).

Pero existen otros factores que parecen contribuir a su patogénesis, incluidos isquemia de pared, disminución de la motilidad, daño químico directo, infección y anomalías de tejido conectivo (J.L. Aguilar-Frasco, et al., 2021).

El evento clave subyacente a la CA litiásica es la obstrucción del conducto cístico por cálculos o lodo. El aumento resultante en la presión intraluminal de la vesícula biliar genera una respuesta inflamatoria aguda de la pared de la vesícula biliar (Kawarada Y, et al., 2007).

Los factores de riesgo bien establecidos para la enfermedad de cálculos biliares son la obesidad, la pérdida de peso rápida y sustancial, el sexo femenino, la ascendencia hispana e india americana, los medicamentos (p. ej., octreótido y ceftriaxona), la diabetes, el embarazo y la gastrectomía (Fujita, Shohei, et al., 2022).

El tratamiento de referencia de la colecistitis aguda es la colecistectomía laparoscópica. La operación temprana en el curso de la enfermedad disminuye la estancia hospitalaria general y evita mayores complicaciones, conversión a procedimientos abiertos y mortalidad (Knab LM., et al., 2014).

El tratamiento de referencia de la colecistitis aguda es la colecistectomía laparoscópica. La operación temprana en el curso de la enfermedad disminuye la estancia hospitalaria general y evita mayores complicaciones, conversión a procedimientos abiertos y mortalidad (Knab LM., et al., 2014).

La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos más comunes realizados en nuestra población y es el tratamiento estándar para la enfermedad de cálculos biliares, cuya sospecha diagnóstica se puede tener con la combinación de un criterio local con otro sistémico (Gallaher JR., et al., 2022).

Los signos locales incluyen: signo de Murphy, hipersensibilidad, dolor o masa palpable en CSD. Los signos sistémicos incluyen: fiebre, PCR elevada o cifra de leucocitos elevada. Se debe excluir hepatitis aguda y otras patologías del abdomen (Bradley JS, et al.. 2010).

Los signos locales incluyen: signo de Murphy, hipersensibilidad, dolor o masa palpable en CSD. Los signos sistémicos incluyen: fiebre, PCR elevada o cifra de leucocitos elevada. Se debe excluir hepatitis aguda y otras patologías del abdomen (Bradley JS, et al.. 2010).

Esta técnica quirúrgica, es el abordaje quirúrgico de elección para el manejo de la colecistitis aguda; el 20 % de las colecistectomías laparoscópicas se practican bajo esta indicación. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, en presencia de inflamación aguda, el procedimiento quirúrgico es más difícil y, por tanto, mayor la tasa de complicaciones (Salinas C., et al., 2018).

Es que a veces puede progresar a una serie de complicaciones locales, como colecistitis gangrenosa, perforación de la vesícula biliar, absceso pericolecístico, peritonitis biliar, fístula biliar, colecistitis enfisematosa, empiema de la vesícula biliar y colecistitis hemorrágica. En una minoría de los casos, pueden ocurrir complicaciones sistémicas (Takada T, et al.. 2018).

Así, según las directrices de Tokio, la CA se puede clasificar en grado I (leve), grado II (moderada) y grado III (grave). La CA leve representa una enfermedad confinada a la vesícula biliar, en ausencia de complicaciones locales y/o sistémicas. Por el contrario, la CA moderada se desarrolla cuando ocurre al menos una de las complicaciones locales y la grave ocurre cuando la enfermedad conduce a complicaciones sistémicas, con al menos un fallo orgánico (disfunción cardiovascular, neurológica, respiratoria, renal, hepática o hematológica) (Mencarini L., et al., 2024).

En particular, la colecistectomía laparoscópica (ELC) realizada dentro de las 72 h debe ser el método de elección para el tratamiento de la CA, porque está relacionada con una estancia hospitalaria más corta, menos complicaciones perioperatorias y costos reducidos (Köninger J, et al.. 2013).

En particular, la colecistectomía laparoscópica (ELC) realizada dentro de las 72 h debe ser el método de elección para el tratamiento de la CA, porque está relacionada con una estancia hospitalaria más corta, menos complicaciones perioperatorias y costos reducidos (Köninger J, et al., 2013).

Muchas veces exige conversión a colecistectomía abierta debido a complicaciones dentro de la propia cirugía, para finalizar de forma segura el procedimiento y lleva más tiempo del previsto. Sin embargo, la literatura actual ha mencionado una tasa de conversión de casi (2%–10%) (Livingston, et al., 2004).

En un estudio por Siraj, Mi y cols., de 170 pacientes, 84 (49.4%) se clasificaron como casos de colecistectomía laparoscópica fácil, mientras que 86 (50,6%) se clasificaron como difíciles (Siraj, et al., 2024).

Las indicaciones para realizar una colecistectomía constan de una amplia variedad de etiologías, desde un cólico biliar hasta la presentación de cáncer de la vesícula biliar; entre ellas se incluyen todas las manifestaciones de litiasis vesicular sintomáticas, como aparición de ictericia, colecistitis litiásica aguda, colecistitis litiásica crónica agudizada, colecistolitiasis, coledocolitiasis, pancreatitis biliar. También se engloban todas las causas no litiásicas, que ocupan la minoría del total de colecistectomías: pólipo vesicular, discinesia vesicular, colecistitis alitiásica (García-Ruiz A., et al., 2016)

IV. Hipótesis

Al ser un estudio descriptivo no aplica la hipótesis de investigación, ya que únicamente mediremos la prevalencia.

