

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN CIRUGÍA GENERAL**



**CORRELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE CÓLICOS VESICULARES Y LA
CLASIFICACIÓN DE PARKLAND PARA COLECISTITIS EN EL HOSPITAL
GENERAL DR. JOSÉ MA. RODRÍGUEZ EN UN PERIODO COMPRENDIDO
MARZO 2020 – NOVIEMBRE 2020**

**INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO
HOSPITAL GENERAL DE ECATEPEC DR. JOSE MARÍA RODRÍGUEZ**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSGRADO DE LA ESPECIALIDAD
EN CIRUGÍA GENERAL**

**PRESENTA:
M.C. DALIA PELÁEZ GUZMÁN**

**DIRECTOR DE TESIS
E. EN CIRUGÍA GENERAL MARIO CESAR GÓMEZ MARTÍNEZ**

**REVISORES:
E. EN CIRUGÍA GENERAL JORGE MUÑOZ INFANTE
E. EN CIRUGÍA GENERAL CESAR JARAMILLO MARTÍNEZ
E. EN CIRUGIA GENERAL RICARDO REYNOSO GONZALEZ
E. EN CIRUGÍA GENERAL OSCAR MAGALLANES CEDILLO**

TOLUCA ESTADO DE MÉXICO 2021

INDICE

Portada	1
Dedicatoria	2
Introducción	4
Marco teórico	5
Planteamiento del problema	7
Pregunta de investigación	7
Justificación	8
Hipótesis	8
Objetivos	9
Metodología	9
Diseño de estudio	9
Operacionalización de variables	10
Universo de trabajo	11
Diseño de análisis	12
Criterios de selección	13
Inclusión	13
Exclusión	13
Eliminación	13
Recursos	13
Implicaciones éticas	14
Presupuesto y financiamiento	14
Resultados	15
Análisis	22
Conclusión	23
Bibliografía	25

Introducción

Las enfermedades de la vesícula biliar afectan a 20 millones de personas en los Estados Unidos, lo que hace que la colecistectomía laparoscópica sea el procedimiento más comúnmente realizado por el cirujano general.

Se ha demostrado que el aumento de los grados de inflamación de la vesícula biliar conduce a mayor conversión y a lesiones iatrogénicas⁽¹⁾.

Se han desarrollado varias escalas de clasificación para predecir el nivel de dificultad para la colecistectomía laparoscópica la mayoría de estos puntajes basados en hallazgos clínicos preoperatorios y pocos utilizan factores intraoperatorios, son sistemas complejos y poco prácticos por lo que se desarrolla con esta intención, una escala visual de la vesícula biliar en el momento inicial de la cirugía laparoscópica para realizar una determinación verdadera en cuanto a la gravedad de la lesión^(1,2).

Marco teórico

Desde su introducción la colecistectomía laparoscópica (CL) se ha convertido en el gold estándar en el tratamiento de la coledoclitiasis, y con ella el incremento en las lesiones de la vía biliar. Se estima que la incidencia de las lesiones de la vía biliar (LVB) oscilan entre 0.06% al 0.3% ⁽²⁾. Las complicaciones que se presentan en la CL como son sangrado, infección de sitio quirúrgico, insuficiencia respiratoria, lesión intrabdominal a la colocación de trocar, lesión vascular, fuga biliar reportaron una morbilidad de entre el 1% al 8% ^(2,1). A pesar de las estrategias establecidas con maniobras preventivas para evitar lesiones ductales durante la CL la tasa de incidencia de LVB permanece sin cambios^(2,12).

Se ha observado que las complicaciones se asociaban a dificultades encontradas por los cirujanos durante la colecistectomía; cuando hay adherencias densas o fibrosis en el triángulo de Calot y la vesícula biliar, así como inflamación aguda de la vesícula biliar, gangrena o fístulas colecistoentéricas⁵

La literatura disponible también sugiere que el género masculino es un factor de alto riesgo para la colecistectomía difícil.^{6,7} La cirugía abdominal superior previa ha sido catalogada como un predictor pobre para colecistectomía segura debido a las formaciones de adherencias ^{8,9,10}

Con respecto a lo descrito previamente un gran número de escalas de clasificación de colecistitis preoperatorias se han desarrollado en el pasado con el objetivo de predecir resultados tanto intra como postoperatorios; sin embargo, pocas de estas escalas agregan diferencias anatómicas intraoperatorias. Además de predecir casos difíciles, pocas de estas escalas intentan utilizarse como una forma de comparación de complicaciones postoperatorias. En última instancia, ninguna de estas escalas de calificación se ha utilizado en la práctica clínica, ya que son complejas, difíciles de recordar y no permiten comparaciones de resultados efectivas. Hasta la fecha, no existen sistemas de clasificación generalizados y validados utilizados para estratificar la gravedad intraoperatoria de la inflamación de la vesícula biliar.¹¹⁻¹⁶

La escala de Parkland para colecistitis fue desarrollada previamente para estadificar la gravedad de la enfermedad de la vesícula biliar a través de imágenes intraoperatorias *Figura 1*, asignándoles un grado con base en las características encontradas *Tabla 1*, resultando en cinco niveles fácil de implementarse, el sistema de clasificación basado en la anatomía y cambios inflamatorios demostró que era altamente reproducible con un coeficiente de correlación intraclase de 0.804.¹⁷ Además de predecir la dificultad de una colecistectomía laparoscópica ayuda a estandarizar terminología para comunicar información uniforme sobre procedimientos diferentes así como evaluar las posibles complicaciones.¹

GRADO SEVERIDAD	DESCRIPCIÓN DE SEVERIDAD
1	Vesícula biliar de apariencia normal ("huevo azul de Robin") <ul style="list-style-type: none"> • No hay adherencias presentes • Vesícula biliar completamente normal
2	Adherencias menores en el cuello, de lo contrario vesícula biliar normal <ul style="list-style-type: none"> • Adherencias restringidas al cuello o la parte
3	Presencia de CUALQUIERA de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Hiperemia, líquido pericolequístico, adherencias al cuerpo, vesícula distendida
4	Presencia de CUALQUIERA de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Adherencias que oscurecen la mayoría de la vesícula biliar • Grado I-III con anatomía anormal del hígado,
5	Presencia de CUALQUIERA de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Perforación, necrosis, incapacidad para visualizar la vesícula biliar debido a adherencias.

