



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad de Cirugía General

“Relación De Obesidad Con Incidencia De Colecistectomía En Adultos Del Hospital General Regional No. 2, El Marqués: Un Estudio Retrospectivo”

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad en Cirugía General

Presenta:

Med. Gral. Rafael Guarneros Hernández

Dirigido por:

Med. Esp. Cesar Rene Capi Rizo

Clave UAQ 17920

Med. Esp. Cesar Rene Capi Rizo

Presidente

Med. Esp. José Juan Jiménez López

Secretario

Med. Esp. Javier Ávila Morales

Vocal

Med. Esp. Marco Antonio Ponce Arias

Suplente

Med. Esp. Sandra Margarita Hidalgo Martínez

Suplente

Centro Universitario,

Querétaro, Qro. Octubre 2025

México

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 licenciatario 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 licenciatario.

 **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.

DEDICATORIAS

A mis padres, por ser mi sostén incondicional en cada etapa de este camino. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, por creer en mí cuando yo dudaba y por acompañarme con paciencia y amor. Cada logro que alcance lleva consigo su sacrificio silencioso. Esta tesis es fruto de sus enseñanzas, su ejemplo y su fe constante. No hay palabras suficientes para agradecer todo lo que han hecho por mí. Siempre llevaré conmigo y con mucho orgullo todo lo que me dieron: valores, fuerza y corazón.

Es difícil poner en palabras todo lo que significa para mí su apoyo durante esta etapa. Gracias a todos los que me acompañasteis e hicisteis que este camino fuese mucho más leve y llevadero, gracias por creer en mí, por motivarme, por cuidarme y por hacerme crecer tanto.

Cada uno dejó una huella en este trabajo, y mi gratitud es infinita.

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de este duro proceso de investigación, he tenido la suerte de contar con el apoyo de muchas personas que han contribuido de diferentes maneras a la culminación de esta tesis doctoral.

En primer lugar, me gustaría expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad Autónoma de Querétaro y al Departamento de Posgrados en Cirugía General por ofrecerme la oportunidad y los recursos necesarios para llevar a cabo este gran proyecto.

Quisiera expresar mi más sincero reconocimiento a mi director de tesis, el Dr. Cesar Rene Capi Rizo, por su paciencia, orientación y consejos durante estos años de investigación. Su amplia experiencia en el ámbito y dedicación han sido clave para el desarrollo de este proyecto.

A mis compañeros de residencia, les agradezco las numerosas y valiosas conversaciones inspiradoras, el intercambio de ideas que hemos compartido y el apoyo incondicional en los momentos más difíciles del proceso de llegar a ser un especialista.

A mi familia, por ser mi pilar fundamental. A mis padres, por su amor y apoyo incondicional en todo momento y por inculcarme desde pequeño la importancia del conocimiento y el esfuerzo. A mi pareja, Karla Lizeth, por su comprensión, paciencia y apoyo durante este tiempo.

ÍNDICE

DEDICATORIAS	2
AGRADECIMIENTOS	3
ÍNDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE ANEXOS	5
IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
JUSTIFICACIÓN	9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
MARCO TEÓRICO	11
HIPÓTESIS	18
OBJETIVO	18
MATERIAL Y MÉTODOS	19
A.- UBICACIÓN TEMPORO-ESPACIAL	19
B.- DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE TRABAJO	19
D.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	19
E.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN	20
ESTRATEGIA DE MUESTREO	20
DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN	21
ESTRATEGIA DE TRABAJO	22
RECOLECCIÓN DE DATOS	22
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	23
LOGÍSTICA	24
ASPECTOS ÉTICOS	24

RESULTADOS	28
DISCUSIÓN	32
CONCLUSIONES	34
BIBLIOGRAFÍA	35
ANEXOS	38

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.- DATOS ANTROPOMÉTRICOS Y PERFIL DE LÍPIDOS	28
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DEL IMC EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA.	29
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO QUIRÚRGICO	30
TABLA 4 TIPOS DE LITOS, ACORDE AL RESULTADO HISTOPATOLÓGICO.	31

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	38
ANEXO 2	39
ANEXO 3	41
ANEXO 4	43
ANEXO 5	44

IDENTIFICACIÓN DE INVESTIGADORES

INVESTIGADOR PRINCIPAL

Nombre: Dr. Rafael Guarneros Hernández

Especialidad: Médico residente en la especialidad de cirugía general

Correo: rafa.guarneros67@gmail.com

Teléfono: 241 140 0798

Matrícula: 99305054

Área de adscripción: Hospital General Regional no. 2, el Marqués, Querétaro

INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: Dr. Cesar Rene Capi Rizo

Especialidad: Cirujano General

Teléfono: 228140 1461

Área de adscripción: Hospital General Regional no. 2, el Marqués, Querétaro

RESUMEN

La presente tesis contextualiza la obesidad como una patología caracterizada por la acumulación anómala o excesiva de tejido adiposo con impacto deletéreo en la salud. A nivel global, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en adultos (≥ 18 años) alcanzó el 59% en 2022. En la población mexicana (ENSANUT 2018), el 75.2% de los adultos exhibe esta condición, lo que subraya su magnitud epidemiológica. La obesidad constituye un factor de riesgo cardinal para múltiples comorbilidades, siendo la colelitiasis una entidad nosológica directamente relacionada.

La colelitiasis posee factores de riesgo intrínsecos, como el sexo femenino, edad avanzada y predisposición genética. Entre los factores extrínsecos, se encuentran la obesidad visceral, la pérdida ponderal rápida o cíclica, dietas hipercalóricas y diversas dismetabolias. Estos factores incrementan el riesgo mediante la alteración de la composición biliar y la estasis vesicular.

Respecto al manejo quirúrgico, la colecistectomía laparoscópica (CL) se ha establecido como un procedimiento viable y seguro incluso en pacientes con obesidad mórbida, desestimando previas contraindicaciones relativas. El abordaje requiere ajustes técnicos específicos, como el estricto posicionamiento y sujeción del paciente, la profilaxis tromboembólica, y la modificación en el puerto de acceso y la colocación de trócares para optimizar la exposición quirúrgica en el cuadrante superior derecho.

El estudio analizó 188 expedientes de colecistectomía (77.7% pacientes femeninos), con una edad media de 48.5 ± 16.1 años. El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio fue de 28.7 ± 5.3 kg/m² (sobrepeso), con una incidencia documentada de obesidad (IMC 30 kg/m²) del 32.9%. El riesgo quirúrgico clasificado como **ASA II** fue prevalente en el 89.9 % de la cohorte. La intervención quirúrgica se realizó mediante colecistectomía laparoscópica en el 94.1% de los casos. La totalidad de los pacientes presentó colecistitis litiásica, con una notoria predominancia de **litiasis de colesterol** (82.4%), correlacionada con un perfil lipídico que sugiere riesgo metabólico.