V. Objetivos

V.1 Objetivo general

- Determinar la prevalencia de colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General Regional 2 “El Marques”.

V.2 Objetivos específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de pacientes que fueron sometidos a cirugía de colecistectomía por laparoscopia y abierta.
2. Describir la comorbilidad de pacientes que fueron sometidos a cirugía de colecistectomía por laparoscopia y abierta
3. Evaluar el tiempo de cirugía en minutos de pacientes que fueron sometidos a cirugía de colecistectomía por laparoscopia y abierta
4. Determinar los días de estancia hospitalaria en pacientes operados de colecistectomía por laparoscopia con y sin conversión.
5. Determinar el número de cirugías que se iniciaron como colecistectomía laparoscópica y fueron convertidas a cirugía abierta.
6. Determinar la causa de conversión a cirugía abierta cuando ésta aplique.
7. Describir los tipos de colecistitis aguda (grave, moderada, leve)

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo

VI.2 Población

Expedientes En el Hospital General Regional 2 “El Marques” IMSS
Delegación Querétaro.

VI.3 Muestra y tipo de muestreo

El muestreo será no probabilístico por conveniencia y el tamaño de muestra corresponde a todos los pacientes que se hayan intervenido durante los 12 meses de recolección; enero 2024 a diciembre de 2024.

VI. 3.1 Criterios de selección

Se incluyeron expedientes de pacientes que sean mayor de 18 años que fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica o abierta, electiva o de urgencia en el periodo de enero de 2024 a diciembre de 2024.

Se excluyeron expedientes de pacientes con enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar, coagulopatías o enfermedad hepática en etapa terminal, expedientes de pacientes que no deseen colecistectomía laparoscópica.

Se eliminaron expedientes incompletos.

VI. 3.2 Variables estudiadas

Las variables sociodemográficas estudiadas fueron el género, edad, tipo de colecistectomía, comorbilidad asociada, tipo de cirugía, tiempo de cirugía, tiempo de hospitalización, gravedad de la colecistitis, conversión y causa de conversión.

VI.4 Técnicas e instrumentos

Se utilizó una hoja de recolección de datos foliada para su adecuada identificación, que contenía un cuestionario de variables sociodemográficas para conocer las características generales de la población de estudio.

VI.5 Procedimientos

Una vez aprobado el presente estudio por los comités de investigación y de ética, se procederá a la selección de expedientes de sujetos con cirugía electiva para colecistectomía laparoscópica, de los que fueron ingresados al servicio de cirugía general Hospital General Regional 2 “El Marques”.

Una vez localizados los expedientes clínicos y observado que cumpla con los criterios de selección se revisarán, los datos para la localización de las variables como la edad, sexo, comorbilidad, tiempo de cirugía en minutos, tiempo de hospitalización, tipo de cirugía (abierta o laparoscópica) y si se presentó conversión a cirugía abierta y su causa, grado de colecistitis, así como las variables del estudio.

Las variables identificadas, serán anotados en un instrumento de recolección (Anexo) para su codificación en Excel 2013 y su análisis estadístico en SPSSv26.0.

VI.5.1 Análisis estadístico

Se analizará con estadística descriptiva mediante medidas de tendencia central con media y desviación estándar para variables cuantitativas; proporciones y frecuencias absolutas para variables categóricas; usando paquete estadístico SPSSv26.0. Para el cálculo de prevalencia se tomará el número total de colecistectomía del año de la investigación.

VI.5.2 Consideraciones éticas

El presente trabajo cumple con los requisitos exigidos por la Ley General de Salud y del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud catalogándose como investigación nivel I o investigación sin riesgo, de acuerdo con el Artículo 17 de dicho reglamento, ya que es un estudio en donde se revisarán expedientes clínicos, empleando técnicas y métodos retrospectivos en donde no se realizara ninguna intervención o modificación intencional de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio. El presente trabajo no incluye población vulnerable, como menores de edad, embarazadas o grupos subordinados.

De igual forma los procedimientos del presente estudio cumplen con los lineamientos establecidos en la Norma para la Investigación Científica y/o Desarrollo Tecnológico en Salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Cumple con el código de Helsinki el cual menciona que, aunque el objeto principal de la investigación médica es el de generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación. Asimismo, la investigación médica en seres

humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica.

Cumple con el código de Nuremberg sobre la investigación médica legítima, en el cual se respeta el consentimiento voluntario del sujeto humano, siendo capaz de ejercer una elección libre, con suficiente conocimiento para tomar una decisión adecuada, que los resultados sean benéficos para la sociedad, evitar todo sufrimiento físico y mental innecesario, que el riesgo no debe exceder a la importancia del problema, proteger al sujeto de estudio, realizado por personas científicamente cualificadas, con libertad de interrupción por el sujeto.