Tabla 1. Escala de Parkland¹

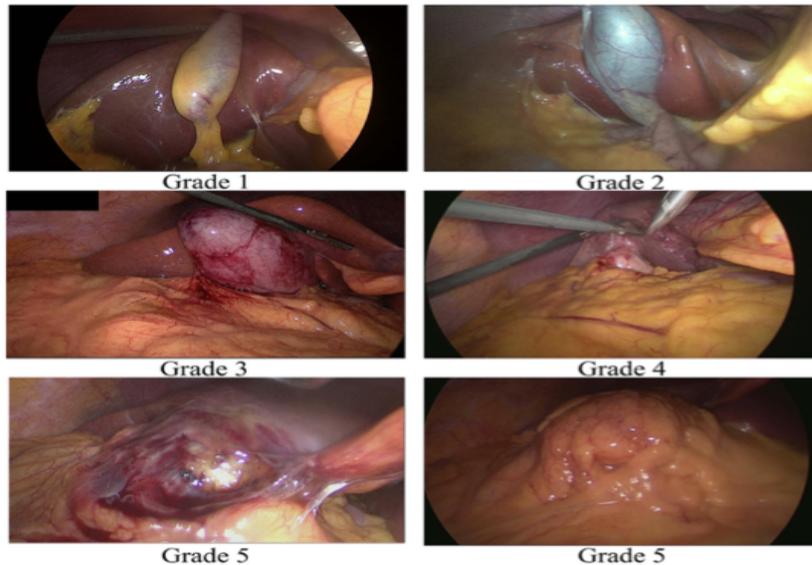


Figura 1. Ejemplos de grados ¹

La colecistitis aguda es la complicación más frecuente de la enfermedad litiasica biliar, y se da en alrededor de un 10% de los pacientes con litiasis biliar sintomática²³. La inflamación aguda de la pared de la vesícula biliar suele deberse a la obstrucción del conducto cístico por un cálculo. La colecistitis aguda se da en un 3–9% del total de pacientes con síntomas abdominales agudos que acuden a un servicio de urgencias, y alrededor del 45–80% de los pacientes refieren episodios previos de dolor biliar ^{24,25}. Los pacientes con colecistitis aguda presentan un dolor intenso que se intensifica, y que dura varias horas (generalmente más de 5), con una irradiación al área interescapular o al hombro derecho, junto con fiebre y a menudo náuseas y vómitos. El dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen asociado a dolor a la palpación (signo de Murphy) es muy específico y sensible para este diagnóstico ²⁶. Generalmente hay fiebre y una elevación de los parámetros inflamatorios (recuento leucocitario, proteína C reactiva). Al tratar un cólico biliar agudo, es preciso diferenciar entre el tratamiento farmacológico inmediato del dolor y el tratamiento etiológico, es decir la colecistectomía. Teniendo en cuenta la evidencia aportada por un solo ensayo, la colecistectomía temprana en las 24 horas siguientes al diagnóstico de un cólico biliar proporciona un tratamiento etiológico y reduce la morbilidad existente en la lista de espera para la colecistectomía ²⁷.

La colecistitis aguda después de un período prolongado de síntomas puede resultar en una vesícula biliar severamente inflamada y contraída en la porta hepática; esto representa un peligro potencial de lesión del conducto biliar. Obtener la "vista crítica" (anterior y posterior), realizar un tiempo de espera del conducto biliar antes de la sección, confirmar la anatomía regional ["BE-SAFE": conducto biliar, entérico (es decir, duodeno), surco de rouviere , la arteria hepática, la fisura umbilical y el medio ambiente [es decir, retroceda la cámara para proporcionar una vista amplia]] y, finalmente, solicitar la ayuda de un colega de confianza son elementos fundamentales para garantizar una cirugía segura en el contexto agudo.²²

Se ha definido como colecistectomía "temprana" la que se efectúa entre 24 horas y 7 días después del inicio de los síntomas o del momento del diagnóstico. Sin embargo, la literatura actual sugiere que el tratamiento temprano para la colecistitis aguda debe realizarse dentro de las 72 h del inicio de los síntomas que definen un límite rígido de 72 h.²¹

En México aun se cuenta con el dogma quirúrgico y la práctica arraigada de retrasar la colecistectomía así como otras barreras incluyen la falta de espacio en la sala de operaciones o la falta de tiempo debido a las prioridades en competencia de los cirujanos

Planteamiento del problema y pregunta de investigación

El cólico vesicular ha sido definido como el dolor en hipocondrio derecho secundario a comida con grasas con duración menor a 6 horas, el cual puede recibir manejo ambulatorio, el manejo quirúrgico de urgencia está recomendado únicamente para colecistitis con criterios Tokio de agudización, sin embargo en pacientes con cólicos vesiculares de repetición se presentan grados 3,4,5 en la escala de Parkland que se asocia a mayor número de complicaciones quirúrgicas y colecistectomía difícil.

¿Existe asociación entre el número de cólicos vesiculares y los grados 3, 4 y 5 en la clasificación de Parkland para colecistitis en el Hospital "Dr. José María Rodríguez"?

Justificación

Debido a la alta incidencia de la patología de la vía biliar y el alto número de colecistectomías realizadas en nuestro país y aunque la incidencia de lesiones de la vía biliar es baja y se conocen ciertas estrategias preventivas la cifra permanece constante por lo que para poder predecir con precisión y confiabilidad la dificultad elevada de una colecistectomía laparoscópica y que pueda ayudar al cirujano en la decisión de convertir a una cirugía abierta o solicitar manos con más experiencia es necesario implementar de forma rutinaria una clasificación que sea práctica, sencilla y universal ya que se ha demostrado que el operar una vesícula inflamada de forma aguda puede ser extremadamente difícil e incluso este tipo de procedimientos puede considerarse un procedimiento laparoscópico avanzado que requiera de experiencia. La escala de Parkland es una escala visual intraoperatoria basada en el grado de inflamación y en la anatomía que puede ayudar a prevenir ciertas complicaciones asociadas a la CL con el fin de disminuir morbimortalidad al paciente, costos hospitalarios así como protección al cirujano.