ABSTRACT

This thesis contextualizes obesity as a pathology characterized by the abnormal or excessive accumulation of adipose tissue with a deleterious impact on health. Globally, the prevalence of obesity and overweight among adults (≥ 18 years) reached 59% in 2022. In the Mexican population (ENSANUT 2018), 75.2% of adults exhibit this condition, underscoring its epidemiological magnitude. Obesity is a cardinal risk factor for multiple comorbidities, with cholelithiasis being a directly related nosological entity. Cholelithiasis has intrinsic risk factors, such as female sex, advanced age, and genetic predisposition. Among the extrinsic factors are visceral obesity, rapid or cyclical weight loss, high-calorie diets, and various metabolic disorders. These factors increase the risk by altering bile composition and causing gallbladder stasis. Regarding surgical management, laparoscopic cholecystectomy (LC) has been established as a viable and safe procedure even in patients with morbid obesity, dismissing previous relative contraindications. The approach requires specific technical adjustments, such as strict patient positioning and securing, thromboembolic prophylaxis, and modification of the access port and trocar placement to optimize surgical exposure in the right upper quadrant. The study analyzed 188 cholecystectomy records (77.7% female patients), with a mean age of 48.5 ± 16.1 years. The mean Body Mass Index (BMI) was $28.7 \pm 5.3 \text{ kg/m}^2$ (overweight), with a documented obesity incidence ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$) of 32.9%. Surgical risk classified as ASA II was prevalent in 89.9% of the cohort. The surgical procedure was performed via laparoscopic cholecystectomy in 94.1% of cases. All patients presented with cholecystitis with gallstones, with a marked predominance of cholesterol stones (82.4%), correlated with a lipid profile suggesting metabolic risk.

JUSTIFICACIÓN

Esta tesis busca encontrar la incidencia que hay de colecistitis litiasicas y alitiásicas en pacientes con obesidad. En el Hospital General Regional no. 2, el Marqués las colecistectomías son cirugías de rutina con bastante frecuencia con abordaje abierto y laparoscópico, sin embargo, dadas las estadísticas en el mundo y en México, el paciente obeso requiere de un abordaje distinto considerando sus factores de riesgo, comorbilidades y recuperación concomitante a la cirugía, así como la probabilidad aumenta de conversión de cirugía laparoscópica a abierta. La realización de este protocolo ayudará a fijar la atención en los pacientes obesos, lo que ayudará a perfeccionar detalles de la cirugía actual en vísperas de la cirugía robótica, lo cual colocará a la institución del IMSS a la vanguardia.

El estudio actual podría aportar varios beneficios clínicos, administrativos y de investigación al hospital general regional del marqués entre ellos: Mejora en la atención al paciente: al atender mejor la relación entre obesidad y colecistectomía, los profesionales de la salud pueden tomar decisiones informadas para mejorar la atención y el tratamiento de los pacientes con obesidad que requieren una colecistectomía. Reducción de complicaciones: el estudio podría identificar factores de riesgo para complicaciones postoperatorias en pacientes con obesidad, lo que permitirá a los médicos tomar medidas preventivas. El estudio podría proporcionar información valiosa sobre la mejor forma de realizar colecistectomías en pacientes con obesidad, lo que podría mejorar los resultados quirúrgicos. En aspectos administrativos podría ayudar a los hospitales a planificar mejor asignación de recursos, como personal, equipo y camas, para atender a pacientes con obesidad que requieran colecistectomía, lo que podría traducirse en ahorro de costos. En cuanto a investigación, ayuda a desarrollar programas de educación para pacientes con obesidad que requieren colecistectomía, lo que mejoraría la adherencia al tratamiento y a su vez identificar oportunamente factores de riesgo para evitar hospitalización urgente por cuadros agudos.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018), en México del total de adultos de 20 años y más, 39.1% tienen sobrepeso y 36.1% obesidad (75.2%). Los pacientes que presentan obesidad tienen un mayor riesgo de presentar colelitiasis y procesos de colecistitis debido a los factores de riesgo presentes tan solo por su condición, de forma quirúrgica, también requieren de una mayor atención y una modificación de la técnica a diferencia de pacientes en normo peso o en sobrepeso. Es necesario encontrar la incidencia de colecistectomías realizadas en estos pacientes para asegurar una atención de calidad y de vanguardia en la institución, en particular en el Hospital General Regional no. 2, el Marqués.

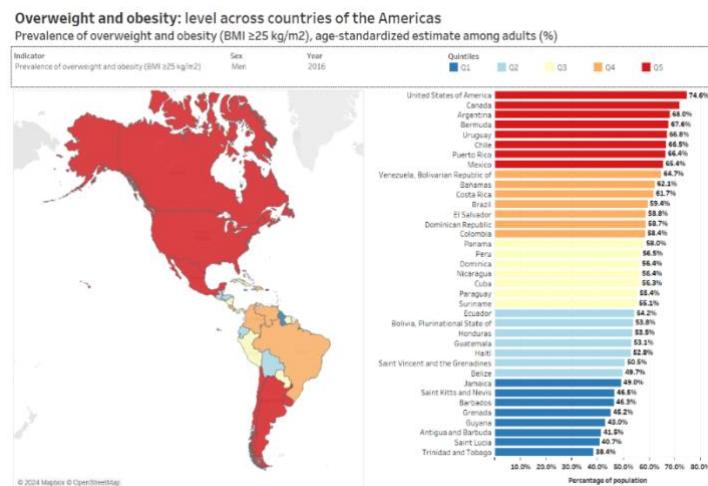
MARCO TEÓRICO

OBESIDAD

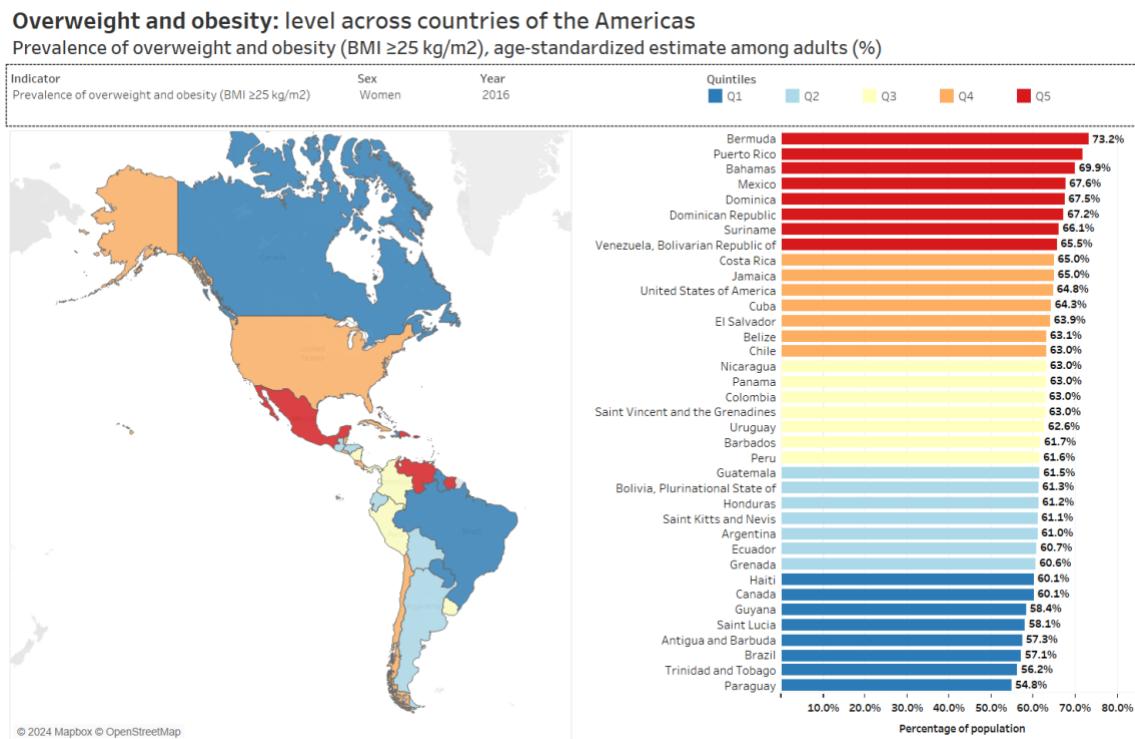
La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Esta es una enfermedad que requiere un enfoque multidisciplinario ya que abarca aspectos físicos, emocionales, sociales y económicos; desde 1990, la obesidad en adultos se ha más que duplicado a nivel mundial, y la obesidad en adolescentes es cuatro veces mayor. Durante el 2022, el 43% de los adultos del grupo etario comprendido de los 18 años o más tenían sobrepeso, mientras que el 16% vivían con obesidad. En 2022 aproximadamente 1 de cada 8 personas en todo el mundo tenía obesidad (1, 2, 3, 4).