Cumple con los 4 principios básicos de la ética en la investigación;

- 1) Cumple con el principio de **autonomía**, ya que al ser un estudio en donde la información se obtendrá a partir de expedientes, no se requerirá de consentimiento informado.
- 2) Cumple con el principio de **Beneficencia**, ya que los resultados contribuirán a la sociedad al otorgar un panorama epidemiológico de dicha enfermedad, que contribuirá para el desarrollo de estrategias de mejora en la atención de pacientes en el Instituto Mexicano del Seguro Social. De igual forma, en caso de identificar algún paciente el cual no se le ha realizado la colecistectomía, se le invitara a acudir a la consulta externa para iniciar protocolo quirúrgico con alguno de los cirujanos del servicio.
- 3) Cumple con el principio de **No Maleficencia**, ya que no causaremos daño al paciente al revisar expedientes clínicos. Para garantizar la confidencialidad e la información en la recolección de datos, se utilizará un folio para cada paciente y dicha información se vaciará en una base de datos de Excel en un ordenador de la Coordinación de Educación e Investigación en Salud del Hospital General Regional #2, la cual para su acceso cuenta con contraseña la cual se modifica de manera mensual y solo será utilizada por el investigador principal del estudio. Dicha información se almacenará por un periodo de 5 años, eliminándose al termino.
- 4) Cumple con el principio de Justicia, ya que la selección de pacientes se realizará de manera equitativa y con respeto hacia todos los individuos.

VII. Resultados

En el Hospital General Regional No. 2 El Marqués Querétaro (HGR2), durante el periodo comprendido de enero a diciembre de 2024, se revisaron 388 expedientes de pacientes que se intervinieron quirúrgicamente de colecistectomía abierta y laparoscópica, se dividieron en dos grupos (n= 194) de acuerdo con la variable de estudio colecistectomía abierta (Grupo 1) y colecistectomía laparoscópica (Grupo 2). El grupo 1 tiene un promedio de edad de 49.98 años, con un IC 95% (49.8 - 50.1) y el grupo 2 tiene un promedio de edad de 45.52 años, con un IC 95% (45.4 – 45.7). Con una $p = 0.005$. Lo que representa una diferencia estadística significativa, por ello se considera que la población estudiada es heterogénea de acuerdo con la edad. (Cuadro VII. 1)

El grupo 1 tiene un promedio de tiempo de cirugía de 134.61 minutos, con un IC 95% (134.5 – 134.8). Con una $p = 0.000$. El grupo 2 tiene un promedio de tiempo de cirugía de 108.40 minutos, con un IC 95% (108.3 – 108.5) con una $p = 0.000$. Lo que representa una diferencia estadística significativa, por ello se considera que la población estudiada es heterogénea de acuerdo con el tiempo de cirugía. (Cuadro VII. 2)

El grupo 1 tiene un promedio de tiempo de hospitalización de 3.03 días, con un IC 95% (2.9 – 3.2) con una $p = 0.000$. El grupo 2 tiene un promedio de tiempo de hospitalización de 1.52 días, con un IC 95% (1.4 – 1.7) con una $p = 0.000$. Lo que representa una diferencia estadística significativa, por ello se considera que la población estudiada es heterogénea de acuerdo con el tiempo de hospitalización. (Cuadro VII. 3)

En ambos grupos predominaron las mujeres con 63.4% (IC 95%; 56.6 - 70.2) en el grupo 1 y el 78.9% (IC 95%; 73.2 - 84.6) en el grupo 2. Con una $p = 0.001$. (Cuadro VII. 4).

En lo que respecta a la comorbilidad prevaleció ninguna con 55.2% (IC 95%; 48.2 - 62.4) en el grupo 1 y 66.5% (IC 95%; 59.9 – 73.1) en el grupo 2. En cuanto a los que presentaron comorbilidad, prevaleció 2 ó 3 comorbilidades con 21.6% (IC 95%; 15.8 - 27.4) en el grupo 1 y 11.3% (IC 95%; 6.8 - 15.8) en el grupo 2. De las comorbilidades prevaleció HAS con 8.8% (IC 95% 4.8 – 12.8) en el grupo 1 y, HAS y ERC con 6.2% (IC 95%; 2.8 – 9.6) en el grupo 2. Con una $p = 0.0003$. (Cuadro VII. 5).

En lo que respecta al tipo de cirugía prevaleció electiva con 82.5% (IC 95%; 77.2 – 87.8) en el grupo 2 y 17.5% (IC 95%; 12.2 – 22.8) en el grupo 1. En lo que respecta a la cirugía de urgencia, prevaleció con 82.5% (IC 95%; 77.2 – 87.8) en el grupo 1 y 17.5% (IC 95%; 12.2 – 22.8) en el grupo 2. Con una $p = 0.000$. (Cuadro VII. 6).

En lo que respecta a la gravedad de la cirugía prevaleció moderada – grave con 79.9% (IC 95%; 74.3 – 85.5) en el grupo 2 y 41.8% (IC 95%; 34.9 – 48.7) en el grupo 1. En cuanto a la leve prevaleció con 58.2% (IC 95%; 51.3 – 65.1) el grupo 1 y 20.1% (IC 95%; 14.5 – 25.7) en el grupo 2. Con una $p = 0.000$. (Cuadro VII. 7).