Hipótesis

H1 Hipótesis Alternativa: Existe asociación entre más de un cólico vesicular y los grados 3, 4 y 5 en la clasificación de Parkland para colecistitis en el Hospital “Dr. José María Rodríguez

H2 Hipótesis Nula: No existe asociación entre más de un cólico vesicular y los grados 3, 4 y 5 en la clasificación de Parkland para colecistitis en el Hospital “Dr. José María Rodríguez

OBJETIVOS

General:

- Buscar asociación entre en el número de cólicos vesiculares y los grados 3,4,5 en la clasificación de Parkland en el Hospital “Dr. José María Rodríguez.

Específicos:

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes incluidos en el estudio.
- Cuantificar los grados de acuerdo a la clasificación de Parkland en los pacientes sometidos a colecistectomía.
- Describir las características clínicas, bioquímicas y quirúrgicas de los pacientes incluidos en el estudio.
- Calcular el riesgo de cólico vesicular y el número de internamientos por cólico vesicular y la clasificación de Parkland 3, 4 o 5

METODOLOGÍA

Diseño de estudio:

-Descriptivo, transversal, prolectivo.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
Variable	Definición	Definición operacional	Categoría	Escala de medición
Variable dependiente				
Grado de clasificación de Parkland para colescistitis	Clasificación visual intraoperatoria de acuerdo al grado de inflamación y anatomía de la vesicular.	Escala visual de Parkland	1, 2,3, 4,5	Nominal
Variable independiente				
Edad	Tiempo transcurrido de una persona desde el momento de su nacimiento.	Expediente clínico	Años	Cuantitativa de Razón
Sexo	Características biológicas que diferencian a un hombre de una mujer.	Expediente clínico	Masculino, femenino	Nominal dicotómica
Internamiento a urgencias por cólico vesicular	Número de veces que requirió manejo intrahospitalario por colico vesicular	Interrogatorio directo Cuestionario	1, 2,3,4...	Cuantitativa de razón
Pancreatitis	Dolor abdominal transfictivo + elevacion 3 veces el valor normal más alto de lipasa.	Expediente clinico	Si, no	nominal
Bilirrubina total y directa	Pigmento amarillo que se encuentra en la bilis y se forma por la degradación de la hemoglobina.	Expediente clinico	Miligramos/d ecilitro	Cuantitativa, de razón
Leucocitos	Célula globosa e incolora de la sangre de los animales vertebrados que se encarga de defender el organismo de las infecciones.	Expediente clinico	$\times 10^9$ /Litros	Cuantitativa, de razón
ASA	Clasificación de riesgo anestésico de acuerdo al estado físico del paciente	Expediente clinico	1,2,3,4,5,6	Cualitativa, nominal

OBESIDAD	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo	Formula: kilogramos entre talla en metros al cuadrado (kg/m ²)	Sobrepeso igual o superior a 25 Obesidad igual o superior a 30	Cualitativa, nominal
Tiempo del último cólico vesicular	Tiempo transcurrido entre el último cólico y el evento quirúrgico	Interrogatorio directo Cuestionario	horas	Cuantitativa de razón
Número de cólicos vesiculares	Cantidad de cuadros de dolor en hipocondrio derecho secundario a comida con grasas con duración menor a 6 horas	Interrogatorio directo Cuestionario	Número 1,2,3,4...	Cuantitativa de razón
Internamientos a urgencias	Cantidad de internamientos a urgencias	Interrogatorio directo Cuestionario	Número 1,2,3,4...	Cuantitativa de razón
Tiempo quirúrgico	Tiempo transcurrido entre el inicio y fin del procedimiento quirúrgico	Expediente	Horas	Cuantitativa de razón
Perdida de sanguínea transoperatoria	Mililitros de sangre perdidos durante la cirugía	Expediente	mililitros	Cuantitativa de razón

UNIVERSO DE TRABAJO

CALCULO DE LA MUESTRA:

Se realizará un muestreo probabilístico cuantitativo en una población finita 277 pacientes sometidos a colecistectomía en el Hospital general Dr. José María Rodríguez en un periodo comprendido marzo- noviembre 2020

a) Tamaño de la muestra.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se toma en cuenta la siguiente fórmula:

Dónde: • N = 277 Total de la población

$Z_{\alpha} = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
 $p =$ proporción esperada (en este caso 50% = 0.5)
 $q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.50 = 0.5$)
 $d =$ precisión (en su investigación use un 5%).

Sustituyendo los valores con un intervalo de seguridad de 95% y precisión de 5%, nos da un resultado de determinación de la muestra de 130 pacientes.

La selección de la muestra se realizó mediante muestreo probabilístico, escogiéndose aquellos pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Margen 5%
Nivel de confianza 95%
Población: 277
Tamaño de muestra: 130

Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

$n =$ Tamaño de la muestra
 $Z =$ Nivel de confianza deseado
 $p =$ Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
 $q =$ Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)
 $e =$ Nivel de error dispuesto a cometer
 $N =$ Tamaño de la población

Diseño de de análisis de resultados

Los datos se recabaron en una hoja de información de datos, la cual fue vaciada a una hoja de Microsoft Excel 2019 para ser exportado a una hoja del sistema IBM SPSS versión 24 en español. Las variables se representaron por medio de medidas de tendencia central, y dispersión, las variables cualitativas se representaron con frecuencias absolutas y porcentajes, para buscar la asociación se utilizará Chi cuadrada o T Student de acuerdo a la naturaleza de la variable con IC al 95% será significativa cuando el valor de p sea menor a 0.05, para el cálculo de riesgo se

calculó mediante la razón de momios de prevalencia u oddss ratio de prevalencia con un intervalo de confianza al 95%, será considerado riesgo cuando el valor de ORp sea mayor de 1, sin riesgo 1, <1 factor protector. .

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSIÓN

Pacientes con cólico vesicular sin criterios de Tokio para agudización de colecistitis crónica litiásica

Pacientes programados para colecistectomía abierta o laparoscópica

Pacientes postoperados de urgencia de colecistectomía abierta o laparoscópica

EXCLUSIÓN

Pacientes operados de urgencia con diagnóstico colecistitis crónica litiásica agudizada por criterios de Tokio

Pacientes que no se presenten a cirugía programada

Pacientes menores de 17 años

Eliminación:

Expedientes incompletos.

RECURSOS

RECURSOS HUMANOS:

Investigador: Dalia Peláez Guzmán Médico residente del servicio de cirugía general del Hospital General Dr. José María Rodríguez

Actividad asignada: Recolección de datos, análisis e interpretación de resultados, redacción de la investigación.