De acuerdo la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018), en México del total de adultos de 20 años y más, 39.1% tienen sobrepeso y 36.1% tienen obesidad (75.2%), mientras que en el caso de los niños de 0 a 4 años 22.2% tiene riesgo de sobrepeso y los de 5 y 11 años 35.6% muestran esta condición (1,3,4)

En la siguiente imagen se muestran los porcentajes de sobrepeso y obesidad en hombres, por país, en América incluyendo México (3,4):



Y este es el mapa de porcentajes de sobrepeso y obesidad en mujeres, por país, en América, incluyendo México (3,4):



Estos datos cobran importante relevancia, ya que se considera a la obesidad como un factor de riesgo para múltiples enfermedades, sin que la colelitiasis sea una excepción.

COLELITIASIS

Aunque la obesidad es uno de los factores de riesgo para desarrollar colelitiasis y algunas otras entidades nosológicas relacionadas con el hígado, la vesícula y la vía biliar, también existen otros factores de riesgo que se dividen en modificables y no modificables (5).

FACTORES DE RIESGO NO MODIFICABLES

Los factores de riesgo no modificables para desarrollar cálculos biliares incluyen el origen étnico, ser de sexo femenino (Cabe mencionar que las mujeres en edad fértil tienen alrededor del doble de probabilidades que los hombres de formar cálculos biliares), antecedentes heredo-familiares, embarazo y edad mayor a 40 años. La edad mayor a 40 años aumenta el riesgo de desarrollar enfermedad de la vesícula biliar de 4 a 10 veces más que los grupos etarios previos. Las personas tienen un riesgo 5 veces mayor de desarrollar enfermedad de la vesícula biliar si tienen antecedentes familiares de enfermedad de la vesícula biliar. Una vez que ocurre la menopausia, la incidencia de enfermedad biliar en las mujeres es cercana a la de los hombres (5,6).

FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES

Los factores de riesgo modificables incluyen: obesidad, pérdida rápida de peso, pérdida cíclica de peso rápida, dieta alta en calorías, medicamentos, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, dislipidemia, tabaquismo y estilo de vida sedentario. El ciclo de pérdida de peso es un término utilizado para describir una pérdida de peso rápida y períodos de aumento de peso que a menudo igualan o superan la pérdida de peso anterior, estas fluctuaciones no solo contribuyen a la formación de cálculos biliares, sino que también influyen en el desarrollo de hígado graso. La obesidad, en especial la abdominal, se asocia con el desarrollo de cálculos biliares. Se calcula que el 25% de las personas con obesidad mórbida muestran evidencia de enfermedad en la vesícula biliar. La obesidad también es un factor principal asociado con el síndrome metabólico y la enfermedad del hígado graso no alcohólico, como se mencionó anteriormente, los cuales se asocian también con una mayor incidencia de formación de cálculos biliares. Varios estudios han documentado una asociación entre la obesidad y el desarrollo de cálculos biliares. En una revisión sistemática de 17 estudios prospectivos ($N = 55\,670$ personas con enfermedad de la vesícula biliar), los investigadores evaluaron la relación entre el índice de masa corporal (IMC) y el riesgo de enfermedad de la vesícula biliar. Los resultados demostraron que el riesgo relativo (RR) de enfermedad de la vesícula biliar para un aumento incremental de 5 unidades en el IMC fue de 1,63 (IC del 95 %, 1,49-

1,78). El mayor riesgo de formación de cálculos biliares relacionado con la rápida pérdida de peso puede estar relacionado con un aumento en la proporción de colesterol y sales biliares o con la aparición de estasis biliar debido a la disminución de la motilidad de la vesícula biliar. Contrario a lo que se pensaría, las dietas bajas en calorías y la cirugía bariátrica se asocian con la formación de cálculos biliares, pues la pérdida de peso de más de 1,5 kg por semana después de la cirugía bariátrica aumenta el riesgo de formación de cálculos biliares, sin embargo, las dietas ricas en verduras, frutas y fibra pueden reducir el riesgo de formación de cálculos biliares, mientras que aquellas ricas en proteínas animales, carbohidratos y colesterol aumentan el riesgo.

Aunque hay que mencionar que no todo se debe a la alimentación, pues existen medicamentos como la ceftriaxona, los diuréticos tiazídicos y los estrógenos también pueden aumentar el riesgo de formación de cálculos biliares, mientras que las estatinas (inhibidores de la 3-hidroxi-3-metilglutaril-coenzima reductasa) pueden reducir el riesgo al disminuir la síntesis de colesterol en el hígado (7-10).

OTROS FACTORES DE RIESGO

Anteriormente se comentó que el ser de sexo femenino aumenta el riesgo de enfermedad vesicular, a esto hay que adicionar que el embarazo es un factor de riesgo de colelitiasis también, por lo cual, una mujer en el periodo de gestación aumenta muchas veces más la posibilidad de sufrir colelitiasis o colecistitis aguda, a esto puede sumarse el aumento de la paridad y la obesidad durante el embarazo.

Se estima que el 10% de todas las mujeres embarazadas se ven afectadas por la colelitiasis durante este periodo, pero sólo el 0,002% de las personas con colelitiasis son sintomáticas. Otros factores que aumentan el riesgo de formación de cálculos biliares incluyen la diabetes y la nutrición parenteral total. El nivel socioeconómico también puede desempeñar un papel en la formación de cálculos biliares, pero esta asociación sigue siendo controvertida (8, 9, 11,12).

COLECISTECTOMÍA EN PACIENTES CON OBESIDAD

Si bien un IMC alto alguna vez se consideró una contraindicación relativa para realizar Cirugía Laparoscópica (CL), estudios recientes han confirmado que la CL se puede realizar de manera segura en pacientes con obesidad, esto incluye a pacientes con obesidad severa. Los estudios y experiencias de cirujanos de mayor experiencia han establecido la viabilidad de la CL en pacientes obesos, aunque informes anteriores identificaron la obesidad como un predictor de conversión a colecistectomía abierta (13,14).

Para la técnica quirúrgica el paciente debe colocarse en decúbito supino. Se debe prestar especial atención en la sujeción del paciente, ya que un paciente con obesidad severa corre un alto riesgo de deslizarse fuera de la mesa cuando se gira, por lo cual, poner atención al protocolo de caídas previo a la cirugía es un factor de total relevancia, así como contar con todo el personal necesario, incluyendo camilleros capacitados en este protocolo.

