



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**UTILIZACIÓN DE LA ESCALA DE PARKLAND VERSUS HALLAZGOS
ECOGRÁFICOS, EN TODOS PACIENTES CON COLECISTITIS AGUDA
LITIÁSICA SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA, BAJO
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

AUTORES: VERONICA GABRIELA ABAD ORTIZ, FABIAN ALEXANDER
SANANGO YUMBLA

DIRECTOR: ALVARO FRANCISCO QUINTEROS PALOMEQUE

LA TRONCAL – ECUADOR

2022 - 2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

UTILIZACIÓN DE LA ESCALA DE PARKLAND VERSUS HALLAZGOS
ECOGRÁFICOS, EN TODOS PACIENTES CON COLECISTITIS AGUDA
LITIÁSICA SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA, BAJO
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

AUTORES: VERONICA GABRIELA ABAD ORTIZ, FABIAN ALEXANDER
SANANGO YUMBLA

DIRECTOR: ALVARO FRANCISCO QUINTEROS PALOMEQUE

LA TRONCAL – ECUADOR

2022 – 2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Veronica Gabriela Abad Ortiz portadora de la cédula de ciudadanía Nro. **030243414-7**,
Fabian Alexander Sanango Yumbla portador de la cédula de ciudadanía Nro. **030316040-2**, en calidad de autores y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación: **“Utilización de la escala de Parkland versus hallazgos ecográficos, en todos pacientes con colecistitis aguda litiásica sometidos a colecistectomía laparoscópica, bajo revisión bibliográfica”**, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

La Troncal, 24 de Enero del 2023

VERONICA GABRIELA ABAD ORTIZ

CI: 030243414-7

FABIAN ALEXANDER SANANGO YUMBLA

CI: 030316040-2

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA
UNIDAD DE TITULACIÓN

La Troncal 6 de julio de 2023

Sección: UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
Asunto: Aprobación de presentación del Trabajo de Titulación.

Licenciado

Luis Enrique Naula Chucay. MGS

UNIDAD DE TITULACIÓN

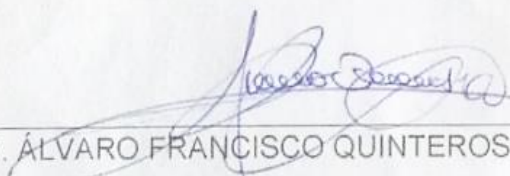
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

De mi consideración:

El suscrito tutor del trabajo de titulación, con un atento y cordial saludo me dirijo a usted para desearle éxitos en sus funciones diarias, y a su vez certificar que el trabajo de "UTILIZACIÓN DE LA ESCALA DE PARKLAND VERSUS HALLAZGOS ECOGRÁFICOS, EN TODOS PACIENTES CON COLECISTITIS AGUDA LITIÁSICA SOMETIDOS A COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA, BAJO REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA" desarrollado por la estudiante VERONICA GABRIELA ABAD ORTIZ, FABIAN ALEXANDER SANANGO YUMBLA, con cedula de ciudadanía N° 0302434147 y N° 0303160402, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple con las normas estatutarias establecida por la Universidad Católica de Cuenca.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales consiguientes, suscribo, no sin antes exteriorizar nuestra consideración.

Atentamente,
DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO


DR. ÁLVARO FRANCISCO QUINTEROS PALOMEQUE. ESP.
Tutor

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestro Dios que nos da vida día a día y a nuestros padres: Angel Abad, Fabian Sanango y nuestras madres Marisol Yumbra y Rosa Ortiz; por darnos la vida, los estudios y por mantener sus esperanzas de superación en nosotros, por creer en que alcanzaríamos a lograrlo y darnos un futuro mejor, sabemos que no somos perfectos, pero para nosotros también se nos ha hecho difícil no solo por los estudios, sino también por las nuevas etapas de vida que vamos experimentando.

