



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN REGIONAL DE MICHOACÁN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS
DE HIDALGO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y LA CLASIFICACIÓN DE PARKLAND EN
COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON LITIASIS VESICULAR
EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 IMSS

Tesis para obtener el grado de Especialista Cirujano General

Presenta:

Dr. Felipe de Jesús Domínguez Andrade

Asesor de Tesis

Dr. Nalleli Yazmin Boyso Suárez

Asesor metodológico:

Dra. Claudia Guadalupe Álvarez Huante

Número de registro ante el Comité de Ética e Investigación: R-2024-1602-034

Morelia, Michoacán a Marzo 2025



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA EN
MICHOCÁN
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1**

**Dr. Edgar Josué Palomares Vallejo
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional**

**Dra. Wendy Lea Chacón Pizano
Coordinadora Auxiliar Médico de
Educación en Salud**

**Dr. Gerardo Muñoz Cortés
Coordinador Auxiliar Médico de
Investigación en Salud**

**Dra. María Itzel Olmedo Calderón
Director del Hospital General Regional No. 1**

**Dr. José Francisco Méndez Delgado
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud**

**Dra. Nalleli Yazmin Boyso Suárez
Profesora titular de Residencia en Cirugía General**



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

AGRADECIMIENTOS

Al instituto Mexicano del Seguro Social que por medio del Hospital General Regional No. 1 me abrió las puertas para formar parte de esta gran institución, al apoyo que me brindó a lo largo de mi carrera como especialista en cirugía general, y me dio lo necesario para crear el cirujano que hoy en día soy.

A mis adscritos, que conforman el departamento de cirugía general, por ser un sustento práctico y académico, por confiarme el manejo médico y quirúrgico de algo tan importante como lo son sus pacientes.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo la cuál me brindó las enseñanzas necesarias dentro de mi formación como cirujano general.

A la Universidad Vasco de Quiroga, mi alma mater, que con sus enseñanzas y formación sustentada en valores ayudó a desarrollar la persona que soy.

Agradecimiento especial a la Dra. Claudia Guadalupe Álvarez Huante quién fue fundamental en la elaboración de este trabajo, que con paciencia, respeto y conocimiento hizo que todo fuera posible.

DEDICATORIA

A mi papá, Felipe de Jesús Domínguez Muñoz, que sustentó e hizo posible mi formación y mi carrera en medicina, por su apoyo incondicional, por las sonrisas regaladas, por el guía de vida que fuiste y por no dejar de confiar en mi. Un abrazo hasta el cielo papá te amo.

A mi mamá, Lis Alejandra Andrade Figueroa, que siempre fue y sigue siendo un apoyo fuerte en mis decisiones, y en mi vida. Agredecer que siempre me ha cuidado, y me ha dado todo su cariño y amor sincero, quiero hacerle saber que ha sido fundamental en lo que ahora soy y represento. Te amo mamá.

A mi hermano Alejandro Domínguez Andrade, que siempre ha estado en las buenas y en las malas para escucharme y entenderme, por hacer que mi carrera como especialista fuera más sencilla, no olvidaré los días que llegaba cansado de postguardia y una de mis pocas alegrías en esos días era platicar contigo hermano, te amo.

Y al resto de mi familia y amigos que estuvieron estos años muy presentes, por hacer más ameno mi camino como cirujano, que estuvieron en mis mejores y peores momentos y que me hicieron fuerte cuando lo necesité. Gracias.

ÍNDICE

Página

I.	RESUMEN.....	1
II.	ABSTRACT.....	2
III.	ABREVIATURAS.....	3
IV.	GLOSARIO.....	4
V.	RELACIÓN DE TABLA Y FIGURAS.....	5
VI.	INTRODUCCIÓN.....	6
VII.	MARCO TEÓRICO.....	7
	• Anatomía quirúrgica y fisiología de las vías biliares.....	7
	• Histología	8
	• Obesidad y su asociación con la litiasis vesicular.....	9
	• Obesidad.....	10
	• Diagnóstico de colecistitis aguda mediante Tokio.....	11
	• Clasificación de Parkland.....	12
	• Colecistectomía segura.....	13
	• Clasificación de Doublet.....	16
	• Tratamiento ante una colecistectomía difícil.....	18
VIII.	JUSTIFICACIÓN.....	21
IX.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
X.	HIPÓTESIS.....	24
XI.	OBJETIVOS.....	25
XII.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	26
	• Diseño del estudio.....	26

• Población del estudio.....	26
• Tamaño de la muestra.....	26
• Criterios de selección.....	26
• Operacionalización de variables.....	27
• Descripción operativa del estudio.....	30
• Análisis estadístico.....	30
• Aspectos éticos.....	31
XIII. RESULTADOS.....	33
XIV. DISCUSIÓN.....	38
XV. CONCLUSIONES.....	39
XVI. RECOMENDACIONES.....	40
XVII. BIBLIOGRAFÍA.....	41
XVIII. ANEXOS.....	44
• Hoja de Registro ante el Comité de Investigación.	44
• Cronograma de actividades.....	45
• Carta de no inconveniencia	46
• Carta de excepción de consentimiento informado.....	47
• Instrumentos de recolección de datos.....	48
• Instrumento.....	50

I. RESUMEN

Relación entre la obesidad con la clasificación de Parkland en colecistectomía laparoscópica en pacientes con litiasis vesicular en el Hospital General Regional no. 1 IMSS, Charo en el año 2023.

Introducción: La colelitiasis tiene una alta incidencia y una mortalidad baja. Con una prevalencia en países como China del 11,0 %. En población europea oscila entre el 0.6 y el 1.39% por año. En Estados Unidos de América, la cantidad de adultos con la patología va de los 20 a los 25 millones, la obesidad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de una colecistectomía difícil (CD), en paciente con colelitiasis en su fase aguda o crónica, requiriendo conversión quirúrgica (CQ) de colecistectomía laparoscópica (CL) a cirugía abierta en un porcentaje considerable. La clasificación de Parkland (CP) nos ayuda a predecir si una colecistectomía será complicada técnicamente. **Objetivo:** Determinar la relación obesidad y CD con la CP. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de cohorte transversal, en paciente postoperado de CL electiva o de urgencia. Se registrará el sexo, la edad, puntaje obtenido por Parkland, e índice de masa corporal. **Resultados:** La asociación de la CP en pacientes con diagnóstico de obesidad, correspondiente al grado 1 de 17.24%, el grado 2 de 16.09%, el grado 3 de 27.58%, el grado 4 de 18.39% y el grado 5 con un 20.68%, reflejando un total de 66.65% a partir del grado 3, con un χ^2 de 0.000. **Conclusiones:** La obesidad está relacionada con una colecistectomía laparoscópica difícil (CDL) mediante la CP igual o mayor a 3 La tasa de conversión quirúrgica es de un 3,3% en pacientes con diagnóstico de obesidad.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica, obesidad, Parkland

II. ABSTRACT

Relationship between obesity and the Parkland classification in laparoscopic cholecystectomy in patients with gallstones at Regional General Hospital no. 1 IMSS, Charo in the year 2023.

Introduction: Cholelithiasis has a high incidence and low mortality. With a prevalence in countries like China of 11.0%. In the European population it ranges between 0.6 and 1.39% per year. In the United States of America, the number of adults with the pathology ranges from 20 to 25 million, obesity is an important risk factor for the development of a difficult cholecystectomy, in patients with cholelithiasis in its acute or chronic phase, requiring surgical conversion from laparoscopic cholecystectomy to open surgery in a considerable percentage. The Parkland classification helps us predict whether a cholecystectomy will be technically complicated. **Objective:** Determine the relationship between obesity and difficult laparoscopic cholecystectomy with the Parkland classification. **Material and methods:** Observational, descriptive, retrospective cross-sectional cohort study in a postoperative patient with elective or emergency laparoscopic cholecystectomy. Sex, age, Parkland score, and body mass index will be recorded. **Results:** The association of the Parkland classification in patients with a diagnosis of obesity, corresponding to grade 1 of 17.24%, grade 2 of 16.09%, grade 3 of 27.58%, grade 4 of 18.39% and grade 5 with a 20.68%, reflecting a total of 66.65% from grade 3, with a x^2 of 0.000. **Conclusions:** Obesity is related to a difficult laparoscopic cholecystectomy using the Parkland classification equal to or greater than 3. The surgical conversion rate is 3.3% in patients with a diagnosis of obesity.

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy, obesity, Parkland

III. ABREVIATURAS

- CL. Colectomía laparoscópica
- CCL. Colelitiasis crónica litiasis
- CD. Colectomía difícil
- CH. Cirrosis hepática
- CP. Clasificación de Parkland
- CLA. Colelitiasis aguda
- CLD. Colectomía laparoscópica difícil
- CLS. Colectomía laparoscópica subtotal
- CQ. Conversión quirúrgica
- DM2. Diabetes mellitus tipo 2
- LV. Litiasis vesicular

IV. GLOSARIO

COLECISTECTOMÍA: Cirugía que consiste en extirpar la vesícula sea por opción laparoscópica o por modalidad abierto.