En lo que respecta a la conversión a cirugía abierta prevaleció ausente con 93.8% (IC 95%; 90.4 – 97.2) en el grupo 2. En lo que respecta a los que presentaron conversión a cirugía abierta con 6.2% (IC 95%; 2.8 – 9.6) en el grupo 2. Con una $p = 0.000$. (Cuadro VII. 8). Lo cual representa diferencia significativa.

En lo que respecta a las causas de conversión prevaleció ninguna con 93.8% (IC 95%; 90.4 – 97.2) en el grupo 2. Y en cuanto a los que presentaron causas de conversión prevaleció dificultad técnica sobre dificultad técnica y sangrado con 5.2% (IC 95%; 2.1 – 8.3) en el grupo 2. Con una $p = 0.002$ (Cuadro VII. 9). Lo cual representa diferencia significativa.

Cuadro VII.1 Edad promedio para cada grupo de estudio

Edad (años)	Colecistectomía abierta n=194			Colecistectomía laparoscópica n=194			p
	Promedio	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	Promedio	IC 95% Inf.	IC 95% Sup.	
	49.98	49.8	50.1	45.52	45.4	45.7	0.005

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

Cuadro VII.2 Tiempo de cirugía promedio para cada grupo de estudio

Tiempo de cirugía (minutos)	Colecistectomía abierta n=194			Colecistectomía laparoscópica n=194			p
	IC 95%			IC 95%			
	Promedio	Inf.	Sup.	Promedio	Inf.	Sup.	
	134.61	134.5	134.8	108.40	108.3	108.5	0.000

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

Cuadro VII.3 Tiempo de hospitalización promedio para cada grupo de estudio

Tiempo de hospitalización (días)	Colecistectomía abierta n=194			Colecistectomía laparoscópica n=194			p
	IC 95%			IC 95%			
	Promedio	Inf.	Sup.	Promedio	Inf.	Sup.	
	3.03	2.9	3.2	1.52	1.4	1.7	
							0.000

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

Cuadro VII.4 Sexo para cada grupo de estudio

Sexo	Colecistectomía abierta n=194				Colecistectomía laparoscópica n=194				p
	Frec.	%	IC 95%		Frec.	%	IC 95%		
			Inf.	Sup.			Inf.	Sup.	
Masculino	71	36.6	29.8	43.4	41	21.1	15.4	26.8	0.001
Femenino	123	63.4	56.6	70.2	153	78.9	73.2	84.6	

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: Frec: Frecuencia; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

Cuadro VII.5 Comorbilidad para cada grupo de estudio

Comorbilidad	Colecistectomía abierta n=194				Colecistectomía laparoscópica n=194				p
	Frec.	%	IC 95%		Frec.	%	IC 95%		
			Inf.	Sup.			Inf.	Sup.	
Ninguna	107	55.2	48.2	62.4	41	21.1	15.4	26.8	0.003
DT2	11	5.7	2.4	9	9	4.6	1.7	7.5	
HAS	17	8.8	4.8	12.8	12	6.2	2.8	9.6	
ERC	1	0.5	0.4	2.4	12	6.2	2.8	9.6	
Obesidad	15	7.7	3.9	11.5	9	4.6	1.7	7.5	
2 ó 3 Comorb	42	21.6	15.8	27.4	22	11.3	6.8	15.8	
Otras	1	0.5	0.4	2.4	1	0.5	0.4	2.4	

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: Frec: Frecuencia; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior; Comorb: Comorbilidades

Cuadro VII.6 Tipo de cirugía para cada grupo de estudio

Tipo de cirugía	Colecistectomía abierta n=194				Colecistectomía laparoscópica n=194				p
	Frec.	%	IC 95% Inf.	Sup.	Frec.	%	IC 95% Inf.	Sup.	
Electiva	34	17.5	12.2	22.8	160	82.5	77.2	87.8	0.000
Urgencias	160	82.5	77.2	87.8	34	17.5	12.2	22.8	

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: Frec: Frecuencia; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

Cuadro VII.7 Gravedad para cada grupo de estudio

Gravedad	Colecistectomía abierta n=194				Colecistectomía laparoscópica n=194				p
	Frec.	%	IC 95%		Frec.	%	IC 95%		
			Inf.	Sup.			Inf.	Sup.	
Leve	113	58.2	51.3	65.1	39	20.1	14.5	25.7	
Moderada - Grave	81	41.8	34.9	48.7	155	79.9	74.3	85.5	0.000

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: Frec: Frecuencia; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

Cuadro VII.8 Conversión para el grupo 2 de estudio

Conversión	Colecistectomía abierta n=194				Colecistectomía laparoscópica n=194				p
	Frec.	%	IC 95%		Frec.	%	IC 95%		
			Inf.	Sup.			Inf.	Sup.	
Presente	-	-	-	-	12	6.2	2.8	9.6	0.000
Ausente	-	-	-	-	182	93.8	90.4	97.2	

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: Frec: Frecuencia; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

Cuadro VII.9 Conversión para el grupo 2 de estudio

Causa de conversión	Colecistectomía abierta n=194				Colecistectomía laparoscópica n=194				p
	Frec.	%	IC 95%		Frec.	%	IC 95%		
			Inf.	Sup.			Inf.	Sup.	
Ninguna	-	-	-	-	182	93.8	90.4	97.2	
Dificultad técnica	-	-	-	-	10	5.2	2.1	2.4	.002
Dificultad técnica y sangrado	-	-	-	-	2	1	0.4	2.4	

Fuente: Instrumento de recolección de datos elaborado por el investigador, 2024.