Se recomienda soporte adicional para el hombro y el lado izquierdo. Otro aspecto a considerar previo a la intervención quirúrgica es el uso de bombas de compresión de pantorrilla intraoperatorias (medias neumáticas de compresión alterna) y se debe considerar una dosis única de heparina de bajo peso molecular en el posoperatorio.

El neumoperitoneo se realiza de la manera estándar utilizando la técnica de Hasson. Es aconsejable realizar la incisión inicial supra umbilical para que no se dificulte llegar al cuadrante superior derecho. Una vez obtenido el neumoperitoneo, se aconseja realizar una sutura fascial antes de continuar con la operación debido a que un cierre de buena calidad, reduce el riesgo de hernia incisional y evita que el cirujano atrape el intestino sin darse cuenta. Es recomendable reposicionar al paciente en este punto para obtener una colocación óptima del puerto. “La cabeza hacia arriba” y el “lado derecho hacia arriba” ayudarán a desplazar el intestino delgado y el epiplón de manera que se pueda acceder fácilmente a la vesícula biliar. Posteriormente se puede colocar un puerto de diez milímetros debajo del esternón xifoides e insertarlo bajo visión directa.

La punta del trocar debe dirigirse hacia el vértice de un triángulo abierto formado por la unión del segmento III, segmento VIb y el ligamento falciforme (triángulo de Aroori).

La punta puede perforar el ligamento falciforme y dirigirse hacia la vesícula biliar, después se coloca un puerto adicional de cinco milímetros lo más lateralmente posible en el cuadrante superior derecho, debajo del reborde costal derecho.

Se coloca un puerto final de 5 milímetros entre los puertos de 10 milímetros que ya se han colocado. Este debe estar aproximadamente alineado con la vesícula biliar en la línea medio clavicular. Estos puertos no deben colocarse directamente debajo de la superficie inferior de las costillas derechas, ya que, de hacerse así, esto creará un ángulo que dificultará el acceso a la vesícula biliar. Se debe dejar un espacio de al menos dos traveses de dedos. Además de los puertos estándar mencionados, es recomendable el uso de un quinto puerto en el paciente con obesidad grave, es recomendable un puerto de doce milímetros en el cuadrante superior izquierdo y orientarlo hacia la vesícula biliar. Como es habitual, el asistente debe traccionar el fondo de la vesícula biliar con un instrumento de agarre y levantarla suavemente sobre el borde del hígado hacia el hombro derecho. Utilizando la técnica en el sentido de las manecillas del reloj, el asistente debe retraer el fondo de la vesícula biliar hacia la posición de las once en punto, esto por sí solo suele proporcionar una exposición adecuada para que el cirujano principal continúe con la disección de forma segura. Sin embargo, en el paciente con obesidad severa puede no ser posible proceder debido al espacio limitado y a la limitación de la visión por medio de la cámara.

Algunos cirujanos pudieran intentar que el asistente empuje tempestuosamente hacia arriba su instrumento de agarre o intente empujar el hígado hacia arriba con un instrumento de agarre abierto, sin embargo esto aumenta en gran medida el riesgo de lesión del hígado, que probablemente sea graso y friable; lo más seguro insertar un retractor de ventilador a través del puerto adicional y redoblar suavemente. Luego se puede avanzar debajo de la vesícula biliar (conocida como la técnica "debajo del puente"). La mejor recomendación es que la vesícula biliar se diseccione de la placa quística tanto como sea posible antes de centrar la atención en la arteria y el conducto císticos. El cirujano debe diseccionar el triángulo de Calot para que se puedan ver el conducto y la arteria císticas entrando/saliendo de la vesícula biliar. Se deben colocar clips de ligadura en cada una de estas estructuras, tres en el extremo inferior del conducto y dos en la arteria. Como tal, dos clips permanecen in situ cuando se corta el conducto y uno permanece en la arteria. Luego

se puede diseccionar la vesícula biliar de la fosa de la vesícula biliar, colocarla en una bolsa o guante estéril y extraerla. Se debe lograr y comprobar la hemostasia, si hay sangrado en la fosa de la vesícula biliar antes del cierre, lo aconsejable es el cierre del puerto umbilical bajo visión directa; Esto se puede lograr cambiando la cámara al puerto adicional (5, 7, 10, 13,15–20).

HIPÓTESIS

Ha: El 60% de los pacientes a los que se les practique colecistectomía tendrán un antecedente de obesidad.

H0: El 60% de los pacientes a los que se les practique colecistectomía no presentarán un antecedente de obesidad.

OBJETIVO

Objetivo General:

- a) Determinar la incidencia de pacientes obesos a los que se les practicó una colecistectomía durante el periodo Septiembre - Diciembre 2024

Objetivos específicos:

- a) Determinar las comorbilidades de los pacientes obesos sometidos a colecistectomía.
- b) Calcular el IMC de pacientes obesos a los que se les practique una colecistectomía.
- c) Evaluar el riesgo quirúrgico más frecuente por medio de la escala ASA.
- d) Registrar el perfil lipídico de pacientes obesos a los que se les practique una colecistectomía.

MATERIAL Y MÉTODOS

- Por el objetivo general: Descriptivo.
- Por maniobra que realizará el investigador: Observacional.
- Por el número de veces que se medirán las variables: Transversal.
- Por la obtención de los datos: Retrospectivo.
- Por número de centros a participar: Unicéntrico.

A.- UBICACIÓN TEMPORO-ESPACIAL

El presente protocolo se llevará a cabo con expedientes del servicio de Cirugía General del Hospital General Regional no. 2, el Marqués durante el periodo Septiembre 2024-Diciembre de 2024.

B.- DEFINICIÓN DEL UNIVERSO DE TRABAJO

Población de estudio: Derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social que acudieron a los servicios de Cirugía General del Hospital General Regional no. 2, el Marqués durante el periodo Septiembre - Diciembre de 2024.

C.- CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 18 años de edad en adelante.
- Pacientes con cualquier grado de obesidad.
- Pacientes que requieran colecistectomía, ya sea electiva o de urgencia por criterios de agudización.

D.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con complicaciones como colangitis o pancreatitis.
- Expedientes incompletos

E.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Que el paciente haya fallecido durante la cirugía.

ESTRATEGIA DE MUESTREO

A.- Tamaño de la muestra

Se calculará el tamaño de la muestra con la fórmula para muestra finita:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \times p \times q}{d^2}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

$Z_{1-\alpha}$ =Valor Z de intervalo de confianza del 95% (1.96)

p= Probabilidad de que ocurra el evento (0.60)

q= Probabilidad de que el evento no ocurra (0.40)

d= Error de estimación máxima aceptado (0.05)

Como resultado se obtendrá una muestra de 188 pacientes.

B.- Tipo de muestreo

El tipo de muestreo del presente protocolo será consecutivo no probabilístico.

DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

Variable	Definición operacional	Escala de medición	Tipo de variable	Medición
Obesidad	Paciente con IMC mayor a 30 kg/m ²	Obesidad grado I Obesidad grado II Obesidad grado III	Cualitativa ordinal	Extracción de expediente
Antecedente(s) quirúrgico(s)	Procedimiento quirúrgico diferente a la colecistectomía.	Tipo de procedimiento quirúrgico	Cualitativa nominal	Extracción de expediente
Sexo	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer.	Femenino/Masculino	Cualitativa nominal	Extracción de expediente
Edad	Tiempo cronológico de vida el paciente desde su nacimiento hasta su ingreso a urgencias.	Años	Cuantitativa continua	Extracción de expediente
Comorbilidades	Ocurrencia simultanea de dos o más enfermedades en una misma persona.	Registrar comorbilidades	Cualitativa nominal	Extracción de expediente

Perfil lipídico	Nivel de lípidos en suero obtenido de la muestra sanguínea del paciente.	mg/dL	Cuantitativa nominal	Extracción de expediente
Colecistectomía	Intervención quirúrgica llevada a cabo en el paciente	Laparoscópica convencional	Cualitativa nominal	Extracción de expediente
Riesgo quirúrgico (VPO)	Riesgo quirúrgico determinado por valoración pre quirúrgica por medicina interna	Escala Goldman	Cualitativa nominal	Extracción de expediente

ESTRATEGIA DE TRABAJO

Se analizarán un total de 188 expedientes de pacientes en los que se haya practicado colecistectomía y que cuenten con antecedente de obesidad en cualquier grado, se recabarán su edad, sexo, datos antropométricos, comorbilidades y perfil lipídico.

RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recabará la información de 188 expedientes de pacientes que se encuentren en el archivo, la recolección se realizará durante el periodo de Octubre 2024-Enero 2025, previa autorización del protocolo con el instrumento de recolección de datos que se encuentra adjunto en los anexos de este protocolo.

El Dr. Rafael Guarneros Hernández, realizo la recolección de datos junto con la herramienta de recolección de datos (anexo 1).

Posterior se realizó una base de datos en formato Excel la cual contiene información como edad, sexo, peso, talla, índice de masa corporal, tipo de procedimiento quirúrgico (abierto o laparoscópico), tipo de colecistitis (litiásica o alitiásicas), tipo de litos por reporte histopatológico (colesterol, pigmentarios o mixtos), niveles de colesterol total, HDL, LDL, VLDL, antecedente de hígado graso y riesgo quirúrgico acorde a la clasificación de ASA.

El Dr. Cesar Rene Capi rizo verifico la autenticidad del marco teórico, justificación, objetivos e hipótesis mediante herramientas de evaluación anti plagio (Turnitin) (anexo 2).

Posterior a la recolección de datos por la herramienta de recolección se realizó análisis de medidas de tendencia central y frecuencia de los datos obtenidos, mediante el programa SPSS a cargo del Dr. Rafael Guarneros Hernández, para su análisis correcciones y aprobación por el director de tesis Dr. Cesar Rene Capi Rizo.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se registrarán los datos en un archivo en Excel, los cuales se verterán posteriormente a un archivo de SPSS para obtener las frecuencias y medidas de tendencia central.

Para obtener la incidencia se utilizará la siguiente fórmula:

LOGÍSTICA

A.- Recursos humanos

Dr. Rafael Guarneros Hernández. Especialidad: Médico residente en la especialidad de cirugía general del Hospital General Regional no. 2, el Marqués, Querétaro. Dr. Cesar Rene Capi Rizo adscrito al servicio de Cirugía General del Hospital General Regional no. 2.

B.- Recursos materiales

Hojas blancas tamaño carta, computadora portátil, lápices, expedientes de pacientes candidatos al protocolo, programa SPSS versión 27.

C.- Recursos financieros

Los propios del Instituto Mexicano del Seguro Social y de los investigadores.

D.- Factibilidad

La presente investigación es factible, dado que se cuenta con los insumos materiales y humanos suficientes, así como la infraestructura necesaria donde se llevará a cabo la investigación (Hospital General Regional no. 2, el Marqués). Este estudio servirá como preámbulo a nuevas investigaciones y seguimiento de nuestra población derechohabiente.

ASPECTOS ÉTICOS

La bioética es el estudio sistemático de la conducta humana en el ámbito de las ciencias de la vida y del cuidado de la salud, examinada a la luz de los valores y de los principios morales. El presente estudio está sujeto a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a investigación son particularmente vulnerables y necesitan protección especial; estas incluyen a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos y a los que pueden ser vulnerables a coerción o influencia indebida.

El presente estudio observa los principios enunciados en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM) adoptada por la 18^a Asamblea General de la

AMM, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29^a Asamblea de la AMM, Tokio, Japón, octubre 1975, 35^a Asamblea de la AMM, Venecia, Italia, octubre 1983, 41^a Asamblea general de la AMM, Hong Kong, septiembre 1989, 48^a Asamblea Somerset West, África, octubre 1996, 52^a asamblea de la AMM, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; 53^a asamblea general de la WMA, Washington 2002 (nota aclaratoria agregada en el párrafo 29); 55^a asamblea General de la AMM,

Tokio, Japón 2004 (nota aclaratoria agregada en el párrafo 30), 59^a Asamblea General de la AMM, Seúl, octubre 2008. La cual es una propuesta de principios éticos que sirven para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos y establece que el deber del médico es promover y velar por la salud de las personas y los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. Así mismo, se apega a las normas éticas propuestas en el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su Título primero (Disposiciones Generales) artículo 3º, apartado II, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social, Título Segundo (de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos), Capítulo I, artículo 13º (en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar); considerando también el artículo 16, donde dice que en las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

Para garantizar el ejercicio de las declaraciones anteriores se conciliarán los principios éticos y estrategias:

Autonomía: Por tratarse de un protocolo retrospectivo documental donde no se tendrá una participación del paciente no será necesaria de su autorización, pero si de una excepción de la Carta de consentimiento informado, además el compromiso como investigadores es resguardar la información y la confidencialidad de los datos obtenidos de los expedientes. Para ello se tomarán en consideración las siguientes estrategias:

1.- Las hojas de instrumentos de recolección de datos contendrán el nombre y número de filiación de las pacientes con fines de que si falta algún dato o existiera algún error en el llenado pueda corregirse. Estas se destruirán una vez que se llene la base de datos en el programa de cómputo donde se llevará a cabo el análisis estadístico y se corrobore que los datos son correctos. En la base de datos no se contendrá nombre, número de afiliación o cualquier otro dato que lo relacione con el participante.

2.- Las hojas de recolección de datos serán resguardadas en la oficina del investigador responsable, en tanto sus datos son descargados a la base de datos y posteriormente serán destruidas en una trituradora de papel. El archivo de la base de datos será resguardada por 5 años en la computadora institucional asignada al investigador responsable, en este caso del Dr. Cesar Rene Capi Rizo, los cuales cuentan con los mecanismos de seguridad informática institucional.

3.- Los datos no se compartirán con nadie fuera del equipo de investigación y para fines de auditoria; en caso de publicaciones no se identificará a los individuos participantes.

Beneficencia: Los datos obtenidos, nos permitirán identificar los antecedentes clínicos y quirúrgicos del paciente, con el objetivo de darlos a conocer a las autoridades correspondientes y de la delegación Querétaro para la adecuada programación de actividades inherentes a este tema prioritario.

No maleficencia: Al tratarse de un estudio retrospectivo y cuya participación de los investigadores es puramente observacional, no se modificarán variables fisiológicas o psicológicas de los individuos, por lo cual, no se exponen a riesgos a los sujetos de investigación.

Justicia: Se incluirán los pacientes, independientemente de su religión, filiación política, nivel socioeconómico, género, prácticas sexuales u otra condición de discriminación potencial.