OBESIDAD: Enfermedad crónica, producida por el consumo excesivo de grasas azúcares y carbohidratos.

LEUCOCITOSIS: exceso de leucocitos circulando por la sangre

DIABETES MELLITUS: trastorno en el que el organismo no produce suficiente cantidad de insulina o no responde normalmente a la misma

CIRROSIS HEPÁTICA: es una afección en la que el hígado esta cicatrizando y permanente dañado

CLASIFICACIÓN DE PARKLAND: permite evaluar la gravedad de la inflamación de la vesícula biliar para su dificultad quirúrgica y posibles complicaciones en colecistectomía laparoscópica

VESÍCULA BILIAR: órgano en forma de saco o bolsa de pequeño tamaño, generalmente lleno de bilis

LITIASIS VESICULAR: es la presencia de cálculos o piedras en la vesicular biliar

COLECISTITIS AGUDA: Inflamación de la pared vesicular, que lleva un proceso y signos sistémicos, y culmina con la extirpación quirúrgica de urgencia de la vesícula biliar.

COLELITIASIS CRÓNICA LITIÁSICA: inflamación crónica de la vesícula biliar

V. RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Criterios diagnóstico de colecistitis litíásica aguda.....	11
Tabla 2. Puntos para establecer la visión crítica de seguridad.....	14
Tabla 3. Clasificación de Doublet.....	16
Tabla 4. Cuadro de operalización de variables.....	27
Tabla 5. Clasificación de Parkland acuerdo al sexo.....	33.
Tabla 6. Clasificación de Parkland en pacientes obesos vs pacientes no obesos.....	34
Tabla 7. Conversión quirúrgica a cirugía abierta.....	35
Tabla 8. Clasificación de Parkland en relación con pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y pacientes que no tienen diabetes mellitus tipo2.....	36
Tabla 9. Pacientes con leucocitosis.....	37
Tabla 10. Clasificación de Parkland.....	49
Tabla 11. Tabla de cedula de datos sociodemográficos.....	50
Figura 1. Clasificación de Parkland grado 1.	15
Figura 2. Clasificación de Parkland grado 2.	15
Figura 3. Clasificación de Parkland grado 3.	15
Figura 4. Clasificación de Parkland grado 4.	15
Figura 5. Clasificación de Parkland grado 5	15
Figura 6. Pasos conceptuales para evitar lesión de la vía biliar.....	17
Figura 7. Colecistectomía subtotal fenestrada.....	19
Figura 8. Colecistectomía subtotal reconstitutiva.....	19

VI. INTRODUCCIÓN

La colelitiasis y la enfermedad de la vía biliar tiene una alta incidencia y relativamente una mortalidad baja. Con una prevalencia en países como China del 11,0 %. En la población europea oscila entre el 0.6 y el 1.39% por año. En Estados Unidos de América, la cantidad de adultos con la patología va de los 20 millones a los 25 millones

La obesidad por otro lado es un factor de riesgo importante para el desarrollo de una colecistectomía difícil sea por vía laparoscópica o por vía abierta, en paciente con colelitiasis en su fase aguda o crónica, requiriendo conversión quirúrgica de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en un porcentaje considerable, así como otras medidas de rescate como lo son la colecistectomía laparoscópica subtotal en su modalidad fenestrada, o la colecistectomía laparoscópica subtotal en su modalidad reconstitutiva.

Existen múltiples factores de riesgo para la litiasis vesicular como lo son sedentarismo, obesidad, edad avanzada y el hipercolesterolemia. En donde existen diversos mecanismos en la fisiopatología que favorecen la formación de estos litos biliares siendo alguno de estos la alteración en la secreción de lípidos biliares, afección en el transportador ABCB11, transportador ABCB4, transportadores ABCG5 y ABCG8, cristalización o nucleación del colesterol.

El grado de clasificación de Parkland nos ayuda a predecir si una colecistectomía será difícil, esto mediante evidencia fotográfica al inicio del acto quirúrgico, se divide en 5 distintos grados, en donde la dificultad de la colecistectomía laparoscópica va relacionada de menor a mayor con el grado de la clasificación de Parkland.

VII. MARCO TEÓRICO

ANATOMÍA QUIRÚRGICA Y FISIOLOGÍA DE LA VESÍCULA BILIAR Y DE LAS VÍAS BILIARES

Anatomía

Anatómicamente los conductos biliares siguen al sistema portal y la mencionada segmentación hepática. Parte de la llamada triada portal es el conducto biliar, el cual se invagina en el hilio sobre la cápsula de Glisson. El hígado en su lóbulo derecho e izquierdo drenan su contenido biliar al conducto hepático izquierdo y al conducto hepático derecho. Se puede dividir anatómicamente la vía biliar en intrahepática y extrahepática: conformada por conductos hepáticos, conducto hepático común, colédoco, vesícula biliar y conducto cístico (1).

La vesícula biliar, un órgano de tipo quístico, se puede diferenciar anatómicamente en tres partes: fondo, cuerpo y cuello. La porción de fondo se extiende superiormente para conformar el cuerpo de la vesícula, el cual se dirige posteriormente a la izquierda y hacia arriba para desarrollar el cuello de la vesícula. No existe un límite obvio para separar estos tres componentes. Es importante dominar la anatomía de la vía biliar a la hora de realizar una CL (2).

Respecto a la vía biliar intrahepática, se distingue porción derecha e izquierda, y el órgano hepático se drena por sus conductos hepáticos respectivos. Los conductos biliares se encuentran en su mayoría por arriba de la vena porta. El sistema del conducto hepático derecho drena a los segmentos V, VI, VII Y VIII. Los segmentos VI Y VII tienen conductos que se unen para formar el conducto hepático derecho posterior y los segmentos V y VIII crean el conducto hepático derecho anterior. Por otra parte, el conducto biliar izquierdo es conformado por los segmentos II, III y IV. El segmento I tiene su propio drenaje dirigido a ambos conductos (3).

Vía biliar extrahepática: Clásicamente, los conductos hepáticos izquierdo y derecho salen del hígado y realizan su unión para conformar el conducto hepático común. El conducto hepático izquierdo discurre desde la base de la fisura umbilical a lo largo del borde inferior del segmento IV del lóbulo izquierdo antes de su unión con el conducto hepático derecho justo por debajo del infundíbulo de la vesícula. El conducto cístico de longitud variable se une al hepático común para formar el conducto colédoco, el cual discurre por el ligamento hepatoduodenal, anterior a la vena porta y lateral a la arteria hepática ingresando a la segunda porción de duodeno una vez unido con el conducto pancreático principal. (4)

Fisiología de la vesícula biliar

La vesícula biliar concentra y funciona de reservorio de la bilis entre los alimentos. Cumple una función motora regulada por los ácidos biliares a través del TGR5, así como por estímulos neurohormonales asociadas a la digestión, como lo es la colecistokinina y hormonas intestinales FGF15 Y 19, provocando el vaciado vesicular. La vesícula contribuye a regular la composición de la bilis a través de absorción y secreción. Su epitelio secreta bicarbonato y mucina, confiriéndole citoprotección contra los ácidos biliares. La secreción de mucina se estimula por vías dependientes de calcio activadas por ATP. El epitelio absorbe colesterol y

deriva los ácidos biliares. Por lo tanto, la colecistectomía aumenta la tasa de recirculación enterohepática de los ácidos biliares, aumentando el riesgo de enfermedad de hígado graso no alcohólico, CH y carcinomas del intestino delgado. (5)

La bilis es conjugada en el hígado, se conserva y almacena en la vesícula biliar y es proyectada al duodeno a través de la vía biliar, en específico del colédoco, esto con la finalidad de tener una participación en la digestión de alimentos, principalmente alimentos grasos. En gran porcentaje los pacientes con esta patología tienen presencia de litos en la vesícula biliar, podemos llamar a esta patología en colelitiasis derivado del griego (*cholé*: bilis y *lythos*: piedra). En menor frecuencia de los pacientes, podemos encontrar el lito biliar en el colédoco a lo que llamamos coledocolitiasis. Los cálculos biliares causan enfermedad en la vesícula biliar, estos están conformados por diferentes compuestos, en donde más del 80% está compuesto por colesterol (6)

HISTOLOGÍA

La pared vesicular es conformada por una mucosa, una capa muscular y una serosa, sin contar con muscularis mucosae. Cuenta con una superficie ampliamente plegada, regular, que se unen y forman criptas mucosas. Estos pliegues mucosos cambian según el grado del llenado vesicular. La mucosa se conforma de una capa de células epiteliales columnares y una lámina propia (7).

OBESIDAD Y SU ASOCIACION CON LA LITIASIS BILIAR

Existen diferentes factores de riesgo, entre los más relevantes se encuentra el sedentarismo, obesidad, edad avanzada y el hipercolesterolemia. En donde existen diversos mecanismos en la fisiopatología que favorecen la formación de estos litos biliares siendo alguno de estos la alteración en la secreción de lípidos biliares, afección en el transportador ABCB11, transportador ABCB4, transportadores ABCG5 y ABCG8, cristalización o nucleación del colesterol, así como la expresión de mucinas favoreciendo el lodo biliar (8).