Director de tesis: Dr. Mario Cesar Gómez Martínez Jefe de servicio de cirugía general del Hospital General de Ecatepec Dr. José María Rodríguez

Actividad asignada: Dirección y coordinación de la investigación, evaluación de la información, análisis e interpretación de resultados, redacción de la investigación

RECURSOS MATERIALES

- Hojas de papel, bolígrafo, lápiz, laptop, impresora, tinta de impresión y programa estadístico SPSS Statistics versión 25.

IMPLICACIONES ETICAS

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

Estudio observacional no interviene en aspectos éticos así mismo no implica la utilización de bioseguridad.

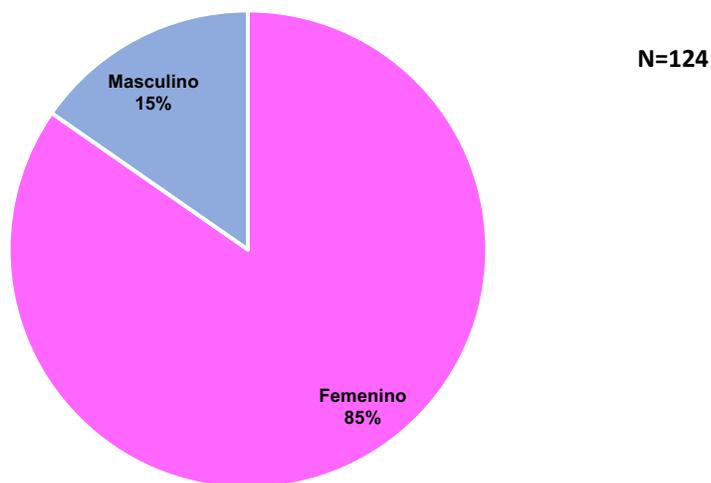
PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO.

La investigación fue financiada por la beca federal otorgada por la secretaria de salud en la modalidad especialidad médica.

Resultados

Se incluyó en el estudio un total de 124 pacientes, con una media de edad de 40 ± 16 años con edad mínima de 17 y máxima de 89 años, 105 (84.7%) eran del sexo femenino y 19 (15.3%) masculino. *Tabla 1, gráfica 1.* Durante la realización del estudio 6 pacientes fueron eliminados.

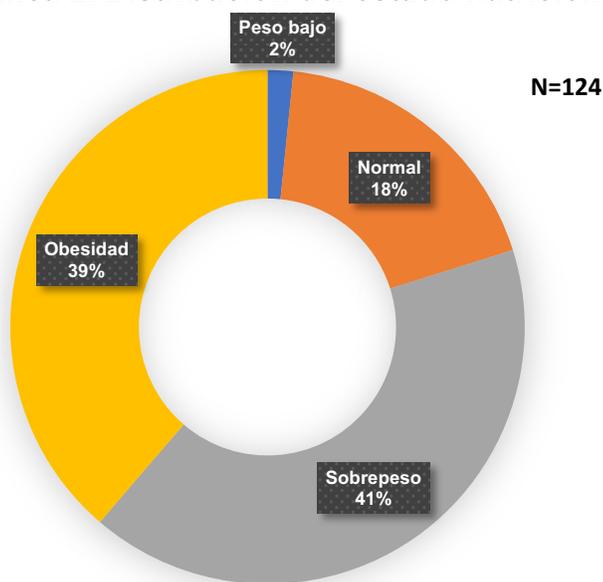
Gráfica 1. Distribución de acuerdo al sexo



Fuente: Base de datos

El estado nutricional de acuerdo al índice de masa corporal (IMC) reflejó que 2 (1.6%) se encontraban con un peso bajo, 23 (18.5%) con peso normal, 51 (41.1%) con sobrepeso y 48 (38.7%) con obesidad. *Tabla 1, gráfica 2.*

Gráfica 2. Distribución del estado nutricional

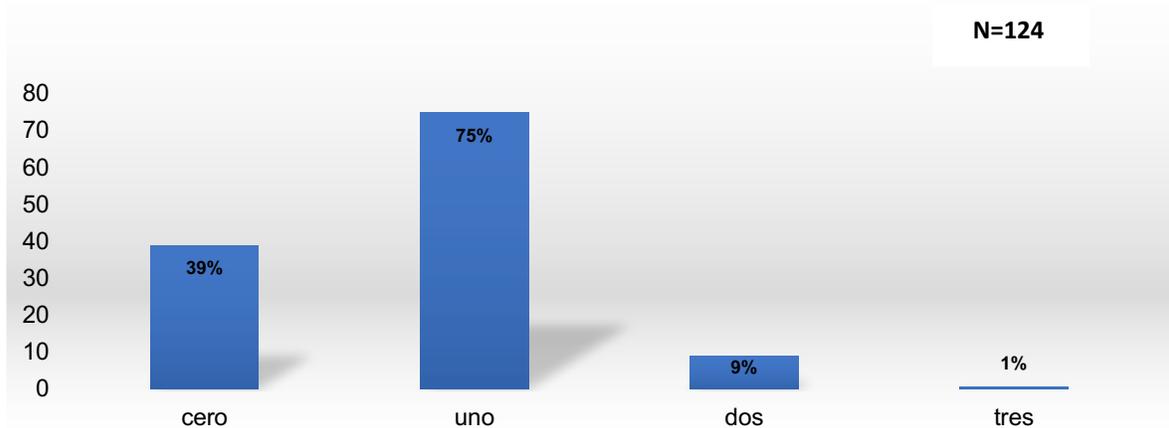


Fuente: Base de datos

La clasificación del estado físico de acuerdo a la ASA (American Society of Anesthesiologists) fue: 1 (0.8%) ASA I, 121(97.6%) ASA II y 2(1.6%) ASA III. *Tabla 1.*

La distribución de acuerdo al antecedente de internamiento en urgencias por cólico vesicular fue la siguiente: 39(31.5%) refirieron no haber tenido internamientos previos, 75 (60.5%) mencionaron 1 internamiento y 1(0.8%) mencionó haber tenido 2 internamientos. *Tabla 1,2, gráfica 3.* La mediana de tiempo de duración del cólico vesicular fue de 48 horas con un recorrido Intercuartil que va de 24 a 72 horas con un valor mínimo de 2 y valor máximo de 3600 horas (21 semanas).