También se incluirá el REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN PARA LA SALUD: De acuerdo con este Reglamento, títulos del primero al sexto y noveno de 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación

de proyectos e informes técnicos de investigación en las Instituciones de Atención a la Salud. En el Artículo 17: Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. El presente protocolo de estudio se considera que es una investigación **sin riesgo**. En el Artículo 18: El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifiest

RESULTADOS

Se recabaron 188 expedientes de pacientes a los que se les practicó colecistectomía, 146 mujeres (77.7%) y 42 hombres (22.3%). Las variables antropométricas y perfil lipídico se resumen en la tabla 1:

**TABLA 1.- DATOS ANTROPOMÉTRICOS Y
PERFIL DE LÍPIDOS**

Variable	Media	Desviación
IMC	28.7	±5.3
Edad (años)	48.5	±16.1
Peso (kg)	72.7	±14.7
Talla (m)	1.59	±0.08
Colesterol (mg/dL)	175.22	±52.7
HDL (mg/dL)	36.03	±9.4
LDL (mg/dL)	100.47	±40.2
VLDL (mg/dL)	38.72	±27.2

La edad promedio de la muestra fue de 48.5 años (DE ± 16.1) con un minimo de 19 años y un máximo de 93 años, con un peso promedio de 72.7 kilogramos, con un minimo de 40 kilogramos y un máximo de 111 kilogramos ; la media del IMC fue de 28.7 (DE ± 5.3), a su vez, esta variable se clasificó de acuerdo a los rangos proporcionados por la OMS como se muestra en la tabla 2 en los que se obtuvieron: 1 paciente en infra peso (0.5%), 44 en normo peso (23.4%), 81 en sobrepeso (43.1%), 37 en obesidad grado I (19.7%), 20 en obesidad grado II (10.6%), 5 en obesidad grado III (2.7%); sumando todos los pacientes con obesidad, independientemente del grado, obtenemos la cifra de 62 pacientes con antecedentes de obesidad.

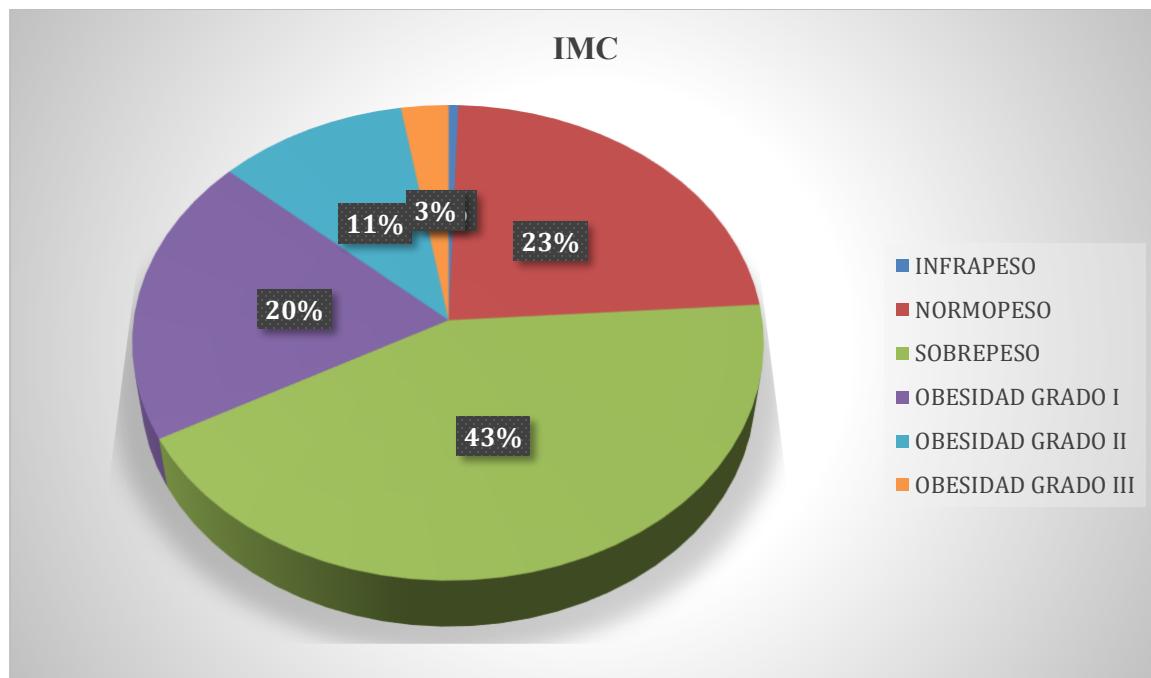


TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DEL IMC EN LA POBLACIÓN ESTUDIADA.

Dentro de esta muestra poblacional, 177 (94.1%) no presentaron antecedente de hígado graso, mientras que 11 (5.9%) sí lo presentaron.

En el aspecto quirúrgico, a 177 pacientes (94.1%) se les realizó colecistectomía laparoscópica mientras que a 11 pacientes (5.9%) se les practicó colecistectomía abierta. En el cálculo de riesgo quirúrgico ASA como se muestra en la tabla 3, 3 pacientes se clasificaron como ASA I (1.6%), 169 como ASA II (89.9%) y 16 como ASA III (8.5%). Todas las vesículas obtenidas fueron diagnosticadas previamente como colecistitis litiásica (100% de los pacientes), por lo que posterior a su resección quirúrgica se enviaron para su estudio histopatológico tanto para descartar indicios de malignidad como para determinar la consistencia de los litos, donde se obtuvo: 155 de colesterol (82.4%), 1 litos de colesterol + vesícula con neoplasia epitelial maligna (0.5%), 18 fueron mixtos (9.6%) y 14 fueron pigmentarios (7.4%).

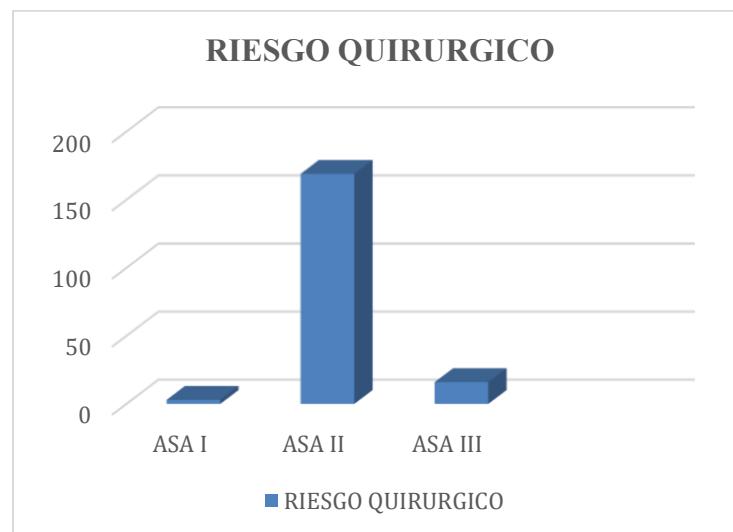
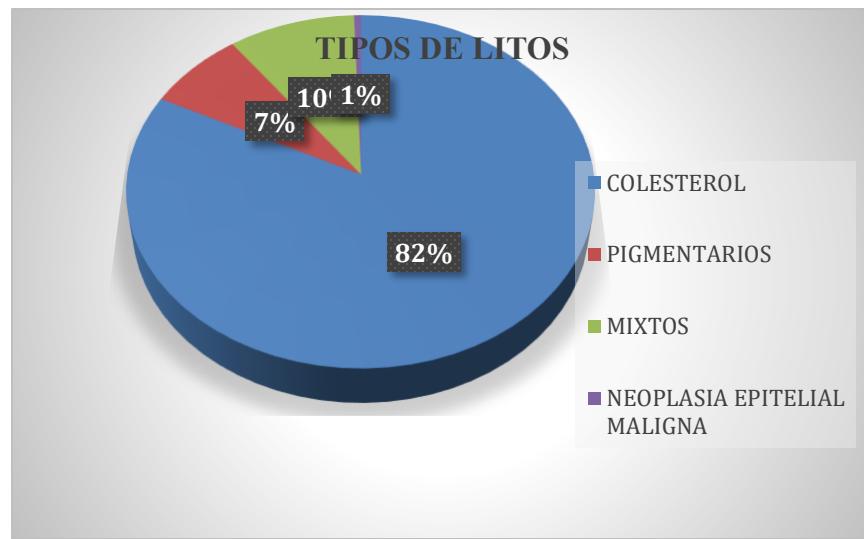


TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO QUIRÚRGICO



. TABLA 4 TIPOS DE LITOS, ACORDE AL RESULTADO HISTOPATOLÓGICO.