Según su composición podemos clasificar a los cálculos biliares de colesterol, que como se mencionó anteriormente son predominantes en el grupo de pacientes adultos, y los cálculos de pigmentos, que a su vez se dividen en pigmento negro los cuales pueden ser causados por hemólisis crónica y pigmentos marrones, asociados a un proceso infeccioso (9).

En general, la prevalencia de cálculos biliares en los Estados Unidos es de aproximadamente del 10 % al 15 %, de los cuales aproximadamente el 80 % no tienen síntomas. Los síntomas ocurrirán en aproximadamente el 20 % de las personas con cálculos biliares, y este subgrupo está en el mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves de su enfermedad de cálculos biliares (10).

OBESIDAD

La Organización Mundial de la Salud define la obesidad como un índice de masa corporal (IMC) de 30 kg/m² o más. La prevalencia de sobrepeso en México es de un 38.3%, de obesidad es de un 36.9% y de obesidad abdominal (medida por circunferencia abdominal) es de un 81.0%. La obesidad es una patología caracterizada por la acumulación de grasa corporal que puede ser perjudicial para la salud. Los principales factores de riesgo que se asocian a este padecimiento son la insuficiente actividad física, dietas con alta cantidad de energía o hipercalóricas, nivel bajo socioeconómico y de escolaridad, así como residir en áreas con poca planificación urbana y con acceso deficiente a alimentos saludables. En el año 2019, 13% de los adultos en el mundo tenía obesidad, 39% tenía sobrepeso y cinco millones de muertes estuvieron asociadas con la obesidad (11).

La obesidad es un factor de riesgo conocido de LV. Demostrado en un estudio en EE. UU. En donde de 13962 participantes las mujeres que tenían cálculos biliares, también tenían un

índice de masas corporal medio más alto en comparación a las que no tenían cálculos biliares (29.7 de IMC vs 25.9), mientras que en los varones con cálculos biliares tenían un IMC medio de 28.3 frente a 26.5 de pacientes sin cálculos biliares (En la cirugía, la obesidad se

percibe como un factor de riesgo para los resultados adversos postoperatorios, incluido un peor pronóstico y un aumento de la morbilidad (12).

DIAGNÓSTICO COLECISTITIS AGUDA

Para el diagnóstico de CLA se establecieron las Guías de Tokio 2018 representados en la siguiente tabla 1.

Tabla no 1. Criterios diagnósticos de CLA.

A. Datos de inflamación local	Signo de Murphy positive Masa, dolor, o dolor a la descompresión en hipocondrio derecho
B. Signos sistémicos de inflamación	1. Fiebre 2. PCR elevada 3. Leucocitosis
C. Hallazgos imagenológicos	Hallazgos imagenológicos compatibles con colecistitis aguda

Nota: Yokoe, et al. 2018. Guías de Tokio

Sospecha diagnóstica; un ítem en A + un ítem en B

Diagnóstico definitivo; Un ítem en A + un ítem en B + C

Los hallazgos imagenológicos aceptados para determinar una CLA generalmente son; engrosamiento de la pared vesicular igual o mayor a 4 mm, aumento del tamaño de la vesícula biliar (eje más largo por arriba o igual a 8 cm, eje más corto por arriba o igual a 4 cm), lito enclavado en cuello vesicular, datos compatibles con líquido peri vesicular. El ultrasonido abdominal debería ser el estudio de elección y de primera intención a la hora de realizar diagnóstico por imagenología; sin embargo, existen otros estudios de imagen con adecuada sensibilidad y especificidad como lo es la tomografía axial computada contrastada, la cual no ayuda sobre todo en el diagnóstico de CLA complicada con enfisema. La resonancia magnética tiene una sensibilidad y especificidad más elevada que el ultrasonido (13).

CLASIFICACION DE PARKLAND

Como se sabe el tratamiento de elección para la resolución del cuadro agudo o crónico es la CL, sin embargo, la CL, no siempre es sencilla de realizar y se toman diferentes factores para determinar la dificultad en la mencionada CL, como lo es la dificultad para el acceso, dificultad para tomar y retraer la vesícula biliar, una disección del triángulo de Calot no clara o compleja, anatomía anormal, tiempo quirúrgico mayor de 180 minutos. En el año 2018, el sistema de clasificación de Parkland, fue introducido y aceptado. Siendo un sistema simple de evaluación en el transquirúrgico (14).

La clasificación de Parkland se divide en 5 grados diferentes. Fig. 1 a la 5.

- Grado 1; Es aquella vesícula biliar sin adherencias / normal. (huevo azul)
- Grado 2; Vesícula biliar con adherencias menores en el cuello de la vesícula.
- Grado 3: Presencia de hiperemia, líquido pericolecístico, adherencias al cuerpo, o vesícula biliar distendida.

- Grado 4: Adherencias que invaden la mayoría de la vesícula biliar, o grado 1 al 3 con anatomía hepática anormal, vesícula biliar intrahepática, o piedra impactada (síndrome de Mirzzi.)
- Grado 5: Perforación, necrosis, incapacidad para visualizar la vesícula biliar debido a adherencias (15).

La vesícula biliar, con alto nivel de inflamación, que en su extirpación puede tener una duración de dos horas con mayor probabilidad de complicaciones postoperatorias, se compara de la misma forma a la de una vesícula biliar que se extirpa en 20 minutos. En el pasado se desarrollaron diferentes escalas para clasificar la complejidad de una colecistectomía y así demostrar resultados intra y postoperatorios, pero no han sido efectivas ni prácticas dada su complejidad. La CP se desarrolló para dar un estadio a la gravedad en la vesícula. Anteriormente se demostró que este sistema de 5 niveles es sencillo de implementar y basado en anatomía y cambios inflamatorios es reproducible con un coeficiente de correlación interclase de 0.804. Esta escala se puede elaborar para permitir comparaciones de resultados de tasas de complicación más justos (16).

COLECISTECTOMIA SEGURA

Una CL segura conlleva pasos en una disección cautelosa del triángulo hepatocístico: 1. Disección libre de tejido fibroso y graso del triángulo de Calot. 2. La disección de al menos un tercio del plato cístico. 3. Verificar que dos y solo dos estructuras entren a la vesícula biliar y que se puedan ver en su total circunferencia. La escala de severidad de la CLA creada por Parkland a demostrado una relación entre su clasificación y la dificultad de la cirugía. Se presentan imágenes fotográficas de dicha clasificación. Fig. 1 a la 5. Se sugiere abandonar la idea de realizar una colecistectomía total y pensar en un método de rescate. El “punto de inflexión” definido como aquel momento en el que el cirujano debe detener el intento de

realizar una colecistectomía total por vía laparoscópica, completando la cirugía de manera de manera más segura (17).

Tabla 2. Puntos para establecer la visión crítica de seguridad

Establecer la visión crítica de seguridad
Entender las variantes anatómicas.
Adecuada retracción y exposición
Dissección adecuada del triángulo hepatocístico
Saber cuándo pedir ayuda a un cirujano más experimentado
Habilidad del cirujano para realizar e interpretar una colangiografía intraoperatoria
Uso apropiado de los dispositivos de energía
Reconocer de manera temprana cuando realizar un procedimiento de rescate.
Adaptada de: Purcher PH, et al.

Grados de escala Parkland



Fig. 1 Parkland grado 1

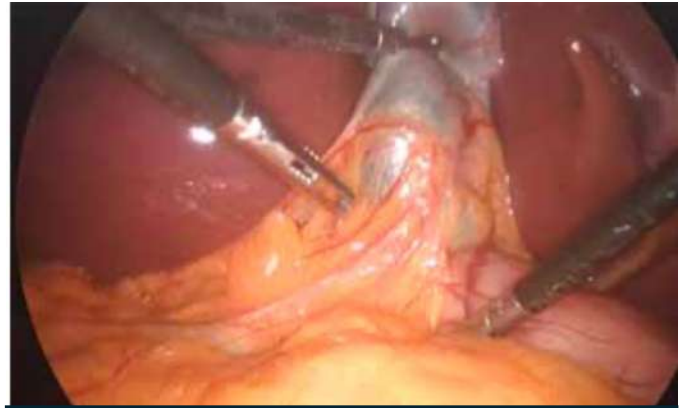


Fig2. Parkland grado 2



Fig. 3 Parkland grado 3



Fig. 4 Parkland grado 4



Fig, 5 Parkland grado 5

Nota: Imágenes fotográficas tomadas de Loera -Torres M. et al.

Otra clasificación que se toma como un puntaje fotográfico o de video es el Doublet. Esta es obtenida en doble vista, anterior y posterior, de la visión crítica de seguridad, interpretada en el momento del procedimiento, siendo recomendado que den su opinión cirujanos externos, se muestra a continuación (18).