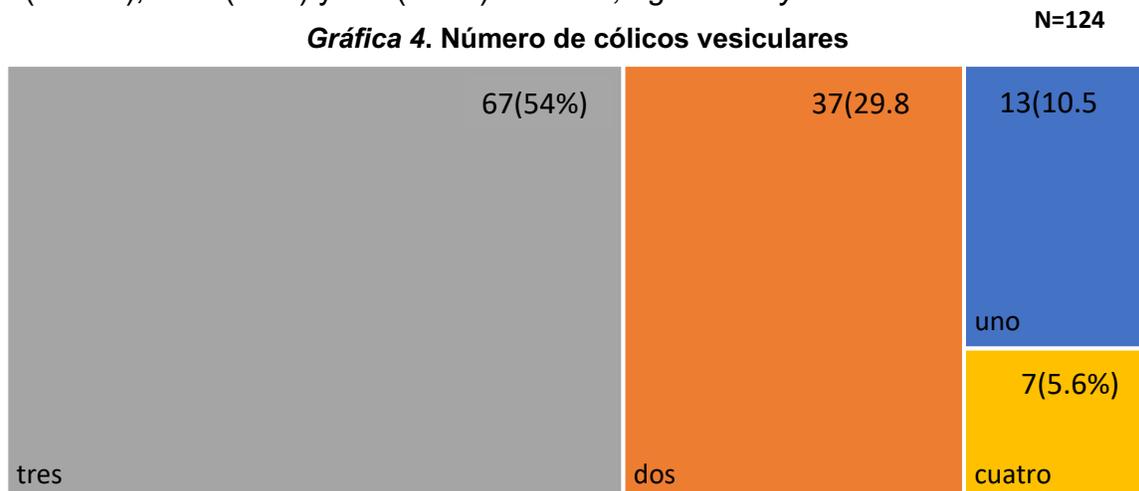
Tabla 3. Número de internamientos en urgencias por cólico vesicular



Fuente: Base de datos

El número de cólicos vesiculares que mencionaron los pacientes presentar previo al internamiento actual se distribuyó de la siguiente manera: 1 cólico 13(10.5%), 2: 37(29.8%), 3: 67(54%) y 4: 7(5.6%). *Tabla 1,3 gráfica 4 y 6.*

Gráfica 4. Número de cólicos vesiculares



Fuente: Base de datos

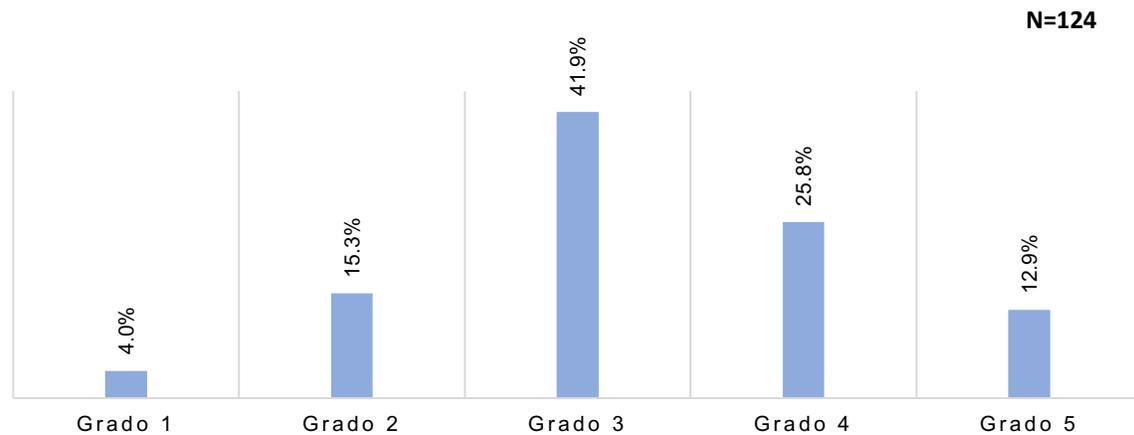
En 13 (10.5%) de los pacientes se presentó pancreatitis, 111 (89.5%) no presentaron esta complicación. *Tabla 1.*

De acuerdo a los resultados de bioquímicos la mediana de bilirrubina total fue de 0.8 mg/dl con un recorrido intercuartil que va de 0.5 a 1.58 mg/dl, bilirrubina directa 0.4 mg/dl con recorrido intercuartil que va de 0.2 a 0.9 mg /dl, el promedio de leucocitos fue de $9.5 \pm 3.6 \times 10^9/L$. *Tabla 1*

La duración del procedimiento quirúrgico promedio fue de 108 ± 33 minutos con un valor mínimo de 43 minutos y máximo de 240 minutos (4 horas), la mediana pérdida sanguínea transoperatoria fue de 150 mililitros con un recorrido intercuartil que va de 100 a 300 mililitros. *Tabla 1.*

El Grado de clasificación de Parkland para colecistitis se distribuyó de la siguiente manera: Grado 1 5(4%), grado 2 19(15.3%), grado 3 52(41.9%), grado 4 32(25.8%) y grado 5 16(12.9%). *Tabla 1, gráfica 5*

Gráfico 5. Clasificación de Parkland



Fuente: Base de datos

Tabla 1. Características sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas de los pacientes incluidos en el estudio.

Variable	Frecuencia n*=124	Porcentaje
Edad(años)	Media	40 ± 16
	$\pm DE^{**}$	17
	Valor	89