A nuestra familia que nos enseñaron a sacrificarnos por lo que queremos, nos han apoyado con nuestros hijos, en sus cuidados y crecimiento, en especial cuando pasaban juntos las enfermedades y malas noches que se presentaban, no existen palabras para describir lo afortunados que somos, por esto y más agradecemos a Dios por formar parte de ustedes y a ustedes por no rendirse con nosotros.

Gracias Jose Félix Ortiz Ortiz, de parte de tu nieta, te dedico estas palabras, fuiste un personaje fundamental para nuestras vidas, fuiste abuelo, padre y amigo que nos supiste encaminar cuando sabías que nos desvanecíamos, me entendías más que nadie y con tus abrazos o consejos hacías que todo mejorara, ahora desde el cielo sé que estas más orgulloso que nunca, porque estoy logrando la meta planteada que juntos lo soñábamos.

DEDICATORIA

Este trabajo realizado, se la dedicamos especialmente a Dios y nuestros padres, ya que por ellos se ha logrado concluir nuestra carrera, esta dedicatoria es única y especial, porque ustedes estuvieron presentes en el caminar de nuestras vidas, nos apoyaron económica y emocionalmente, nos comprendieron y supieron guiar, aconsejar y mostrar caminos nuevos para ser mejores y lograr superarnos como personas y profesionales.

También dedicamos este trabajo de graduación a nuestra familia maravillosa que Dios nos brindó, quienes han creído en nosotros y nos enseñaron el valor de todo lo que tenemos y conseguimos, sin dejar a lado a todos aquellos docentes a quienes también dedicamos parte de este trabajo, porque han fomentado en nosotros el deseo del triunfo de cada meta y superación en cada etapa de nuestras vidas, contribuyendo a la consecución de esta y varias responsabilidades, así como el logro de la titulación de esta carrera.

RESUMEN

La escala Parkland permite asignar un grado de acuerdo con las características que refleja, llegando a dividirse en 5 niveles, en el que se clasifican de acuerdo con la anatomía/cambios inflamatorios. El aumento de la severidad de la escala Parkland está asociado significativamente a la dificultad de la cirugía, con las tasas de conversión y duración del procedimiento quirúrgico y la incidencia de fuga del conducto biliar post operatorio.

Las ecografías son un método diagnóstico confiable para determinar anomalías presentes en el tracto biliar. Un mal estudio ecográfico puede presentar complicaciones como: fístula biliar, sangrado, adherencias densas o fibrosas en el triángulo de Calot y vesícula biliar. Las personas con mayor riesgo de ser sometidos a este procedimiento quirúrgico, son los de sexo masculino y con alimentación no adecuada.

A través de la colecistectomía laparoscópica la estancia hospitalaria se reduce, al igual que complicaciones post quirúrgicas como: dolor, cicatrización, incorporando en menor tiempo a las actividades cotidianas de los pacientes y disminuyendo así la mortalidad operatoria.

Palabras clave: Vesícula biliar, escala de Parkland, colecistitis, cirugía, colecistectomía laparoscópica.

ABSTRACT

The Parkland scale makes it possible to assign a grade according to the reflected characteristics, divided into five levels, which they are classified according to the anatomical/inflammatory changes. Increasing Parkland scale severity is significantly associated with the difficulty of surgery, including conversion rates, surgical procedure duration, and incidence of postoperative bile duct leakage. Ultrasounds are a reliable diagnostic method for determining anomalies present in the biliary tract. A poorly performed ultrasound study can lead to complications such as biliary fistula, bleeding, and dense or fibrous adhesions in the Calot's triangle and gallbladder. Individuals at higher risk of undergoing this surgical procedure are males and those with inadequate nutrition. Laparoscopic cholecystectomy reduces hospital stay and postoperative complications, including pain and scarring, incorporating patients back to their daily activities in less time and thus reducing operative mortality.