Tabla 3 Clasificación de Doublet

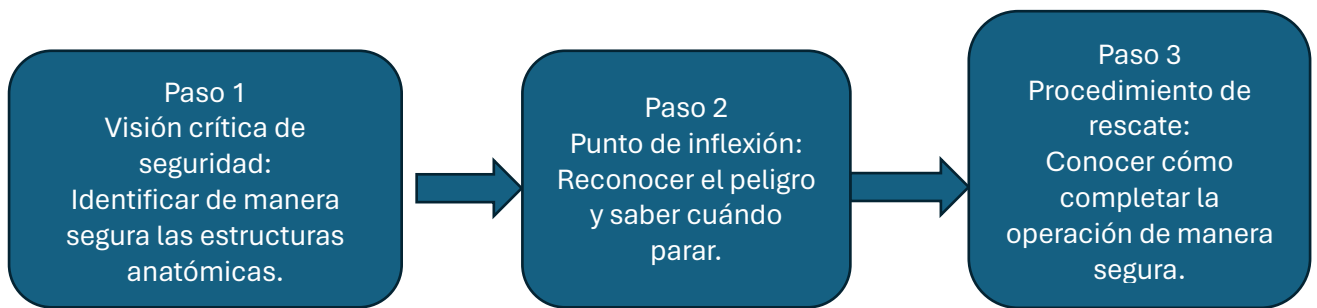
Puntos	Descripción
Total, máximo 2 puntos	Dos estructuras conectadas a la vesícula
2	Se observan claramente dos y solo dos estructuras conectadas con la vesícula biliar.
1	Se observan dos estructuras conectadas a la vesícula, pero están solapadas entre sí, hay visualización dudosa. La fotografía requiere una evaluación juiciosa.
0	No pueden verse separadas las estructuras que van a la vesícula.
Total, máximo 2 puntos.	Plato cístico
2	Se observa disecado un tercio del plato cístico en ambas vistas anterior y posterior
1	Se observa el plato cístico disecado, pero hay estructuras solapadas que impiden una adecuada visualización. La fotografía requiere evaluación juiciosa.
0	No se observa disecado el plato cístico
Total, máximo 2 puntos.	Disecación del triángulo hepatocístico

2	Se observan claramente las estructuras del triángulo hepatocístico, sin otras estructuras dentro del triángulo
1	Disecación parcial del triángulo hepatocístico, y la visualización es subóptima. La fotografía requiere evaluación juiciosa.
0	No se observan las estructuras del triángulo disecadas. La visualización es nula

Nota: Adaptada de; Sanford y Strasberg (18).

ESTRATEGIAS EN EL TRANSQUIRURGICO DE RESCATE EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA

Figura 6.



Pasos conceptuales para evitar lesión de la vía biliar. Adaptada de: Strasberg S (19).

La disrupción del conducto biliar es la complicación grave más común de la colecistectomía. Evitar la lesión del conducto biliar es un objetivo clave de la cirugía biliar. Podemos ser objetivos en tres puntos conceptuales de la colecistectomía los cuales son: 1. Obtener una identificación anatómica segura de las estructuras clave. 2. Tomar la decisión correcta de no realizar una colecistectomía total cuando las condiciones son demasiado peligrosas para obtener una identificación segura, el "punto de inflexión". 3. Terminar la operación de forma segura cuando no es posible la identificación anatómica segura de las estructuras. Se ha demostrado que la Visión Crítica de la Seguridad es una buena manera de obtener una identificación anatómica segura (19).

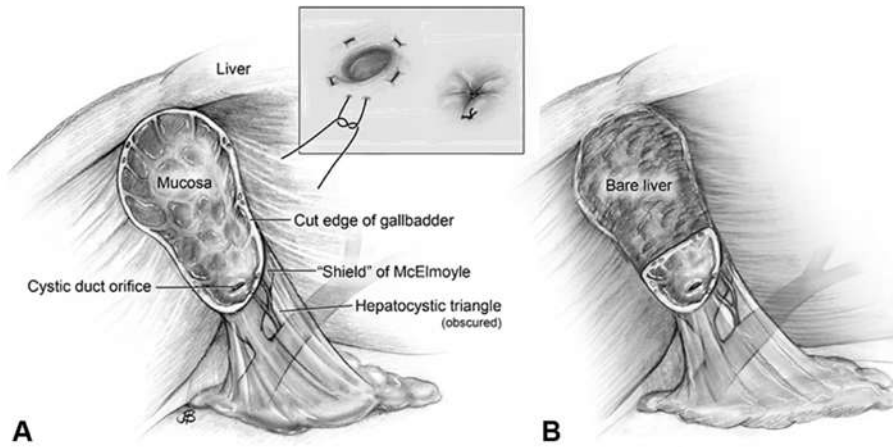
TRATAMIENTO ANTE UNA COLECISTECTOMIA DIFICIL

Significado de la colecistectomía parcial y subtotal e introducción de la fenestración y reconstitución

Parcial es referente a la extirpación quirúrgica de una parte de un órgano. Subtotal es referente a la extracción de casi todo un órgano. Lo cual lo hace más exacto para la medida. Es confuso usar dos términos para el mismo procedimiento, aparte que ninguno de los dos términos indica si se deja un remanente de la vesícula biliar como resultado del procedimiento. Se sugiere el término subtotal a parcial para interpretar el alcance de esta resección el subtotal es más preciso que el parcial. Para definir el procedimiento tiene o no remanente se utiliza el término fenestrada o reconstituida. Fenestrada es aquella colecistectomía subtotal (CLS) en donde no se deja un remanente fig. 7.

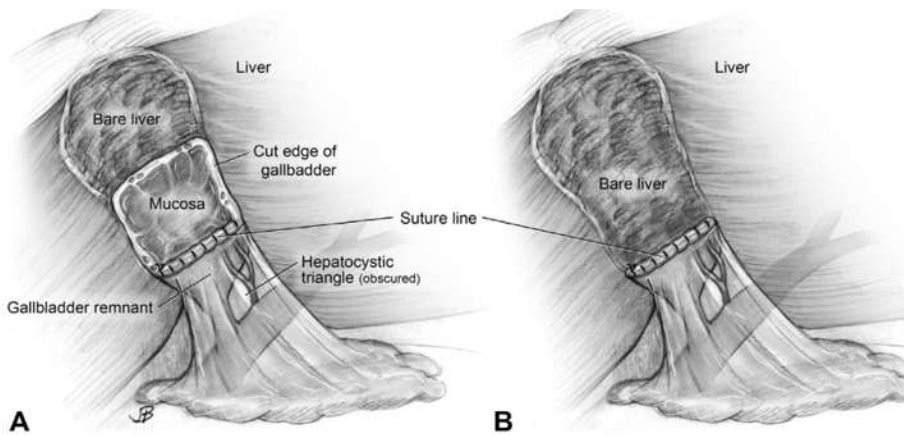
En cambio, a referencia de una CLS reconstitutiva se deja una remante ejemplificada en la fig. 8. La colecistectomía fenestrante subtotal es el estándar de oro para cirugía de rescate (20).

Figura 7. Colecistectomía subtotal fenestrada



Tomado de Strasberg S. et al

Figura 8. Colecistectomía subtotal reconstitutiva



Tomado de Strasberg S. el al

La colecistectomía subtotal es la resección del cuerpo de la vesícula, respetando el cuello y la bolsa de Hartmann, esto con la finalidad de evitar la zona de peligro, la región biliar. Todo bajo el principio de menos es más (21).

La principal indicación quirúrgica para conversión a colecistectomía subtotal es la inflamación del triángulo hepatocístico (51%-72.1%) también se debe tomar en cuenta en paciente con enfermedad crónica hepática, como pacientes con CH o hipertensión portal, disminuyendo la probabilidad de hemorragia (22).

VIII. JUSTIFICACION

La LV es una patología de la vía digestiva la cual tiene una alta incidencia y una mortalidad relativamente baja. Con una prevalencia en países como China del 11,0 %. En población europea oscila entre el 0.6 y el 1.39% por año. En Estados Unidos de América, la cantidad de adultos con la patología va de los 20 a los 25 millones, por lo que tienen costos de más de 6 mil millones de dolores anualmente. La obesidad como es bien sabido es un factor de riesgo importante para múltiples enfermedades incluyendo patología de la vesícula biliar. La alta prevalencia de obesidad incrementa el debut de patología vesicular el cual requiera en algún momento de la evolución natural de la enfermedad una CL. La CL se considera un reto en pacientes obesos teniendo una tasa de conversión a cirugía abierta de un 4 a un 20.5 % de las veces (23).

Por lo que en este estudio se pretende ver la relación entre paciente con obesidad y la CP en el Hospital General Regional número 1. Charo, Michoacán. La patología de la vía biliar, sobre todo la que deriva de procesos infecciosos, es la responsable de las principales causas de consulta en urgencias e ingreso hospitalario en relación con la CLA, la pancreatitis, la coledocolitiasis o la colangitis, descrita hasta en un 20 % de los casos (24).

Por lo tanto es indispensable identificar la relación entre la CP y pacientes con obesidad, prediciendo una probabilidad de CLD en pacientes con diagnóstico de CLA y CCL antes del procedimiento quirúrgico en este estudio titulado “Relación entre la clasificación de Parkland y la obesidad en paciente con diagnóstico de CCL agudizada y no agudizada en el Hospital General Regional No 1 Morelia entre el año 2023

IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es un factor de riesgo importante para múltiples enfermedades incluyendo patología de la vesícula biliar. En este caso CCL y CLA, La alta prevalencia de obesidad incrementa el debut de patología vesicular el cual requiera en algún momento de la evolución natural de la enfermedad una CL. La CL se considera un reto en pacientes obesos teniendo una tasa de conversión a cirugía abierta de un 4 a un 20.5 % (25).