	<i>mínimo</i>		
	<i>Valor</i>		
	<i>máximo</i>		
Sexo	<i>Femenino</i>	105	84.7
	<i>Masculino</i>	19	15.3
Estado nutricional (IMC)	<i>Peso bajo</i>	2	1.6
	<i>Normal</i>	23	18.5
	<i>Sobrepeso</i>	51	41.1
	<i>Obesidad</i>	48	38.7
ASA'	<i>I</i>	1	0.8
	<i>II</i>	121	97.6
	<i>III</i>	2	1.6
Número de internamiento por cólico	<i>cero</i>	39	31.5
	<i>uno</i>	75	60.5
	<i>dos</i>	9	7.3
	<i>tres</i>	1	0.8
Número de cólicos vesiculares	<i>Uno</i>	13	10.5
	<i>Dos</i>	37	29.8
	<i>Tres</i>	67	54.0
	<i>Cuatro</i>	7	5.6
Tiempo de cólico vesicular (minutos)	<i>Mediana (RIQ°)</i>		
	<i>Valor</i>	48 (24-72)	
	<i>mínimo</i>	2	
	<i>Valor máximo</i>	3600	
Pancreatitis	<i>si</i>	13	10.5
	<i>no</i>	111	89.5
Bilirrubina total (mg/dl+)	<i>Mediana (RIQ°)</i>		
	<i>Valor</i>	0.8 (0.5-1.58)	
	<i>mínimo</i>	0.1	
	<i>Valor máximo</i>	10.7	
Bilirrubina directa (mg/dl+)	<i>Mediana (RIQ°)</i>		
	<i>Valor</i>	0.4 (0.2-0.9)	
	<i>mínimo</i>	0.07	
	<i>Valor máximo</i>	9.0	
Leucocitos (células 10x9/Litro)	<i>Media ±DE~</i>	9.5 ± 3.6	
	<i>Valor</i>	0.2	
	<i>mínimo</i>	21.5	

	<i>Valor máximo</i>	
Tiempo quirúrgico (minutos)	<i>Media ±DE**</i>	108 ± 33
	<i>Valor mínimo</i>	43
	<i>Valor máximo</i>	240
	<i>Mediana (RIQ°)</i>	150 (100-300)
Perdida sanguínea transoperatoria (mililitros)	<i>Valor mínimo</i>	20
	<i>Valor máximo</i>	1500
	<i>Grado 1</i>	(1) (2) (3)5
Clasificación de Parkland	<i>Grado 2</i>	19
	<i>Grado 3</i>	52
	<i>Grado 4</i>	32
	<i>Grado 5</i>	16
		4.0
	15.3	
	41.9	
	25.8	
	12.9	

*n=Número de muestra; ~DE. Desviación estándar; °RIQ: Recorrido intercuartil; ASA': Clasificación del estado físico de acuerdo a la American Society of Anesthesiologists; mg/dl+: miligramos /decilitro
Fuente: Base de datos

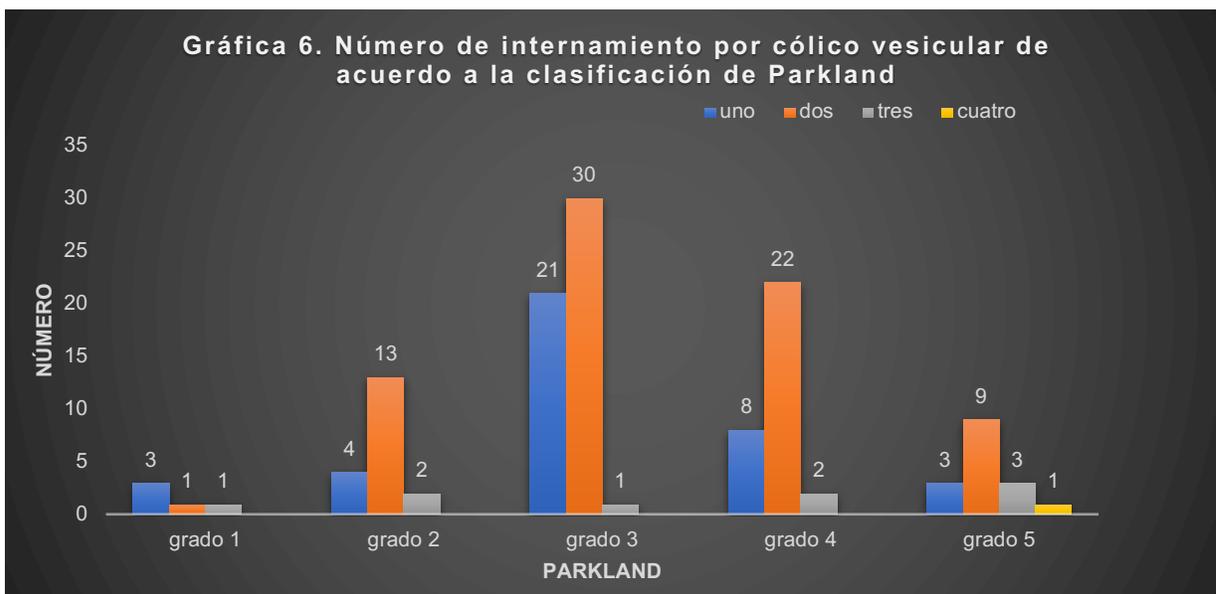
Clasificación de Parkland	Número de cólico vesicular				Total
	0	1	2	3	
grado 1	0	2	2	1	5
grado 2	1	6	12	0	19
grado 3	7	17	27	1	52
grado 4	2	7	21	2	32
grado 5	3	5	5	3	16
Total	13	37	67	7	124

Fuente: Base de datos

Clasificación de Parkland	Internamiento por cólico vesicular				Total
	0	1	2	3	
grado 1	3	1	1	0	5
grado 2	4	13	2	0	19

grado 3	21	30	1	0	52
grado 4	8	22	2	0	32
grado 5	3	9	3	1	16
Total	39	75	9	1	124

Fuente: Base de datos



Fuente: Base de datos

Se realizó un análisis comparativo entre número de cólicos vesiculares de acuerdo a la clasificación de Parkland, encontrando que 88 (88%) de los pacientes que refirieron presentar más de 1 cólico vesicular y Parkland grado 3, 4 o 5 comparado con 23 (95.8%) que presentaban Parkland grado 1 y 2, con un valor de p 0.26, valor estadísticamente no significativo, el riesgo fue de 0.32.

En relación al número de internamientos y grado de Parkland 3,4 ó 5, el 68(68%) refirieron haber tenido más de un internamiento previo comparado con 17 (70.8%) que refirieron 1 o ningún internamiento previo, con un valor de p 0.98 estadísticamente significativo. El riesgo de presentar Parkland 3, 4 y 5 en pacientes con más de un internamiento previo a urgencia es de 1.001 veces más. *Tabla 3.*

Tabla 3. Asociación entre clasificación de Parkland 3, 4 y 5 y número de cólicos vesiculares e internamiento por cólico vesicular de acuerdo a la Clasificación de Parkland.