Abreviaturas: Frec: Frecuencia; IC: Intervalo de confianza; Inf: Inferior; Sup: Superior.

VIII. Discusión

El presente análisis de asociación entre la **colecistectomía abierta** y la **colecistectomía laparoscópica** permitió identificar diferencias clínicamente y estadísticamente significativas en diversas variables perioperatorias y demográficas, lo cual aporta evidencia relevante para la selección adecuada del abordaje quirúrgico en pacientes con colelitiasis.

1. Edad y comorbilidades

Los pacientes del grupo de colecistectomía abierta fueron significativamente mayores en promedio que aquellos sometidos a laparoscopia. Esta diferencia se relaciona también con una mayor carga de comorbilidades, particularmente hipertensión arterial sistémica (HAS) y enfermedad renal crónica (ERC), en el grupo abierto. Esto sugiere que los cirujanos prefieren utilizar el abordaje tradicional en pacientes con mayor riesgo quirúrgico o condiciones clínicas más complejas, posiblemente por considerarse una técnica más controlable en casos de inestabilidad hemodinámica o mayor complejidad anatómica.

Este hallazgo concuerda con estudios previos, donde la edad avanzada y la presencia de comorbilidades se han asociado a una mayor probabilidad de optar por la técnica abierta, ya sea de inicio o como conversión intraoperatoria. Asimismo, esto evidencia la necesidad de protocolos quirúrgicos que consideren criterios objetivos para la selección del abordaje, con el fin de reducir la variabilidad en la práctica clínica.

2. Tiempo quirúrgico y hospitalización

El tiempo quirúrgico fue significativamente menor en el grupo laparoscópico, lo cual coincide con la literatura que describe a esta técnica como más eficiente en términos de duración operatoria, particularmente cuando se realiza por cirujanos con experiencia. Esta eficiencia se traduce también en una reducción significativa del tiempo de hospitalización, una ventaja bien documentada que refuerza los beneficios económicos y clínicos de la laparoscopia.

Además de contribuir a una recuperación más rápida, la menor estancia hospitalaria reduce la exposición a infecciones nosocomiales, mejora la rotación de camas y disminuye los costos asociados al tratamiento quirúrgico.

3. Sexo y prevalencia

Se observó una mayor proporción de mujeres en ambos grupos, siendo estadísticamente más alta en el grupo laparoscópico. Este hallazgo puede reflejar

una mayor prevalencia de colelitiasis sintomática en mujeres, atribuida a factores hormonales y metabólicos, como lo reportan múltiples estudios. También podría reflejar un sesgo de selección en favor de la laparoscopia en mujeres, aunque esto no puede confirmarse con los datos disponibles.

4. Urgencia quirúrgica

La cirugía abierta fue predominante en procedimientos de urgencia, mientras que la laparoscopia se aplicó principalmente en contextos electivos. Esta diferencia resalta la importancia del contexto clínico en la elección del abordaje, ya que en situaciones de urgencia pueden existir condiciones como peritonitis, inflamación severa o anatomía distorsionada que limitan la viabilidad o seguridad del abordaje laparoscópico.

5. Gravedad del caso: ¿dato contradictorio?

Llama la atención que la mayoría de los casos clasificados como **gravedad moderada o grave** pertenecen al grupo laparoscópico. Este dato es **contradictorio** con lo esperado, ya que, en la práctica clínica, los casos graves suelen manejarse con cirugía abierta debido a la mayor exposición quirúrgica que permite. Es probable que exista un error en la clasificación de la variable o en la redacción del resultado. Este punto requiere verificación, ya que podría alterar significativamente la interpretación de la seguridad de la laparoscopia en casos complejos.

6. Conversión a cirugía abierta

La tasa de conversión de laparoscopia a cirugía abierta fue baja (6.2%) y se encuentra dentro del rango reportado en la literatura (5–10%). Las principales causas fueron dificultad técnica y sangrado intraoperatorio, ambas asociadas a factores como inflamación severa, adherencias o alteraciones anatómicas. Aunque la tasa es baja, este hallazgo subraya la importancia de una evaluación preoperatoria adecuada y la preparación del equipo quirúrgico para una eventual conversión.

7. Implicaciones clínicas

Los resultados de este estudio refuerzan los beneficios de la laparoscopia en cuanto a **menor tiempo quirúrgico, menor estancia hospitalaria y posible mejor perfil de recuperación**, siempre que el paciente esté clínicamente estable y en condiciones electivas. Sin embargo, también dejan en evidencia que la **elección del abordaje debe individualizarse**, especialmente en pacientes con comorbilidades, edad avanzada o cuadros agudos.