La CL ha demostrado disminuir el trauma quirúrgico, el tiempo quirúrgico, menor tasa de complicaciones postoperatorias y mayor recuperación postquirúrgica, sin embargo, existen factores de riesgo como lo es el índice de masa corporal por arriba de 25 que incrementan la dificultad para tal procedimiento (26).

La obesidad es un factor de riesgo conocido para diferentes patologías, incluyendo la LV y otros trastornos de la vesícula biliar y presenta un tema de salud urgente en numerosos países. La alta incidencia en obesidad a desarrollado una alta prevalencia de enfermedad de la vesícula biliar que como tratamiento conlleva una CL. Por lo general se considera que la CL, es técnicamente más compleja en pacientes obesos. Las dificultades específicas en este grupo de pacientes incluyen la complejidad a la hora de colocar los trócares, la retracción de la vesícula, así como la exposición del triángulo de Calot (27).

Existen otros abordajes como la colecistectomía por un único puerto, en donde se ha demostrado que como tal la obesidad no es un factor de riesgo para complicaciones postquirúrgicas, pero conlleva hasta 6 veces más el riesgo de la formación de una hernia incisional (28).

En comparación con otras cirugías ambulatorias comunes, la CL tiene un riesgo elevado de complicaciones y de readmisión hospitalaria temprana que varía del 1 al 39.5%. Pacientes con obesidad mórbida tienen un riesgo de hasta el 10 % de complicaciones postquirúrgicas y admisión hospitalaria (29).

La obesidad es un factor de riesgo de CLA, que se trata con mayor frecuencia con laparoscopia convencional. La CL es técnicamente restrictiva y difícil de realizar en pacientes con sobrepeso. La constitución corporal de los pacientes con sobrepeso puede perjudicar la instrumentación adecuada y aumentar la morbilidad perioperatoria (30).

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál es la relación entre la obesidad con la clasificación de Parkland en colecistectomía laparoscópica en pacientes con litiasis vesicular?

X. HIPÓTESIS

La clasificación de Parkland tiende a corresponder a un grado mayor o igual a 3 en pacientes con diagnóstico de colelitiasis asociado a obesidad en el Hospital General Regional No1, Charo, Michoacán.

XI. OBJETIVOS

Objetivo general

1. Determinar la relación obesidad y colecistectomía laparoscópica difícil con la clasificación de Parkland en pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica en el Hospital General Regional No 1, Charo, Michoacán en el año 2023.

Objetivos específicos

1. Conocer la cantidad de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta
2. Identificar la cantidad de pacientes que requirieron colecistectomía subtotal fenestrada y reconstitutiva
3. Identificar comorbilidades asociadas a colecistectomía difícil

XII. MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio cuantitativo, descriptivo

Diseño retrospectivo de cohorte transversal

LUGAR Y PERIODO

Hospital General Regional No. 1 Charo, Michoacán. Durante el periodo del primero de enero al 31 de diciembre del año 2023

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Todo paciente con diagnóstico de colelitiasis asociado a obesidad postoperado de colecistectomía laparoscópica

TAMAÑO DE LA MUESTRA

n=148 expedientes clínicos, Muestreo consecutivo, Argimon 2024

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de obesidad operados de colecistectomía laparoscópica de forma electiva o por urgencia quirúrgica.
2. Pacientes con diagnóstico de CLA o CCL asociado o no a obesidad.
3. Edad mayor a 18 años
4. Pacientes de ambos sexos

Criterios de exclusión

1. Pacientes postoperados de colecistectomía laparoscópica con colecistitis alitiásica
2. Pacientes con un abordaje quirúrgico inicial abierta

Criterios de eliminación

1. Pacientes que en reporte histopatológico no se concluya el diagnóstico de colelitiasis
2. Paciente con datos ausentes o incorrectos en el expediente clínico.
3. Todo paciente no derechohabiente

DEFINICIÓN DE VARIABLE

Variable dependiente

- Clasificación de Parkland

Variables independientes

- Colelitiasis, obesidad, sexo, edad, leucocitosis, fiebre, duración de la sintomatología, conversión a cirugía abierta, colecistectomía laparoscópica subtotal, diabetes mellitus tipo 2 (DM2), cirrosis hepática (CH)

Tabla 4. CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDIDA
SEXO	Condición orgánica, masculino o femenino	Femenino o masculino	Dicotómica	Femenino / masculino
EDAD	Tiempo que ha vivido una persona	Edad cumplida en años	Numérica discreta	Años

COLELITIASIS	Evidencia de litiasis vesicular demostrado por un estudio de imagen, por estudio de patología o vista como hallazgo quirúrgico	Diagnóstico de litiasis vesicular	Dicotómica	Si /no
OBESIDAD	Índice de masa corporal por arriba de 30	Paciente con IMC de 30 o superior	Dicotómica	Si /no
LEUCOCITOSIS	Aumento del número de leucocitos en la sangre	Conteo elevado de leucocitos por arriba de 10.000	Numérica continua	Cel /mm ³
FIEBRE	Dato clínico manifestado por la elevación de la temperatura corporal	Aumento de la temperatura corporal por arriba de 38.3 C	Dicotómica	Si /no
DURACION DE SINTOMATOLOGÍA	Lapso en el que se iniciaron los síntomas del paciente.	Tiempo con cólico biliar.	Numérica continua	Horas

Cirrosis hepática (CH)	Proceso difuso caracterizado por fibrosis y la conversión de la estructura normal en una disposición nodular anormal	Muestra histopatológica de hígado que confirme el diagnóstico	Dicotómica	Si /no
Diabetes mellitus tipo 2	Enfermedad crónica degenerativa, en donde los niveles de glucosa son elevados	Confirmación diagnóstica por facultativo	Dicotómica	Si /no
Conversión a colecistectomía abierta	Convertir un procedimiento laparoscópico a una modalidad quirúrgica abierta	Conversión quirúrgica	Dicotómica	Si /no
Colecistectomía subtotal laparoscópica	Procedimiento quirúrgico en el que no se reseca la vesícula biliar en su totalidad	Colecistectomía subtotal	Dicotómica	Si /no

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DEL ESTUDIO

Fase 1: se desarrolló el proyecto de investigación

Fase 2: autorización del protocolo por parte del Comité Local de Investigación y Ética No 1602 y 16028 y del Hospital General Regional No 1 Charo, Michoacán.

Fase 3: se recolectaron los datos de pacientes obtenidos del expediente clínico, electrónico y de los censos quirúrgicos realizados en el departamento de cirugía general. Se recabó información en el periodo de enero 2023 a diciembre del 2023, y se relacionó y clasificó de acuerdo con la clasificación de Parkland y a su relación con la obesidad.

Fase 4: se creó una base de datos en el paquete estadístico SPSS (versión 26)

Fase 5: los resultados se resguardaron en una USB, posteriormente se presentaron a las autoridades correspondientes

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó estadística descriptiva, para sacar frecuencias y porcentajes de las variables del estudio, y se aplicó estadística inferencial mediante X^2 , para la asociación de variables cualitativas del estudio

ASPECTOS ÉTICOS

Existen tres principios éticos de la ética, en donde se abarca beneficencia; la cuál es relacionada a la obligación de no hacer daño, minimizar el daño y maximizar el beneficio. Es fundamental que esta tenga una tasa de riesgo/beneficio favorable hacia el sujeto que se investiga. La justicia es referida a la distribución de los sujetos investigados, el diseño del estudio permite que las cargas y beneficios se compartan en forma equitativa entre los grupos investigados. Por último, el respeto por las personas, referido al trato como seres autónomos con la capacidad de decidir por sí mismos. Principio aplicado por la obtención del consentimiento informado (31).

Esta investigación fue llevada a cabo respecto con la declaración de Helsinki, la cual fue adoptada en la capital finlandesa. El documento internación de mayor importancia ética en cuanto a la regulación de la investigación en seres humanos desde Nürenberg en 1947. La Asociación Médica Mundial ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos que sirvan para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. La investigación médica en seres humanos incluye la investigación del material humano o de información identificables (32).

Este protocolo de investigación va de acuerdo con la ley general en salud y se cita el artículo 13 en el cual se establece que la organización y funcionamiento de los servicios de atención médica, la Secretaría tomando en cuenta, en su caso, la opinión de los prestadores de servicios públicos, sociales o privados, establecerá los criterios de distribución de universo de usuarios, de regionalización y de escalonamiento de los servicios, así como de universalización de cobertura. El artículo 16 en cual indica que a atención médica será otorgada conforme a un escalonamiento de los servicios de acuerdo con la clasificación del modelo que la Secretaría determine (33).

La norma oficial mexicana 012 establece criterios de carácter administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia a la Ley General de Salud y el Reglamento en materia de investigación para la salud, son de carácter obligatorio para solicitar autorización de protocolos con fines de investigación, para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales.

Los cuales no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o rehabilitadora. Esta norma es obligatoria para todo personal de salud, institución o establecimiento (34).