Variables		Clasificación de Parkland 3,4 o 5 (n*=100)		Valor de p (IC 90%)	Riesgo (IC 95%)
		SI (n*=100)	NO (n*=24)		
		Fr ^o (%)	Fr ^o (%)		
Número de cólicos vesiculares (>1)	<i>sí</i> (n=111)	88 (88%)	23 (95.8%)	0.26	0.32 (0.039-2.58)
	<i>no</i> (n=13)	12 (12%)	1(4.2%)		
Internamientos por cólico vesicular (n=>1)	<i>sí</i> (n=39)	68 (68%)	17 (70.8%)	0.98	1.01 (0.378-2.68)
	<i>no</i> (n=85)	32 (32%)	7 (29.2%)		

*n=Número de muestra; **p: probabilidad (IC 90%) significativo <0.10, Riesgo >1=riesgo; <1= protector y 1= Sin asociación; °Fc: Frecuencia

Fuente: Base de datos

ANALISIS

Durante la pandemia COVID-19 en México, múltiples instituciones se vieron obligadas a suspender la cirugía programada lo que dio pie a atender únicamente urgencias, incluyendo por necesidad de la población los cólicos vesiculares dentro de estas.

El cólico vesicular en México no es considerado como un padecimiento que requiera manejo quirúrgico de urgencia como en otros países y las guías de práctica clínica se basan en los criterios de Tokyo para efectuar la colecistectomía.^{4,18}

En el presente estudio participaron 124 pacientes entre 17 y 89 años demostrando la prevalencia en mujeres (84.7vs 15.3%) misma que se describe en la literatura, la gran parte de estos pacientes con antecedente de sobrepeso u obesidad (79.8%) asociación frecuentemente reportada en múltiples estudios, en su mayoría sin alguna otra comorbilidad (ASA II 97.6%).^{4,19,20}

Más de la mitad de los pacientes (60.5%) contaban con antecedente de único cuadro de cólico vesicular previo a su internamiento, sin embargo un 31.5% comentó ser la primera vez que presentaban cólico biliar, realizándose el diagnóstico de litiasis vesicular en esa ocasión y decidiéndose manejo quirúrgico durante las primeras horas de su ingreso por no contar con cirugía programada; se describe en la literatura que en alrededor del 50% de los pacientes los episodios de dolor reaparecen tras una primera crisis de dolor biliar, por lo cual debe ser efectuada una colecistectomía temprana^{18,19}. La mediana de tiempo de duración de cólico vesicular fue de 48 horas, sin embargo se presentaron casos que cursaban con 5 meses de dolor biliar, tratados con manejo médico únicamente ya que no cumplían con criterios de agudización de Tokyo. Por lo anterior las guías españolas recomiendan considerar un cólico vesicular de 5 horas como una colecistitis agudizada^{18,19} aun sin presentar criterios de agudización Tokyo ya que hay estudios que reportan que aproximadamente un 60% de las fístulas colecistoduodenales y otras complicaciones de la colecistitis litiasica son asintomáticas.^{11, 12,13, 15,19}

Recabamos los datos de bioquímicos para descartar cuadro de agudización por criterios de Tokyo para colecistitis aguda¹⁸ obteniendo que la media de la bilirrubina total fue de 0.8mg/dl y los leucocitos tuvieron una media de 9.5; valores que pueden ser considerados normales, sin embargo 80.6% de ellos presentaban un Parkland por arriba de 3.

En nuestro estudio se realizó colecistectomía temprana (durante las primeras 24 horas de su ingreso hospitalario) de los cólicos vesiculares (sin cumplir con criterios de Tokyo para agudización) dada la pandemia COVID -19 ;se encontró que en el hallazgos transquirúrgicos más de la mitad (100 pacientes) contaban con un Parkland mayor a 3; de los cuales 32 pacientes no presentaron antecedentes de cuadros de cólicos vesiculares llevándose a cabo el diagnóstico en su primer internamiento (3 pacientes presentaban Parkland 5) y 68 pacientes presentaron al menos un cuadro previo al procedimiento quirúrgico antes de realizarse la colecistectomía. Se confirma lo ya descrito en la literatura; no todos experimentan el mismo grado de inflamación de la vesícula biliar asociado al número de días que pasaron desde la aparición de los síntomas.

No se evidenció la presencia de complicaciones transquirúrgicas asociadas al procedimiento quirúrgico de urgencia contrastando con literatura que apoya la colecistectomía tardía que reporta hasta 20% de complicaciones en cirugía de urgencia,¹⁸ teniendo en este estudio una media de tiempo quirúrgico de 108 minutos manteniéndose dentro del tiempo de percentiles internacionales con una media de pérdida sanguínea trasoperatoria de 150cc. Confirmando así que la respuesta inflamatoria de la colecistitis aguda tiene un curso patológico bien descrito donde en la fase inicial predominan las etapas de hiperemia y edema y esto puede incluso facilitar la disección del triángulo de Calot; a las 72 h predomina la inflamación crónica con adherencias, fibrosis, hipervascularidad y necrosis responsables de la dificultad en la disección del triángulo de Calot²¹.

Conclusiones

No se encontró correlación entre más de un cólico vesicular y los grados 3, 4 y 5 en la clasificación de Parkland para colecistitis en el Hospital “Dr. José María Rodríguez”, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula. El riesgo encontrado para más de un cólico vesicular y el grado Parkland no puede ser considerado como protector, ya que esta deducción podría ser errónea.

No se encontró asociación entre el antecedente de más de un internamiento a urgencias por cólico vesicular y los grados 3, 4 y 5 en la clasificación de Parkland para colecistitis, sin embargo el riesgo de presentar grado de Parkland 3,4 o 5 en pacientes con antecedente de más de un internamiento a urgencias por cólico vesicular es de 1. 01 veces en relación a aquellos pacientes que presentan uno o ningún internamiento previo.

Se demostró en este estudio existen pacientes que no tienen antecedentes de cólico vesicular , ni cumplen con criterios de Tokyo y que cursan con parkland 5, por lo cual es recomendable efectuar la colecistectomía tan pronto se presente manifestación de la enfermedad (colico vesicular), reduciendo con esta practica complicaciones futuras.

La escala de Parkland es de gran utilidad para estandarizar los hallazgos intraoperatorios en una colecistectomía y desarrollar algoritmos de tratamiento para cada escala; echando mano de las diferentes opciones para colecistectomía difícil como son la colecistostomía, conversión a cirugía abierta o colecistectomía subtotal.