Keywords: Gallbladder, Parkland scale, cholecystitis, surgery, laparoscopic cholecystectomy

CONTENIDO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD.....	3
CERTIFICACIÓN EMITIDA POR EL DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
DEDICATORIA.....	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
CONTENIDO.....	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPITULO I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	13
1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	13
1.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	17
1.3. ESTUDIOS APLICADOS EN CONTEXTOS DISTINTOS	39
1.4. DEFINICIONES BÁSICAS.....	42
CAPITULO II. PRODUCCION INTERPRETATIVA.....	48
2.1. RESULTADOS	48
2.2. DISCUSIÓN	58
CAPITULO III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
3.1. CONCLUSIONES.....	62
3.2. RECOMENDACIONES.....	64
BIBLIOGRAFÍA	65
ANEXOS.....	74

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud se ha planteado que a los 65 años son el límite a partir del cual se considera aun ser humano como adulto mayor. Esta condición se caracteriza como un decrecimiento del estado de salud; así como un aumento de la susceptibilidad para desarrollar varias enfermedades. Una de las enfermedades características es la colecistitis aguda, dependiendo de la gravedad según la escala Parkland determinaran la intervención quirúrgica(1).

John S. Boob fue la primera persona en realizar una colecistectomía, luego de observar una vesícula inflamada y llena de cálculos, a una mujer de 30 años en lo cual iba a operar de quistes ováricos en mil ochocientos sesenta y siete Indianápolis América. Posterior a eso se empezaron a desarrollar más colecistectomía, pero con altas tasas de mortalidad(2).

En Alemania en el siglo XIX Philips Bozzin realizo observaciones detectando tumores vesiculares y cálculos en la misma a través de un endoscopio fabricado con lámparas, espejos y velas. Para mil novecientos uno Kelling consigue la visualización del área del abdomen mediante un trocar, posterior a una insuflación de la cavidad abdominal para mejorar la visualización, lo cual se dominó Celioscopía(3).

En el año de mil novecientos setenta y uno Hasson realiza un trocar con vainas para que no salga el aire de la cavidad peritoneal, que facilita el proceso de laparoscopias, En 1985 Mühe realiza incisiones umbilicales luego coloca dos trocares suprapúbicos por donde se introduce las pinzas quirúrgicas para extirpar la vesícula lo cual fue considerado en todo el mundo como la primera colecistectomía laparoscópica(4).

En el Hospital Parkland Memorial en dos mil diecisiete donde se llevó a cabo una investigación para poder prevenir las complicaciones que suelen suscitarse durante las cirugías de colecistectomía laparoscópica, en lo cual valoraron y asignaron grados a las vesículas según sus adherencias, membranas, estado de necrosis y perforaciones vesiculares. Esta escala se llama Parkland y se valora en todas las operaciones de colecistectomía laparoscópica, adjuntando los estudios imagenológicos, logrando tener mejores resultados(5).

Por otra parte, en el Hospital Vicente Corral Moscoso, localizado en Cuenca, se lleva a cabo un estudio por parte de Tenezaca, quien realiza una revisión de 200 historias clínicas de personas mayores de 18 años, a quienes se les aplicó la escala de Parkland, al finalizar concluye señalando que el 45,5% de los pacientes tiene grado 3, seguido del 21,5% grado 4, 15.5% grado 2, 7% grado 5, y 4,5% grado 1.(6)

Uno de los estudios más relevantes de Latino América, es en el Hospital Sergio Bernales, Perú, donde se desarrolló el siguiente estudio en el análisis de hallazgos

ecográficos, lo cual muestra el estudio de 295 casos en los que se había realizado colecistectomía laparoscópica. A través de los datos ecográficos se pudo distinguir el engrosamiento de la pared vesicular mayor o igual a 4mm corresponde a 253 pacientes y los 40 pacientes menor a 4mm(7).