DISCUSIÓN

Dentro de los 188 expedientes recabados, en su mayoría fueron mujeres (77.7%), esto capta particularmente la atención puesto que ser mujer ya es considerado un factor de riesgo para el desarrollo de colelitiasis, este riesgo aumenta en pacientes gestantes, sin embargo, en este estudio no se abordaron mujeres que se encontraran gestando, aunado que la edad promedio fue de 48.5 años (DE ±16.1), una etapa que no se considera dentro de la vida fértil en las mujeres.

Abordando el tema de la antropometría, el peso promedio fue de 72.7 kilogramos (DE ±14.7) y la talla promedio de 1.59 m (DE ±0.08), mismas cifras que al aplicar la fórmula de IMC nos aporta un resultado de 28.8, el cual es casi el mismo obtenido como el IMC promedio del estudio: 28.7 kg/m² (DE ±5.3) que, de acuerdo al Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) es alrededor del IMC promedio (28.5 kg/m²) en el que se encuentra el mexicano promedio, esto refuerza el apego que tiene este estudio para la población mexicana en el aspecto de peso, talla e IMC. En total, sin tomar en cuenta el grado de obesidad, se obtuvieron 62 pacientes obesos, los cuales, sustituyéndolos en la ecuación proporcionada previamente en este mismo trabajo:

$$I\text{ncidencia} = \frac{62}{188} = 0.329$$

Se obtiene una incidencia de obesidad en pacientes a los que se les practicó colecistectomía, del 32.9%, lo cual dista mucho de los planteado en la hipótesis de este trabajo, pero es similar a la reportada por el INSP, el cual reportó el 6 de marzo de 2024 que el 36.9% de los mexicanos padece de obesidad, lo cual refleja otra de las fortalezas de este estudio, así como la representación de esta muestra dentro de la población mexicana.

Previo al evento quirúrgico se realiza la valoración correspondiente del paciente de acuerdo a la clasificación de la American Society of Anesthesiologist (ASA), donde el 89.9% de los pacientes tuvo un riesgo ASA II, es decir, que el paciente tiene una enfermedad sistémica leve sin limitación funcional, también aplica en pacientes mayores de 65 años, pacientes obesos, pacientes con cámara gástrica llena y paciente embarazada.

En cuanto a la técnica quirúrgica, a 177 pacientes (94.1%) se les realizó colecistectomía laparoscópica. A pesar de que el antecedente de hígado graso podría ser un factor de riesgo para la formación de litos vesiculares, de la muestra de este estudio solo el 5.9% presentaron este antecedente contrastando con el diagnóstico, dado que el 100% de los pacientes tuvo diagnóstico de colelitiasis, estos litos vesiculares se enviaron para su estudio, los resultados arrojaron que 82.4% de los litos vesiculares fueron de colesterol, seguido de 9.6% mixtos y 7.4% pigmentarios, esto coincide según lo descrito en la literatura, donde encontramos que el 75% de los litos vesiculares son de colesterol y 25% pigmentarios, sin embargo, algunos estudios señalan que en occidente el segundo tipo de lito más frecuente es el mixto; el 0.5% restante fueron litos de colesterol y ese mismo paciente resultó con una neoplasia epitelial maligna, una de las neoplasias más raras del tracto gastrointestinal. Lo que cabe destacar es que el perfil lipídico se encontraba por encima de valores normales, lo que se puede considerar uno de los factores metabólicos determinantes para el desarrollo de colelitiasis, así como un riesgo alto a futuro para desarrollar patologías cardíacas.

CONCLUSIONES

- La colelitiasis es más frecuente en mujeres
- La incidencia de obesidad en pacientes a los que se les practicó colecistectomía fue del 32.9% ($\approx 33\%$)
- 94.1% de las colecistectomías fueron por medio de laparoscopia
- El IMC promedio se encontraba en sobrepeso (28.7 kg/m^2)
- La edad promedio a la que se realizó colecistectomía a los pacientes fue de 48.5 años.
- Los litos vesiculares obtenidos durante la colecistectomía fueron de colesterol en más del 80% de los pacientes.
- El riesgo quirúrgico fue de ASA II en el 89.9% de los pacientes.

Perspectivas del estudio

Este estudio sentó las bases del estudio de la obesidad quirúrgica, sin embargo, sus aplicaciones clínicas podrían sobrepasar el campo quirúrgico en aras de la nueva definición de obesidad clínica y preclínica expuesta en “The Lancet” el 15 de Enero de 2025, donde distingue la “obesidad clínica” como una enfermedad sistémica crónica causada directamente por el exceso de adiposidad y la “obesidad preclínica” como una condición de exceso de adiposidad sin disfunción orgánica actual ni limitaciones en las actividades diarias pero con un mayor riesgo futuro para la salud.

El estudio de la obesidad bajo este concepto podría mejorar el tratamiento farmacológico y posiblemente cambiar directrices en cirugía bariátrica.

BIBLIOGRAFÍA

1. PROFECO. Obesidad y sobrepeso. Menos kilos, más vida. [Internet]. [Cited 2024 May 11]. Available from: <https://www.gob.mx/profeco/documentos/obesidad-y-sobrepeso-menos-kilos-mas-vida>
2. OPS-OMS. Prevención de la obesidad - OPS/OMS [Internet]. 2023 [cited 2024 May 11]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/prevencion-obesidad>
3. PAHO-OMS. Overweight and Obesity - Pan American Health Organization [Internet]. [Cited 2024 May 11]. Available from: <https://www.paho.org/en/enlace/overweight-and-obesity>
4. Bentham J, Di Cesare M, Bilano V, et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet* [Internet]. 2017 Dec 16 [cited 2024 May 11]; 390(10113):2627–42. Available from: <https://www.paho.org/en/enlace/overweight-and-obesity>
5. Littlefield A, Lenahan C. Cholelithiasis: Presentation and Management. Vol. 64, *Journal of Midwifery and Women's Health*. John Wiley and Sons Inc.; 2019. p. 289–97.
6. Schirmer B, Winters KL, Edlich RF. Cholelithiasis and cholecystitis. *J Long Term Eff Med Implants* [Internet]. 2005 [cited 2024 May 11]; 15(3):329–38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16022643/>
7. Aune D, Norat T, Vatten LJ. Body mass index, abdominal fatness and the risk of gallbladder disease. Vol. 30, *European Journal of Epidemiology*. Kluwer Academic Publishers; 2015. p. 1009–19.
8. Stinton LM, Shaffer EA. Epidemiology of Gallbladder Disease: Cholelithiasis and Cancer. *Gut Liver* [Internet]. 2012 Apr [cited 2024 May 11]; 6(2):172. Available from: [/pmc/articles/PMC3343155/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3343155/)
9. Figueiredo JC, Haiman C, Porcel J, et al. Sex and ethnic/racial-specific risk factors for gallbladder disease.