Respecto al tipo de riesgo de esta investigación (artículo 17) se puede considerar de riesgo bajo o mínimo, ya que la herramienta e instrumento de medición es una escala (Escala de clasificación de Parkland) de hallazgos quirúrgicos, obtenido de censos quirúrgicos del departamento de cirugía los cuales se realizan día a día y que no transgreden o transfieren directamente con los pacientes. El estudio se realizará bajo carta de no inconveniente firmada por el director del Hospital General Regional No 1 Charo.

Finalmente, este estudio se desarrolló bajo las estipulaciones de la Comisión Nacional de Bioética, que regula las acciones que conlleva la investigación en seres humanos en México.

XIII. RESULTADOS

Un total de 148 expedientes clínicos, de los cuales se presentan 113 mujeres y 35 hombres. La edad media en general fue de 48.817 años. En cuanto al grado de Parkland, la frecuencia en pacientes mostró que en mujeres el grado 1 correspondió a 33, grado 2 a 32, grado 3 a 24, grado 4 a 15 y grado 5 a 9. En cuanto a los hombres el grado de Parkland grado 1 fue de 7, grado 2 fue de 6 personas, grado 3 de 4 personas y grado 5 de 12 personas. La asociación del sexo con la variable sin obesidad fue del 62.85% de los casos una CP igual o mayor a 3, con una significancia estadística χ^2 de .002.

Tabla 5. Clasificación de escala Parkland

Clasificación de Parkland de acuerdo al sexo			
Recuento	sexo del paciente		Total
	Mujer	Hombre	
Parkland 1	33	7	40
Parkland 2	32	6	38
Parkland 3	24	4	28
Parkland 4	15	6	21
Parkland 5	9	12	21
Total	113	35	148

Nota: 148 expedientes clínicos HGRN1

La tabla 6, muestra la asociación de la CP en pacientes con y sin diagnóstico de obesidad en donde 87 personas tenían diagnóstico de obesidad y 61 personas no tenían el diagnóstico de obesidad, se comparan arrojando que en pacientes sin diagnóstico de obesidad su CP grado 1 fue de 25 personas, para el grado 2 de 24 personas, para el grado 3 de 4 personas, grado 4 de 5 personas y grado 5 de 18 personas, en comparación con los pacientes con diagnóstico de obesidad en donde el grado 1 fue de 15 personas, el grado 2 de 14 personas, el grado 3 de 24 personas, el grado 4 de 16 personas y el grado 5 de 18 personas. Con un porcentaje para pacientes con obesidad correspondiente al grado 1 de 17.24%, el grado 2 de 16.09%, el grado 3 de 27.58%, el grado 4 de 18.39% y el grado 5 con un 20.68%, reflejando un total de 66.65% a partir del grado 3, con una significancia estadística χ^2 de 0.000.

Tabla 6. Relación clasificación de Parkland en pacientes obesos vs no obesos

	Obesidad del paciente		Total
	Si	No	
Parkland 1	15	25	40
Parkland 2	14	24	38
Parkland 3	24	4	28
Parkland 4	16	5	21
Parkland 5	18	3	21
Total	87	61	148

Nota: 148 expedientes clínicos HGRN1

Respecto a la cantidad de CQ a colecistectomía abierta se muestran los resultados en la tabla 7. En donde de los 148 pacientes que se estudiaron solo 5 se les realizó una CQ, con una tasa de conversión del 3.3%. Mientras que las medidas quirúrgicas de rescate a colecistectomía laparoscópica subtotal en su modalidad fenestrada y reconstitutiva no se obtuvieron resultados con un total de 0 pacientes sin requerir dicho recurso.

Tabla 7. Conversión abierta

Conversión Abierta		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	3.4
No	143	96.6
Total	148	100.0

Nota: 148 expedientes clinicos HGRN1

Como se observa en la tabla 8. la comorbilidad asociada con y sin diagnóstico de DM2, 38 pacientes con el diagnóstico por facultativo y 110 pacientes sin el diagnóstico, en donde se demostró que el 26.3% de los pacientes con DM2 tienen una clasificación de Parkland grado 5 a comparación con pacientes sin diagnóstico de DM2 los cuales obtuvieron un porcentaje del solo 10% para el grado 5.

Clasificación de Parkland en relación con pacientes diabéticos y no diabéticos. Tabla 8

		Diabetes Mellitus		Total
		Si	No	
PARKLAND 1	Recuento	6	34	40
	Frecuencia esperada	10.3	29.7	40.0
	% dentro de R1	15.0%	85.0%	100.0%
	% dentro de Diabetes Mellitus	15.8%	30.9%	27.0%
	% del total	4.1%	23.0%	27.0%
PARKLAND 2	Recuento	13	25	38
	Frecuencia esperada	9.8	28.2	38.0
	% dentro de R1	34.2%	65.8%	100.0%
	% dentro de Diabetes Mellitus	34.2%	22.7%	25.7%
	% del total	8.8%	16.9%	25.7%
PARKLAND 3	Recuento	6	22	28
	Frecuencia esperada	7.2	20.8	28.0
	% dentro de R1	21.4%	78.6%	100.0%
	% dentro de Diabetes Mellitus	15.8%	20.0%	18.9%
	% del total	4.1%	14.9%	18.9%
PARKLAND 4	Recuento	3	18	21
	Frecuencia esperada	5.4	15.6	21.0
	% dentro de R1	14.3%	85.7%	100.0%
	% dentro de Diabetes Mellitus	7.9%	16.4%	14.2%
	% del total	2.0%	12.2%	14.2%
PARKLAND 5	Recuento	10	11	21
	Frecuencia esperada	5.4	15.6	21.0
	% dentro de R1	47.6%	52.4%	100.0%
	% dentro de Diabetes Mellitus	26.3%	10.0%	14.2%
	% del total	6.8%	7.4%	14.2%
Total	Recuento	38	110	148
	Frecuencia esperada	38.0	110.0	148.0
	% dentro de R1	25.7%	74.3%	100.0%
	% dentro de Diabetes Mellitus	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	25.7%	74.3%	100.0%

Nota: 148 expedientes clínicos HGRN1

La leucocitosis de los 148 pacientes, 25 pacientes con un porcentaje de 16.9 % reportaron leucocitosis, mientras que 123 pacientes representando el 83.1 % no cursaron con leucocitosis. En cuanto a la sintomatología 47 pacientes tuvieron una evolución previa al acto quirúrgico menor a las 24 hrs. mientras 101 unos pacientes cursaban con un cuadro de cólico biliar mayor de 24 hrs. Tabla 9.

Tabla 9. Frecuencia de pacientes con leucocitosis

	Frecuencia	Porcentaje
Si	25	16.9
No	123	83.1
Total	148	100.0

Nota: 148 expedientes clínicos HGRN1

XIV. DISCUSIÓN

En un estudio se realizó la clasificación de la escala Parkland, donde se sometieron a 267 pacientes a cirugía de colecistectomía videolaparoscópica, la clasificación de estos pacientes respecto al Parkland fue de 29.59% GI, el 37.83% como GII, el 18.73% como GIII, el 10.49% G IV, y el 3,3% como GV, estos resultados muestran una similitud con nuestros hallazgos, en el GI 27.0%, GIII con un 18.9% y para el GIV el 14.2%. (35).

En otro estudio en donde se incluyó 332 pacientes, 83 casos y 249 controles, se mostró un modelo multivariado en donde los factores que mayormente se relacionaban a una CQ era la obesidad con un resultado de valor ($p=0,036$), y con un mayor puntaje en la clasificación de Parkland de ($p=0,001$), que a comparación con nuestro estudio se concluyeron que lo hallazgos en el Hospital General Regional No 1 son similares a cuanto la clasificación de Parkland con un ($p=0,001$) y con una predicción de riesgo del 19,3% en pacientes obesos con ($p=0,001$) indicando que se tiene que tomar las medidas necesarias y contar con la infraestructura necesaria, así como con los materiales indispensables para llevar a cabo una cirugía de rescate como lo es la colecistectomía laparoscópica subtotal, una colangiografía transoperatoria o una CQ de ser necesaria (36).

El tejido graso adicional ya sea de tipo visceral o subcutáneo puede complicar el abordaje quirúrgico y la visión, así como incrementar el riesgo de complicaciones. Estos hallazgos están en relación con estudios que reportan que la obesidad puede agravar las complicaciones quirúrgicas y postoperatorias (37).

En perspectiva esta escala nos permitió tomar decisión acerca de la estrategia, quirúrgica temprana durante el procedimiento y realizar estas comparaciones, describiendo que, esta escala nos es útil para determinar la gravedad de los casos y predecir resultados intraoperatorios y posoperatorios, como la necesidad de conversión o el envío a un centro especializado en hígado y vías biliares para su resolución. La asociación que presenta la escala Parkland con la variable conversión abierta mostro una significancia estadística de valor χ^2 18.932 **, donde el GI se presentó con el 20%, y el GV con un 80%, de los 148 pacientes sometidos a cirugía.