Solamente tres síntomas han demostrado una asociación significativa con la presencia de litiasis biliar: el cólico biliar, el dolor irradiado y el uso de analgésicos. La mayoría de los episodios se resuelven espontáneamente sin embargo hasta 30% de los pacientes, finalmente acaba siendo necesaria una colecistectomía de urgencia.

Un cólico vesicular con una duración superior a 5 horas indica la mayor parte de las veces una colecistitis aguda. Las complicaciones de la litiasis biliar van precedidas por al menos un episodio de "alarma" de cólico biliar en más de la mitad de los pacientes.

Al tratar un cólico biliar agudo, es preciso diferenciar entre el tratamiento farmacológico inmediato del dolor y el tratamiento etiológico, es decir la colecistectomía. Teniendo en cuenta la evidencia aportada, la colecistectomía temprana en las 24 horas siguientes al diagnóstico de un cólico biliar proporciona un tratamiento etiológico y reduce la morbilidad existente en la lista de espera para la colecistectomía.

RECOMENDACIONES

Como resultado de este trabajo se recomienda realizar colecistectomía en pacientes con litiasis vesicular desde el primero cólico vesicular considerándolo como una urgencia, siempre y cuando no cuente con otras comorbilidades que requieran atención prioritaria.

Debe desecharse la práctica de retrasar la colecistectomía si no se cumplen con criterios de Tokyo para agudización ya que se asocia a mayor morbilidad.

Bibliografía

1. Madni T, Leshikar D, Minshall C, Nakonezny P, Cornelius C, Imran J et al. The Parkland Grading Scale for Cholecystitis. *The American Journal of Surgery*. 2017.
2. Chun K. Recent classification of the common bile duct injury. *Korean Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*. 2014;18:69-72.
3. Asociación Mexicana de Cirugía . *Guía de Práctica Clínica : Lesión Benigna de la Vía Biliar*. 2014.
4. Instituto mexicano Del Seguro Social. *Guía de Práctica Clínica : Diagnóstico y tratamiento de la colecistitis y colelitiasis*. IMSS -237-09, 2010.
5. Palanivelu C. History of management of gallstone disease. In: Palanivelu C, editor. *Textbook of Surgical Laparoscopies*. 1st ed. Coimbatore: Gem Digestive disease Foundation; 2004. pp. 169–73.
6. Zisman A, Gold-Deutch R, Zisman E, Negri M, Halpern Z, Lin G, et al. Is male gender a risk factor for conversion of laparoscopic into open cholecystectomy? *Surg Endosc*. 1996;10:892–4.
7. Lein HH, Huang CS. Male gender: Risk factor for severe symptomatic cholelithiasis. *World J Surg*. 2002;26:598–601.
8. Gadacz TR, Talamini MA. Traditional versus laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg*. 1991;161:336–8.

9. Yu SC, Chen SC, Wang SM, Wei TC. Is previous abdominal surgery a contraindication to laparoscopic cholecystectomy? *J Laparoendosc Surg.* 1994;4:31–5.
10. Wongworawat MD, Aitken DR, Robles AE, Garberoglio C. The impact of prior intra-abdominal surgery on laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg.* 1994;60:763
11. Agrawal N, Singh S, Khichy S. Preoperative prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy: a scoring method. *Niger J Surg: Off. Publ. Niger. Surg. Res. Soc.* 2015;21(2):130-133.
12. Bourgooin S, Mancini J, Monchal T, et al. How to predict difficult laparoscopic cholecystectomy? Proposal for a simple preoperative scoring system. *Am J Surg.* 2016;212(5):873-881.
13. Donkervoort SC, Kortram K, Dijksman LM, et al. Anticipation of complications after laparoscopic cholecystectomy: prediction of individual outcome. *Surg Endosc.* 2016;30(12):5388-5394.
14. Gupta N, Ranjan G, Arora MP, et al. Validation of a scoring system to predict difficult laparoscopic cholecystectomy. *Int J Surg.* 2013;11(9):1002-1006.
15. Randhawa JS, Pujahari AK. Preoperative prediction of difficult lap chole: a scoring method. *Indian J Surg.* 2009;71(4):198-201.
16. Vivek MA, Augustine AJ, Rao R. A comprehensive predictive scoring method for difficult laparoscopic cholecystectomy. *J Minimal Access Surg.* 2014;10(2): 62-67.
17. Prem C, Manpreet K, Sumit B. Preoperative Predictors of Level of Difficulty of Laparoscopic Cholecystectomy. *Niger J Surg.* 2019 Jul-Dec; 25(2): 153–157.
18. Japanese Society of hepatobiliary Pancreatic Surgery. Tokyo Guidelines 2018: diagnostica criteria and severity grading of acute cholecystitis *J Hepatobiliary Pancreatic Sci* 2018; 25:41-54
19. European Association for the study of liver Guías de practica clinica de la EAS. sobre la prevencion, diagnostic y tratamiento de la litiasis vesicular. *Journal of hepatology* 2016 ; 65: (146-181)

20. National Institute for health and care Excellence . Gallstone disease diagnosis and management 2014: 3-20
- 21.- Rachel M, Niraj T, Vanesha V, Nilesh H. No 72-hour pathological boundary for safe early laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: a clinicopathological study *Annals of Gastroenterology*.2013; 26: 340-345
- 22.- Lillian S. , Chad G, Prosanto K. Early Cholecystectomy for Cholecystitis *Annals of Surgery* 2018;268:940–942
- 23.- Friedman GD. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg* 1993;165:399–404.
- 24.- Ransohoff DF, Gracie WA. Treatment of gallstones. *Ann Intern Med* 1993;119:606–619.
- 25.- Besselink MG, Venneman NG, Go PM, Broeders IA, Siersema PD, Gooszen HG, et al. Is complicated gallstone disease preceded by biliary colic? *J Gas- trointest Surg* 2009;13:312–317.
- 26.- Trowbridge RL, Rutkowski NK, Shojanian KG. Does this patient have acute cholecystitis? *JAMA* 2003;289:80–86.
- 27.- Salman B, Yuksel O, Irkorucu O, Akyurek N, Tezcaner T, Dogan I, et al. Urgent laparoscopic cholecystectomy is the best management for biliary colic. A prospective randomized study of 75 cases. *Dig Surg* 2005;22: 95–99.