10. Gaby AR. Nutritional approaches to prevention and treatment of gallstones. *Altern Med Rev* [Internet]. 2009 Sep [cited 2024 May 11]; 14(3):258–67. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19803550/>
11. İlhan M, İlhan G, Gök AFK, et al. The course and outcomes of complicated gallstone disease in pregnancy: Experience of a tertiary center. *Turk J Obstet Gynecol* [Internet]. 2016 Dec 1 [cited 2024 May 11]; 13(4):178–82. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28913118/>
12. de Bari O, Wang TY, Liu M, et al. Cholesterol cholelithiasis in pregnant women: pathogenesis, prevention and treatment. 2014; 13(6):728–45.
13. Yue W, Sun X, Du T. Cholecystectomy versus central obesity or insulin resistance in relation to the risk of nonalcoholic fatty liver disease: the third US National Health and Nutrition Examination Survey. 2019 [cited 2024 May 11]; Available from: <https://doi.org/10.1186/s12902-019-0423-y>
14. Magnano R, Lio S, Barchitta M, et al. Preoperative Risk Factors for Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2022 [cited 2024 May 11]; Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph20010408>
15. Tustum F, Bernardo WM, Santo MA, et al. Cholecystectomy in Patients Submitted to Bariatric Procedure: A Systematic Review and Meta-analysis. Vol. 28, *Obesity Surgery*. Springer New York LLC; 2018. p. 3312–20.
16. Warschkow R, Tarantino I, Ukegini K, et al. Concomitant cholecystectomy during laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in obese patients is not justified: A meta-analysis. Vol. 23, *Obesity Surgery*. 2013. p. 397–407.
17. Halpern NB. Cholecystectomy: Postoperative Adhesions, Obesity, and Liver Disorders.
18. Sidhu RS, Raj PK, Treat RC, et al. Obesity as a factor in laparoscopic cholecystectomy. *Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques*. 2007 May; 21(5):774–6.
19. Jang EJ, Roh YH, Kang CM, et al. Single-Port Laparoscopic and Robotic Cholecystectomy in Obesity ($>25 \text{ kg/m}^2$). 2019 [cited 2024 May 11]; Available from: www.SLS.org

20. Russell TB, Aroori S. How we do it: Laparoscopic cholecystectomy in patients with severe obesity. *Turk J Surg*. 2021; 37(4):413–6.

ANEXOS

ANEXO 1.- HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN

ANEXO 1

“RELACIÓN DE OBESIDAD CON INCIDENCIA DE COLECISTECTOMÍA EN ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 2, EL MARQUÉS: UN ESTUDIO RETROSPECTIVO”

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE:

Nombre del paciente: _____

NSS: _____

Edad: _____

Sexo: _____

ANTECEDENTES CLÍNICOS:

TALLA: _____

PESO: _____

IMC: _____ GRADO DE OBESIDAD: _____

COMORBILIDADES:

VALORES DE PERFIL LIPÍDICO: _____

COLECISTECTOMÍA:

-ABIERTA: _____

-LAPAROSCÓPICA: _____

-RIESGO QUIRÚRGICO: ASA _____

ANEXO 2: ANÁLISIS ANTI PLAGIO TURNITIN

ANEXO 2

 turnitin Página 1 of 32 - Portada Identificador de la entrega trn:oid::7696:432657958

Rafael Guarneros

Relacion de obesidad con incidencia de colecistectomia.docx

 Universidad Autónoma de Querétaro

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid::7696:432657958

25 Páginas

Fecha de entrega
21 feb 2025, 10:33 a.m. GMT-6

5,031 Palabras

Fecha de descarga
21 feb 2025, 10:41 a.m. GMT-6

28,591 Caracteres

Nombre de archivo
PROTOCOLO.docx

Tamaño de archivo
865.0 KB

 turnitin Página 1 of 32 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::7696:432657958

17% Similitud general

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

Exclusiones

- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

13%	 Fuentes de Internet
7%	 Publicaciones
13%	 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.

ANEXO 3- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ANEXO 3

ACTIVIDADES	MA YO 202 4	JU NI O 202 4	JU LI O 202 4	AGO STO 2024	SEPTIE MBRE 2024	OCT UBRE 2024	NOVIE MBRE 2024	DICIE 2024- ENER O 2025	FEBR ERO- MAR ZO 2025	AB RIL - MA YO 202 5
Revisión Bibliográfica y elaboración del protocolo										
Presentación De protocolo										
Autorización de Protocolo										
Realización de la Investigación										
Concentración y análisis										

de la información									
Elaboración de resultados									
Redacción de la discusión con base a resultados									
Presentación de protocolo terminado.									

ANEXO 4.- DISENTIMIENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 4



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESTACIONES
MÉDICAS COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Lugar y fecha: 02 de septiembre del 2024

A QUIEN CORRESPONDA

Por medio de la presente para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al comité de ética en investigación del Hospital General Regional No. 2 "El Marques" que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación: Relación de obesidad con incidencia de colecistectomía en adultos del hospital general regional no. 2 el marqués, un estudio retrospectivo, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en expedientes clínicos.

- Edad
- Sexo
- Peso
- Talla
- Tipo de colecistectomía realizada
- Origen litiasico o alitiasico
- Colesterol
- Fracción de colesterol HDL
- Fracción de colesterol LDL
- Fracción de colesterol VLDL
- Antecedente de hígado graso
- Estudio histopatológico

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 este 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: Relación de obesidad con incidencia de colecistectomía en adultos del hospital general regional no. 2 el marqués, un estudio retrospectivo; cuyo propósito es realización de tesis en cirugía general.

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 vigente y aplicable

Querétaro, Querétaro a 02 de septiembre del 2024

Atentamente

Investigador Principal
Rafael Guanero Hernández
Matrícula 99385054

ANEXO 5. CARTA DE NO INCONVENIENCIA DIRECTOR DE UNIDAD MEDICA
PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.

ANEXO 5

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	CARTA DE NO INCONVENIENCIA
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 2 EL MARQUES		
FECHA 02 de septiembre del 2024		
<p>Comité Local de Investigación en salud 2201 Comité de Ética en Investigación Presente</p> <p>En mi carácter de Director (a) General del Hospital General Regional No.2 El Marques, declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación salud con el título "relación de obesidad con incidencia de colecistectomía en adultos del hospital general regional no. 2 el marqués, un estudio retrospectivo", que será realizado por el alumno: Rafael Guarneros Hernández como investigador principal y la Dra. Ana Elizabeth Rodríguez Herrera como Investigador Responsable frente al SIRELCIS, en caso de que sea aprobado por ambos comités de evaluación</p> <p>A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado.</p> <p>Sin otro particular, reciba un cordial saludo.</p> <p style="text-align: right;">Atentamente</p> <p>Dr. Aldo Enriquez Osorio Director del hospital general regional No. 2 El Marques</p> <p>Elaboro: Nombre y firma: Dra. Ana Elizabeth Rodríguez Herrera Investigador Responsable</p> <p>Dra. Dayana Stephanie De Castro Garcia Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud</p>		