IX. Conclusiones:

- Existen **diferencias estadísticamente significativas** entre ambos grupos en todas las variables analizadas.
- La **colecistectomía laparoscópica** mostró mejores indicadores en tiempo quirúrgico, estancia hospitalaria, y fue más frecuente en pacientes con menor edad y comorbilidad.
- La **colecistectomía abierta** se asoció a mayor edad, urgencia quirúrgica y mayor comorbilidad.
- La **selección de la técnica quirúrgica** parece influida por el estado clínico del paciente.
- La **tasa de conversión a cirugía abierta** fue baja pero significativa, siendo la dificultad técnica la principal causa.
- **Edad:** Los pacientes sometidos a colecistectomía abierta tienden a ser significativamente mayores que los del grupo laparoscópico, lo que podría reflejar una mayor preferencia por la técnica abierta en pacientes con mayor riesgo quirúrgico o comorbilidades.
- **Tiempo quirúrgico:** La colecistectomía laparoscópica presenta un tiempo operatorio significativamente menor, evidenciando una ventaja en eficiencia del procedimiento respecto a la técnica abierta.
- **Tiempo de hospitalización:** La estancia hospitalaria es significativamente menor en el grupo laparoscópico, lo que confirma los beneficios en la recuperación postoperatoria y reducción en el uso de recursos hospitalarios.
- **Sexo:** Existe una mayor proporción de mujeres en ambos grupos, siendo esta significativamente mayor en el grupo laparoscópico, lo que podría estar relacionado con la epidemiología de la enfermedad o un sesgo en la selección quirúrgica.
- **Comorbilidades:** La técnica abierta se asoció con una mayor carga de comorbilidades, lo que sugiere que la condición clínica del paciente influye en la elección del método quirúrgico.
- **Tipo de cirugía:** La laparoscopia fue preferida en cirugías electivas, mientras que la cirugía abierta predominó en situaciones de urgencia, probablemente por limitaciones técnicas o estado clínico del paciente.

- **Gravedad quirúrgica:** Se observó una mayor proporción de cirugías moderadas-graves en el grupo laparoscópico, lo cual resulta contradictorio y requiere una revisión adicional para confirmar la validez de estos datos.
- **Conversión a cirugía abierta:** La tasa de conversión en el grupo laparoscópico fue baja, lo que indica una alta factibilidad y seguridad del abordaje laparoscópico en la mayoría de los casos seleccionados.
- **Causas de conversión:** Las dificultades técnicas y el sangrado fueron las principales razones para la conversión, reflejando los desafíos inherentes en algunos procedimientos laparoscópicos debido a la anatomía o inflamación severa.

X. Propuestas

1. Protocolos de selección quirúrgica estandarizados

Se propone desarrollar y aplicar un protocolo clínico basado en **criterios objetivos** (edad, comorbilidades, estado clínico, tipo de cirugía y gravedad) para guiar la elección del tipo de colecistectomía. Esto permitirá **reducir la variabilidad en la práctica médica** y mejorar la seguridad quirúrgica del paciente.

2. Fortalecer la capacitación en laparoscopia avanzada

Dado que algunos casos de mayor gravedad fueron abordados por vía laparoscópica y que la conversión sigue ocurriendo por causas técnicas, se propone implementar **talleres y rotaciones específicas en cirugía laparoscópica compleja** para médicos residentes y especialistas, mejorando así los desenlaces en casos difíciles.

3. Creación de un sistema de alerta temprana para pacientes con alto riesgo quirúrgico

La mayor carga de comorbilidades en el grupo de cirugía abierta resalta la necesidad de contar con un sistema que identifique **pacientes de alto riesgo** desde la valoración preoperatoria. Esto permitiría una mejor preparación del equipo quirúrgico y una adecuada elección del abordaje.

4. Actualización y validación de clasificaciones intraoperatorias

Ante la posible inconsistencia en la variable de gravedad de la cirugía, se propone **revisar, actualizar y estandarizar** los criterios utilizados para clasificar la complejidad quirúrgica intraoperatoria, con el fin de evitar sesgos en futuras investigaciones y decisiones clínicas.

5. Diseño de una base de datos integral para seguimiento postoperatorio

Se propone crear un sistema que integre variables **preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias** (complicaciones, recuperación, reingresos) que permita el análisis continuo de los resultados quirúrgicos, retroalimentando la toma de decisiones médicas y administrativas.

6. Optimización de la cirugía laparoscópica en contexto de urgencia

Dado que la cirugía abierta sigue predominando en escenarios de urgencia, se propone investigar y promover **la viabilidad del abordaje laparoscópico en contextos urgentes seleccionados**, respaldado por guías clínicas y experiencia del equipo quirúrgico.

7. Fomentar la cultura de análisis estadístico en la práctica quirúrgica

Se sugiere incorporar la interpretación y uso de resultados estadísticos como herramienta habitual en la **toma de decisiones clínicas**, así como en la formación de residentes, para fomentar una práctica quirúrgica más basada en evidencia.