XV. CONCLUSIONES

La obesidad está relacionada con una colecistectomía por videolaparoscópica difícil medida mediante la clasificación en grado de escala de Parkland igual o mayor a 3 con un porcentaje total de 66.65% en nuestra población

La tasa de CQ es de un 3,3% en pacientes con diagnóstico de obesidad. Con una predicción de riesgo de hasta el 19.3% de realizar CQ en esta población.

No se encontró ni se obtuvo muestra dentro de la población estudiada para identificar la cantidad de pacientes que requieren colecistectomía subtotal laparoscópica.

Se asocia a una colecistectomía difícil factores de riesgo como lo es DM2 demostrando que pacientes con dicho diagnóstico tienden a tener un grado de Parkland más elevado a comparación de pacientes sin el diagnóstico, así como el ser varón. No se obtuvo una muestra de pacientes con diagnóstico de CH para llegar a una conclusión certera.

XVI. RECOMENDACIONES

1. Identificar factores de riesgo asociados a una colecistectomía difícil previo al procedimiento para mejorar la calidad y atención médica en el prequirúrgico, transquirúrgico y postquirúrgico.
2. Contar con los estudios y el material quirúrgico indispensable para practicar dicho procedimiento, así como para realizar cirugías de rescate
3. No descartar la decisión de enviar un paciente a centro especializado si así se considera necesario.

XVII. BIBLIOGRAFÍA

1. Elena Matín Pérez, Luis Sabater Ortí, Sánchez Bueno F. Cirugía biliopancreática. Madrid Aran Ediciones S.L;2018
2. Gong Y, Wangzhe, Yang C, You F. The "Hand as Foot" teaching method in the anatomy of gallbladder. *Asian J Surg.* 2023 Mar;46(3):1473-1474. doi: 10.1016/j.asjsur.2022.09.027. Epub 2022 Oct 11. PMID: 36229308.
3. Autor: Asociación Mexicana De Cirugía General, Federación Mexicana De Colegios De Especialistas En Cirugía General. Tratado de cirugía general. Editorial: Ciudad De México: Editorial El Manual Moderno, , Reimp; 2017: 1334-36
4. Keplinger KM, Bloomston M. Anatomy and Embryology of the Biliary Tract. *Surgical Clinics of North America.* 2014 Apr;94(2):203–17.
5. Housset C, Chrétien Y, Debray D, Chignard N. Functions of the Gallbladder. *Comprehensive Physiology* [Internet]. 2016 Jun 13;6(3):1549–77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27347902>
6. Moreira V, Ramos Zabala F. Litiasis biliar. *Rev Española de Enfermedades Digestivas* 2005 Oct;97(10)
7. Hayward Af. Aspects of the fine structure of the gall bladder epithelium of the mouse. *PubMed.* 1962 Apr 1;96:227–36.
8. Castro-Torres IG, Bermúdez-Camps IB. Fisiopatología de cálculos biliares de colesterol: la búsqueda de una diana terapéutica. *REVISTA BIOMÉDICA* [Internet]. 2015;26(2):87–97. Available from: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/35>
9. Lesgenia D, None Arnelis, None Saptino Miro. Diagnosis and Management of Mirizzi Syndrome Related to Gallstones: A Narrative Literature Review. *Bioscientia medicina.* 2022 Dec 16;6(16):2813–25 doi: 10.1038/nrdp.2016.24. PMID: 27121416.
10. Browning JD, Horton JD. Gallstone disease. *Semin Gastrointest Dis.* 2003 Oct;14(4):165-77. PMID: 14719767.
11. O, Hernández-Barrera GV. [cited 2023 Jun 24]; Available from: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2022/doctos/analiticos/31-Obesidad.y.riesgo-ENSANUT2022-14809-72498-2-10-20230619.pdf>
12. Wong A, Naidu S, Lancashire RP, Chua TC. The impact of obesity on outcomes in patients undergoing emergency cholecystectomy for acute cholecystitis. *ANZ Journal of Surgery.* 2022 Feb 4;92(5)
13. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences.* 2018 Jan;25(1):41–54.
14. Shrestha A, Bhattarai A, Tamrakar KK, Chand M, Yonjan Tamang S, Adhikari S, et al. Utility of the Parkland Grading Scale to determine intraoperative challenges during laparoscopic cholecystectomy: a validation study on 206 patients at an academic medical center in Nepal. *Patient Safety in Surgery* [Internet]. 2023 May 24;17:12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10207752>

15. Madni TD, Nakonezny PA, Barrios E, Imran JB, Clark AT, Taveras L, et al. Prospective validation of the Parkland Grading Scale for Cholecystitis. *The American Journal of Surgery*. 2019 Jan;217(1):90–7
16. Madni TD, Leshikar DE, Minshall CT, Nakonezny PA, Cornelius CC, Imran JB, et al. The Parkland grading scale for cholecystitis. *The American Journal of Surgery*. 2018 Apr;215(4):625–30
17. Loera-Torres M, Oscar Gómez-Ramírez J, Jiménez-Chavarría E, Héctor F, Noyola-Villalobos, Marco C, et al. Colecistectomía segura y estrategias intraoperatorias de acuerdo con la escala de severidad de Parkland Safe cholecystectomy and intraoperative strategies according to the Parkland grading scale [Internet]. Available from: https://www.lecturasdecertificacionamcg.org.mx/HTMLADMIN/archivos/1633716281_LcPreview.pdf
18. Sanford DE, Strasberg SM. A simple effective method for generation of a permanent record of the Critical View of Safety during laparoscopic cholecystectomy by intraoperative “doublet” photography. *J Am Coll Surg*. 2014; 218: 170-178.
19. Strasberg SM. A three-step conceptual roadmap for avoiding bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy: an invited perspective review. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*. 2019; 26: 123-127.
20. Strasberg SM, Pucci MJ, Brunt LM, Deziel DJ. Subtotal Cholecystectomy-“Fenestrating” vs “Reconstituting” Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions. *Journal of the American College of Surgeons* [Internet]. 2016 Jan 1 [cited 2022 Sep 20];222(1):89–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26521077/>
21. LeCompte MT, Robbins KJ, Williams GA, Sanford DE, Hammill CW, Strasberg SM. Less is more in the difficult gallbladder: recent evolution of subtotal cholecystectomy in a single HPB unit. *Surg Endosc*. 2021; 35: 3249-3257.
22. Manatakis DK, Papageorgiou D, Antonopoulou MI, Stamos N, Agalianos C, Ivros N, et al. Ten-year audit of safe bail-out alternatives to the critical view of safety in Colecistectomía segura y estrategias intraoperatorias 19 laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg*. 2019; 43: 2728-2733.
23. Dan WY, Yang YS, Peng LH, Sun G, Wang ZK. Gastrointestinal microbiome and cholelithiasis: Current status and perspectives. *World Journal of Gastroenterology*. 2023 Mar 14;29(10):1589–601
24. Granel-Villach L, Gil-Fortuño M, Fortea-Sanchis C, Gamón-Giner RL, Martínez-Ramos D, Escrig-Sos VJ. Factors that influence bile fluid microbiology in cholecystectomized patients. *Rev Gastroenterol Méx (Engl Ed)* [Internet]. 2020;85(3):257–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmexen.2019.05.008>
25. Zaazou MohamedMT, Mohamed A. Day-case laparoscopic cholecystectomy in obese patients: safety and feasibility. *The Egyptian Journal of Surgery*. 2020;39(1):102
26. Chen G, Li M, Cao B, Xu Q, Zhang Z. Risk prediction models for difficult cholecystectomy. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2022 Jun;17(2):303-308.

doi: 10.5114/wiitm.2022.114539. Epub 2022 Mar 16. PMID: 35707332; PMCID: PMC9186076.

27. regori M, Miccini M, Biacchi D, de Schoutheete JC, Bonomo L, Manzelli A. Day case laparoscopic cholecystectomy: Safety and feasibility in obese patients. *Int J Surg*. 2018 Jan;49:22-26. doi: 10.1016/j.ijvsu.2017.11.051. Epub 2017 Dec 9. PMID: 29233788.
28. Raakow J, Klein D, Barutcu AG, Biebl M, Pratschke J, Raakow R. Safety and Efficiency of Single-Incision Laparoscopic Cholecystectomy in Obese Patients: A Case-Matched Comparative Analysis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2019 Aug;29(8):1005-1010. doi: 10.1089/lap.2018.0728. Epub 2019 Jun 24. PMID: 31233349.
29. Reeves JJ, Burton BN, Broderick RC, Waterman RS, Gabriel RA. Obesity and unanticipated hospital admission following outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc*. 2021 Mar;35(3):1348-1354. doi: 10.1007/s00464-020-07514-7. Epub 2020 Mar 23. PMID: 32206919.
30. Bronikowski D, Lombardo D, DeLa'O C, Szoka N. Robotic Subtotal Cholecystectomy in a Geriatric Acute Care Surgery Patient with Super Obesity. *Case Rep Surg*. 2021 Jun 21;2021:9992622. doi: 10.1155/2021/9992622. PMID: 34239755; PMCID: PMC8238595.
31. Their implications. PRINCIPIOS DE LA ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN Y SU APLICACIÓN [Internet]. Bvs.hn. 2012 [citado el 26 de julio de 2024]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2012/pdf/Vol80-2-2012-9.pdf>
32. De la A, Edimburgo E. DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS [Internet]. Conicyt.cl. [citado el 26 de julio de 2024]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf>
33. Nuevo Reglamento Publicado en el Diario Oficial de la F el. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ATENCIÓN MÉDICA [Internet]. Gob.mx. [citado el 26 de julio de 2024]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MPSAM_170718.pdf
34. DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. Gob.mx. [citado el 26 de julio de 2024]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013
35. Garcés Villacis RP, Loaiza Merino IP. Uso de la escala de Parkland en el abordaje transoperatorio de colecistitis aguda y la elección de colecistectomía subtotal. *Revista Científica de Salud BIOSANA* [Internet]. 2024;4(1):39–52. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.62305/biosana.v4i1.78>
36. Ensuncho-Hoyos CR, Negrete-Spath CI, Rodríguez-Padilla LM. Factores asociados con la conversión a técnica abierta en la colecistectomía laparoscópica. *Rev Colomb Cir* [Internet]. 2023; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30944/20117582.2305>
37. Brown J, Smith L, Anderson R. Impact of obesity on laparoscopic cholecystectomy outcomes. *J Surg Res*. 2019;40(1):45-52