Este estudio se enfoca en la utilización de la escala de Parkland junto con los hallazgos ecográficos, realizándola mediante estudios bibliográficos, con un método exploratorio de investigaciones ya realizados por diferentes autores, el cual se les ha tomado en cuenta para el presente documento, según lo mencionado, se ha formulado el objetivo de la descripción sistemática de los diferentes estudios bibliográficos presentes para la valoración de la escala de Parkland y los diferentes hallazgos ecográficos, al resolver el problema con el objetivo general planteado, favorecerá a varias investigaciones con información veras.

Llevando un balance aumento/disminución de esta patología a los años próximos el cual se podrá poner en alerta a los médicos y especialistas en imagenología, que son los que específicamente deben diagnosticar la gravedad de la inflamación de la vesícula, según la escala de Parkland para que los cirujanos procedan a la preparación de materiales y técnicas a usar en los procedimientos quirúrgicos según sea el caso.

1. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Un estudio prospectivo realizado en hospitales desde diciembre del 2017 a diciembre del 2018. Entre los resultados señalan que de los 110 casos, la mayoría fueron de grado 1 (30 %), la cirugía de duración más corta (64,09 min) y más larga (152,85 min). En relación con el tiempo de hospitalización, se identificó que para el grado 5 los pacientes estuvieron hasta 13 días hospitalizados. En el año 2019 llevaron a cabo una investigación con el propósito de poder detallar los factores preoperatorios a través de la Escala de Parkland, de los casos con colecistectomía laparoscópica y sus complicaciones. Con estos antecedentes, los autores confirman la confiabilidad de esta escala para la predicción del procedimiento de la colecistectomía laparoscópica como también de sus resultados que mayor es el grado, aumenta las complicaciones(8).

De acuerdo al artículo publicado en el 2018 por Madni y otros(9), con el objetivo de validar prospectivamente la escala de calificación de Parkland para la colecistitis; se describe que durante el 2016 al 2017, a través de la toma de fotografías se realizó un seguimiento de 317 casos mediante la Escala de Prakland, mediante las cuales establecieron que este tipo de escala reflejó una mejor confiabilidad, debido a que se demostró que el grado era mayor, a causa

de la dificultad que se presentaba en la cirugía, el tipo de colecistectomía, el número de glóbulos blancos, el tiempo que duró el proceso y las tasas de fuga biliar. De esta manera finalizan agregando que esta escala ha representado ser confiable y da un mejor resultado referente a la evolución posterior de la colecistectomía laparoscópica.

En una investigación llevada a cabo por Tenezaca(10), en el 2020, que tuvo por objetivo el conocer el grado de severidad que tuvieron 200 pacientes de acuerdo a la Escala de Parkland, llevando a cabo un estudio cuantitativo y transversal; refiere en sus hallazgos que el 49% tuvo una edad de 35 a 64 años, el 62% eran mujeres, el 56% presentaron sobrepeso y el 16% obesidad. Alrededor del 49% tuvo un Grado III según la escala referida, de estos el 57% su sintomatología perduró por más de 3 días. Halló una asociación significativa entre el grado que reflejaban según la escala con el tiempo quirúrgico que era mayor a 70 minutos. Por tanto, finaliza señalando que este tipo de escala puede ser aplicada a los pacientes atendidos en esta institución hospitalaria, debido a su confiabilidad.

A través de la publicación de Sisa y otros(11) en el año 2021, con el objetivo de poder determinar la prevalencia de la conversión de colecistectomías video laparoscópicas realizadas en un hospital; para lo cual desarrollaron un estudio observacional y descriptivo, en el que seleccionaron 3217 casos de

Colecistectomía para aplicar la Escala de Parkland. Entre los hallazgos, afirman que en el 57% de los casos se realizó colecistectomía subtotal reconstituida, mientras que en el 43% restantes eran colecistectomía total. En cuanto a la clasificación de Parkland, señalan que el 28,57% (2 pacientes) tiene clasificación II, el 14,29% (1 paciente) clasificación III, el 42,86% (3 pacientes) clasificación IV y el 14,29% (1 paciente) clasificación V. Concluyen señalando que Debido a que la mayoría de los factores de riesgo se relacionan con un proceso inflamatorio avanzado, es importante evitar la prolongación del tiempo de espera entre el inicio de los síntomas y la realización de la colecistectomía con el fin de evitar la aparición de cambios inflamatorios más severos. El uso de scores predictivos pueden ser herramientas útiles para la estratificación del riesgo. Con tales herramientas, los cirujanos pueden optimizar la atención basado en factores de riesgo conocidos para la conversión, y los pacientes pueden estar mejor informados sobre los riesgos de su cirugía.