XI. Bibliografía

1. Kirkendoll, S. D., Kelly, E., Kramer, K., Alouidor, R., Winston, E., Putnam, T., et al. (2022). Momento óptimo de la colecistectomía para la colecistitis aguda: un estudio de cohorte retrospectivo. *Cureus*, 14, e28548.
2. Muñoz-Muñoz, M., Macías-Rodríguez, M. G., Castañeda-Rocha, S. I., & Torres-Ramírez, M. A. (2023). Prevalencia de colecistitis complicada durante tiempo de pandemia COVID-19 en un hospital de segundo nivel. *Cirugía General*, 45(3), 132–137.
3. Bortoff, G. A., et al. (2000). Gallbladder stones: imaging and intervention. *Radiographics*, 20(3), 751–766.
4. Shabanzadeh, D. M. (2018). Incidence of gallstone disease and complications. *Current Opinion in Gastroenterology*, 34, 81–89.
5. Jones, M. W., Genova, R., & O'Rourke, M. C. (2020). Acute cholecystitis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
6. Yokoe, M., Hata, J., Takada, T., et al. (2018). Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepatobiliary Pancreatic Sciences*, 25(1), 41–54.
7. Miura, F., Okamoto, K., Takada, T., et al. (2018). Tokyo Guidelines 2018: initial management of acute biliary infection and flowchart for acute cholangitis. *Journal of Hepatobiliary Pancreatic Sciences*, 25(1), 31–40.
8. Wang, A. J., Wang, T. E., Lin, C. C., et al. (2003). Clinical predictors of severe gallbladder complications in acute acalculous cholecystitis. *World Journal of Gastroenterology*, 9, 2821–2823.
9. Morales-Maza, J., Rodríguez-Quintero, J. H., Santes, O., & Aguilar-Frasco, J. L., et al. (2021). Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. *Revista de Gastroenterología de México*, 86, 363–369.
10. Kimura, Y., Takada, T., Kawarada, Y., et al. (2007). Definitions, pathophysiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis: Tokyo Guidelines. *Journal of Hepatobiliary Pancreatic Surgery*, 14(1), 15–26.
11. Fujita, S., et al. (2022). Important risk factors for gallstones after laparoscopic gastrectomy: a retrospective study. *BMC Surgery*, 22, 1–7.
12. Knab, L. M., Boller, A. M., & Mahvi, D. M. (2014). Cholecystitis. *Surgical Clinics of North America*, 94(2), 455–470.
13. Gallaher, J. R., & Charles, A. (2022). Acute cholecystitis: A review. *JAMA*, 327(10), 965–975.
14. Solomkin, J. S., Mazuski, J. E., Bradley, J. S., et al. (2010). Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clinical Infectious Diseases*, 50, 133–164.
15. Salinas, C., López, C. A., & Ramírez, A. (2018). Colecistectomía por laparoscopia en colecistitis subaguda: análisis retrospectivo de pacientes en un hospital universitario. *Revista Colombiana de Cirugía*, 33, 154–161.

16. Yokoe, M., Hata, J., Takada, T., et al. (2018). Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepatobiliary Pancreatic Sciences*, 25(1), 41–54.
17. Mencarini, L., Vestito, A., Zagari, R. M., & Montagnani, M. (2024). Diagnóstico y tratamiento de la colecistitis aguda: una revisión narrativa integral para un enfoque práctico. *Journal of Clinical Medicine*, 13(9), 2695.
18. Gutt, C. N., Encke, J., Königer, J., et al. (2013). Acute cholecystitis: Early versus delayed cholecystectomy, a multicenter randomized trial (ACDC study, NCT00447304). *Annals of Surgery*, 258(3), 385–393.
19. Sapmaz, A., & Karaca, A. (2020). Risk factors for conversion to open surgery in laparoscopic cholecystectomy: A single center experience. *Turkish Journal of Surgery*, 37, 1–5.
20. Lal, P., Agarwal, P. N., Malik, V. K., & Chakravarti, A. L. (2002). A difficult laparoscopic cholecystectomy that requires conversion to open procedure can be predicted by preoperative ultrasonography. *JSLs*, 6(1), 59–63.
21. Nassar, A., Hodson, J., Ng, H. J., Vohra, R. S., Katbeh, T., Zino, S., et al. (2020). Predicting the difficult laparoscopic cholecystectomy: Development and validation of a pre-operative risk score using an objective operative difficulty grading system. *Surgical Endoscopy*, 34(10), 4549–4561.
22. Ruiz, C., Cazares, J., Muñiz, M., & García, A. (2010). Dificultades técnicas en la colecistectomía laparoscópica. La “colecistectomía difícil”. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 11, 84–93.
23. Livingston, E. H., & Rege, R. V. (2004). A nationwide study of conversion from laparoscopic to open cholecystectomy. *The American Journal of Surgery*, 188(3), 205–211.
24. Siraj, M., Kazim, E., Haider, S., Ibrahim, F., Muqeet, A., Hyder, A., Rajput, I. A., & Khan, N. A. (2024). Frequency of easy and difficult laparoscopic cholecystectomy for cholelithiasis. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*, 1160.
25. García-Ruiz, A., Gutiérrez-Rodríguez, L., & Cueto-García, J. (2016). Evolución histórica de la cirugía laparoscópica. *Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica*, 17, 93–106.
26. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (s.f.). *Diagnóstico y tratamiento de colecistitis y colelitiasis (Guía de práctica clínica IMSS-237-09)*. Catálogo Maestro de GPC.
27. Morales-Maza, J., Rodríguez-Quintero, J. H., Santes, O., et al. (2021). Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. *Revista de Gastroenterología de México*, 86, 363–369.
28. Enríquez-Sánchez, L. B., García-Salas, J. D., & Carrillo-Gorena, J. (2018). Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. *Cirujano General*, 40(3), 175–178.
29. Chama-Naranjo, A., Farrell, R. J., & Cuevas, V. J. (2021). Colecistectomía segura: ¿Qué es y cómo hacerla? ¿Cómo lo hacemos nosotros? *Revista Colombiana de Cirugía*, 36, 324–333.