XVIII. ANEXOS

ANEXO 1 Hoja de registro ante el comité de investigación



GOBIERNO DE
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación e Investigación
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1602**
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 16 022 019**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 16 CEI 002 2017033**

FECHA **Viernes, 23 de agosto de 2024**

Maestro (a) CLAUDIA GUADALUPE ALVAREZ HUANTE

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y LA CLASIFICACIÓN DE PARKLAND EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON LITIASIS VESICULAR EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 IMSS** 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-2024-1602-034

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

Doctor (a) HELIOS EDUARDO VEGA GOMEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

Imprimir



ANEXO 2 Cronograma de actividades

	Enero-junio 2024	Agosto 2024	Septiembre-octubre 2024	Octubre 2024	Noviembre 2024	Diciembre' enero 2024	Febrero 2024
Diseño del protocolo de investigación	X						
Evaluación por el CEIS		X					
Reclutamiento pacientes o revisión de expedientes			X				
Evaluación de instrumentos			X				
Análisis de resultados			x				
Redacción de Resultados				X			
Redacción de discusión y conclusiones				X			
Redacción Tesis terminada					X		
Manuscrito Publicación						X	
Difusión Foro						X	
Examen de Grado							X

Elaboración propia: Domínguez, 2023

ANEXO 3 Carta de no inconveniencia



Morelia, Michoacán 3 de Junio 2024

POR MEDIO DEL PRESENTE DOCUMENTO EN RESPUESTA A SU PETICION POR OFICIO LE HAGO DE SU CONOCIMIENTO QUE EL DR. FELIPE DE JESÚS DOMÍNGUEZ ANDRADE, MEDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL, QUIEN ESTA PARTICIPANDO EN EL TRABAJO DE TESIS TITULADO "RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD CON LA CLASIFICACIÓN DE PARKLAND EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON LITIASIS VESICULAR EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 IMSS, CHARO, MICHOACÁN EN EL AÑO 2023" TIENE AUTORIZACION PARA LLEVAR A CABO LA REVISION DE EXPEDIENTES Y EL DESARROLLO DE SU PROTOCOLO DE INVESTIGACION EN ESTA UNIDAD MEDICA.

DEBO RECORDAR QUE SE DEBE RESPETAR LA CONFIDENCIALIDAD DE LOS PACIENTES.

AGRADEZCO LA ATENCION

ALA PRESENTE, DESPIDIENDOME CON UN CORDIAL SALUDO.

Dra. Nalleli Yazmín Boyso Suárez
CIRUGIA GENERAL
CED. ESP. 12338273
IMSS MAT. 97

Dra. María Itzi Calderón
Med. Cirujana
Ced. Prot. 2339562
Director Médico del H.G.R. No.1

DRA. MARIA ITZI CALDERON
DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL 1 IMSS MORELIA, MICHOACAN.

ANEXO 4 Carta excepción de consentimiento informado

Carta de excepción de consentimiento informado



GOBIERNO DE
MÉXICO



Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada
Jefatura de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud

22 de agosto del 2024

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN 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 del Hospital General Regional No 1 Charo que aprueba la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y LA CLASIFICACIÓN DE PARKLAND EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON LITIASIS VESICULAR EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 IMSS, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:


- A) Edad
- B) Sexo
- C) Diagnóstico
- D) Cirugía realizada
- E) Comorbilidades
- F) Parkland

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN 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 de la paciente resguardada, mantener la confidencialidad de este 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 ENTRE LA OBESIDAD Y LA CLASIFICACIÓN DE PARKLAND EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON LITIASIS VESICULAR EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 IMSS cuyo propósito es producto tesis de grado que presenta el Dr. Felipe de Jesús Domínguez Andrade, médico residente de Cirugía General.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que proceden de conformidad con los dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.


Claudia Guadalupe Alvarez Huante
Enfermera General
Investigador responsable

Av. Madero Poniente No. 1200. Cal. Centro, Morelia, Michoacán, C.P. 58000, Tel (443) 3 12 72 14 Ext 1142
www.imss.gsb.mx



Instrumento de recolección de datos

La CP consta de 5 grados del 1 al 5. En donde 1 se interpreta como una vesícula biliar sin adherencias o normal. El grado 2 corresponde a una vesícula biliar con adherencias menores en el cuello de la vesícula. El grado 3 corresponde a la presencia de hiperemia, líquido pericolecístico, adherencias al cuerpo, o vesícula biliar distendida. El grado 4 son adherencias que invaden la mayoría de la vesícula biliar, o grado 1 al 3 con anatomía hepática anormal, vesícula biliar intrahepática, o piedra impactada (síndrome de Mirzzi.). Finalmente, en el grado 5 existe una perforación, necrosis o incapacidad para visualizar la vesícula biliar debido a adherencias. Con esta clasificación se mide la complejidad a la que puede estar atada una colecistectomía laparoscópica. El instrumento tiene una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.804

Instrumento

Tabla 10. Clasificación de Parkland

GRADO	DESCRIPCIÓN
1	Es aquella vesícula biliar sin adherencias / normal. (huevo azul)
2	Vesícula biliar con adherencias menores en el cuello de la vesícula.
3	Presencia de hiperemia, líquido pericolecístico, adherencias al cuerpo, o vesícula biliar distendida.
4	Adherencias que invaden la mayoría de la vesícula biliar, o grado 1 al 3 con anatomía hepática anormal, vesícula biliar intrahepática, o piedra impactada (síndrome de Mirzzi.)
5	Perforación, necrosis, incapacidad para visualizar la vesícula biliar debido a adherencias

Tabla 11 Cédula de datos sociodemográficos

Sexo			
1) Hombre	2) mujer		
Edad			
1) 18-30.	2) 31-45.	3) 46-60	4) >60
Colelitiasis			
1) Si.	2) no		
Obesidad			
1) Si	2) no		
Leucocitosis			
1) Si	2) no		
Fiebre			
1) Si	2) no		
Cirrosis hepática			
1) Si	2) no		
Diabetes mellitus tipo 2			
1) Si	2) no		
Conversión a colecistectomía laparoscópica			
1) Si.	2)no		
Colecistectomía laparoscópica subtotal			
1) Reconstitutiva.	2) fenestrada		
Duración de sintomatología			
1) Menos de 24 hrs.	2) 24-48. Hrs.	3) mas de 48 hrs	

Felipe de Jesús Domínguez Andrade

RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y LA CLASIFICACIÓN DE PARKLAND EN COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA EN PAC...

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:438140126

Fecha de entrega

10 mar 2025, 9:29 a.m. GMT-6

Fecha de descarga

10 mar 2025, 9:31 a.m. GMT-6

Nombre de archivo

RELACIÓN ENTRE LA OBESIDAD Y LA CLASIFICACIÓN DE PARKLAND EN COLECISTECTOMÍA LAPAR....pdf

Tamaño de archivo

8.5 MB

67 Páginas




9,820 Palabras

53,222 Caracteres

34% Similitud general


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

Fuentes principales

- 33%  Fuentes de Internet
- 14%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
305 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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.

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Especialidad en Cirugía General	
Título del trabajo	Relación entre la obesidad y la clasificación de Parkland en colecistectomía laparoscópica en pacientes con litiasis vesicular en el Hospital General Regional No. 1 IMSS	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Felipe de Jesús Domínguez Andrade	felipedjaz
Director	Nalleli Yazmin Boyso Suárez	dra.nalleli.boyso
Codirector		
Coordinador del programa	José Francisco Méndez Delgado	jose.mendez@imss.gob.mx


Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	NO	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	SÍ	De artículos de lengua extranjera
Traducción a otra lengua	Si	Apoyo en la traducción y contexto del Abstract
Revisión y corrección de estilo	No	
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	Si	Para búsqueda y complemento del tema
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	No	
Otro		

Datos del solicitante	
Nombre y firma	Felipe de Jesús Domínguez Andrade - 
Lugar y fecha	Morelia, Michoacán a 28 de febrero del 2025