XII. Anexos

XII.1 Hoja de recolección de datos

XII.2 Instrumentos

Título. Prevalencia de colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General Regional 2 de Querétaro “El Marqués”.

Instrumento de recolección

Cruce con una “X” o llene los espacios vacíos de los siguientes ítems:

1. **Sexo:** Masculino ____, Femenino ____
2. **Edad.** ____ Años
3. **Tipo de colecistectomía.** ____ Abierta. ____ Laparoscópica
4. **Comorbilidad:** ____ DM, ____ HAS, ____ ERC, ____ Otras
5. **Tipo de cirugía:** ____ Electiva, ____ Urgencia
6. **Tiempo de cirugía:** ____ minutos
7. **Tiempo de Hospitalización.** ____ días
8. **Gravedad de la colecistitis:** Leve ____, Moderada ____, Grave ____
9. **Conversión a cirugía abierta:** Presente ____, Ausente ____
10. **Causa de la conversión:** ____ Sangrado, ____ Inflamación, ____ Dificultad
____ técnica

XII.3 Carta de consentimiento informado.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Excepción a la carta de consentimiento informado

Fecha: ____20 de febrero de 2025____

SOLICITUD AL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación Hospital General Regional 2 de Querétaro "El Marques". Debido a que el protocolo de investigación Prevalencia de colecistectomía laparoscópica en el Hospital General Regional 2 de Querétaro "El Márques", es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

Edad, sexo, comorbilidad, tiempo de cirugía, complicaciones, tiempo de hospitalización, gravedad de la cirugía, conversión a cirugía abierta.

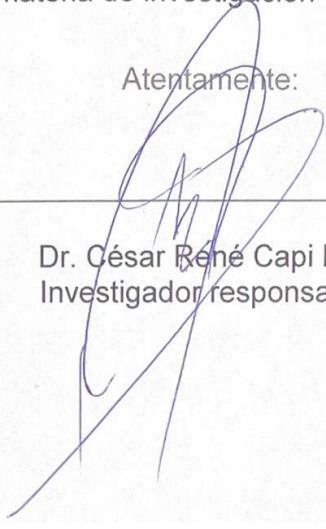
MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo Prevalencia de colecistectomía laparoscópica en el Hospital General Regional 2 de Querétaro "El Marques", cuyo propósito es producto comprometido en la tesis.

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

Atentamente:



Dr. César René Capi Rizo
Investigador responsable.

XII.4 Registro UAQ.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO

Registro de Tema de Investigación del Estudiante de Posgrado

Trámite a realizar:	Nuevo registro (x)	Cambio ()
Fecha de Registro*:		
No. Registro de Proyecto*:	R-2025-2201-058	
Fecha de inicio de proyecto:	Enero 2025	Fecha de término de proyecto: Noviembre 2025

1. Datos del solicitante:

No. de expediente: 311892

Nombre: **González Cuevas Fausto David**

Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)

Dirección: Calle Venustiano Carranza esq. Enrique Nieto S/N, Col. El Calvario, 50454

Calle y número Colonia C.P.
Estado de México 7121079726 davidgon_14@hotmail.com

Estado Teléfono Correo electrónico

2. Datos del proyecto:

Facultad:	Universidad Autónoma de Querétaro
Programa:	Cirugía General
Tema específico del proyecto:	Prevalencia de colecistectomía laparoscópica y abierta en el Hospital General Regional 2 "El Marques"

3. Nombres y firmas de:

 Dr. Capi Rizo Cesar Rene Director o Directora de Tesis	 Co-director o Co-directora**	 Dr. en C.S. Nicolás Camacho Calderón Jefe de Investigación y Posgrado de la Facultad
 Dr. González Cuevas Fausto David Alumno o Alumna	 Dr. Rodrigo Miguel González Sánchez Director de la Facultad	 Dr. Manuel Toledano Ayala Secretario de Investigación, Innovación y Posgrado*

*La Secretaría de Investigación, Innovación y Posgrado llenará estos campos. **Solo en caso de contar con un(a) co-director(a).

XII.5 Registro SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2201**,
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS **20 CI 22 014 028**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 22 CEI 001 2018073**

FECHA **Lunes, 07 de abril de 2025**

Doctor (a) Cesar Rene Capi Rizo

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PREVALENCIA DE COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA Y ABIERTA EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL 2 "EL MARQUES"** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2025-2201-058

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 ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

ULISES NAYARRETE SILVA

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

XII.6 Documento anti plagio.



Fausto Gonzalez Cuevas
Prevalencia de colecistectomia laparoscopica y abierta en el HGR2.docx

- My Files
- My Files
- Universidad Autónoma de Querétaro

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::7696:475755275

Fecha de entrega
23 jul 2025, 10:57 a.m. GMT-6

Fecha de descarga
23 jul 2025, 11:12 a.m. GMT-6

Nombre de archivo
Protocolo Prevalencia de colecistectomia laparoscopica y abierta en el HGR2.docx

Tamaño de archivo
71.9 KB

24 Páginas

4867 Palabras

28.259 Caracteres



16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 6%  Publicaciones
- 10%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.