Mientras que en un documento publicado por Lee y otros(12), en el que se describe la evaluación de la Escala de Parkland, para determinar la confiabilidad que tiene en la valoración de la gravedad de la colecistitis aguda, para lo cual realizaron un análisis de regresión en 177 casos en lo que fueron realizada la colecistitis aguda; entre los hallazgos agregan que los grados altos poseen una mayor relación con la proteína C reactiva más alta, como también

con la colecistitis gangrenosa frecuente. Los pacientes con la Escala de Parkland Grado 4 tenían un mayor riesgo de colecistitis moderada que aquellos con Grado 3 (odds ratio: 4,4; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,2–15,6; $p = 0,019$). La Escala de Parkland mostró un buen poder predictivo para colecistitis moderada o grave (área bajo la curva: 0,771; IC 95%: 0,700-0,842; $p = 0,031$).

A través de un artículo publicado por Elbuli y otros(13), con la finalidad de determinar la clasificación actual de la colecistitis y las pautas de manejo, llevan a cabo una investigación descriptiva, de campo. Entre los resultados, indican que las escalas de clasificación, como la Escala de Parkland, consideran algunos factores intraoperatorios para poder realizar la clasificación. Por lo tanto, para que las demás escalas tengan una mejor confiabilidad, deben realizarse modificaciones, para que puedan abarcar todos los pacientes que han presentado colecistitis aguda; así mismo dentro de la Escala de Parkland, se podría modificar para poder determinar la anatomía de la vesícula biliar distorsionada, o si esta tiene un tamaño grande que pueda ser de referencia de una posible complicación que esté presentando el paciente, para así poder realizar una intervención oportuna.

1.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.2.1 Colecistitis aguda litiásica

En todo el mundo, es considerada esta patología como una principal causa de morbilidad, además que su prevalencia ha sido identificada en varios países. Por otra parte, ha llegado a ser la complicación más frecuente, llegándose a presentar hasta en el 10% de los casos que hayan tenido previamente litiasis biliar sintomática. La inflamación que se presenta en la pared vesicular, se presente por causa del taponamiento dado por un cálculo en el conducto cístico, una vez iniciado el proceso inflamatorio empiezan a generarse cambios en los niveles tanto “microsómico como macrosómico” que pueden evolucionar desde una fase inicial de congestión a una fase de supuración de gangrena y/o de perforación(14).

La respuesta inflamatoria comienza con el infiltrado celular y la extravasación de líquido y determina la evolución de la enfermedad (curación, absceso, plastrón, sepsis, perforación, fístula). Existen diferentes factores incidentes en el desarrollo de los cálculos de colesterol, los cuales pueden ser de pigmento o mixtos, para lo cual es necesario que se apliquen medidas preventivas ya sean estas generales o específicas(15). Existen también otros factores que inciden en su desarrollo, los cuales tienen relación con el síndrome metabólico, destacándose la diabetes, la obesidad o la

resistencia insulínica. Por otro lado, existen factores que también determinan el desarrollo de este tipo de colecistitis, tales como la duración o el grado que posee la obstrucción, ya que si es corta o parcial, se trata de un cólico biliar, pero si es completa y su duración es mayor, se da un aumento de la presión vesicular, conllevando a que haya una respuesta inflamatoria aguda(16).

Este hecho, unido a la disminución del flujo vascular de la pared, secundario a la propia distensión, hace que el paciente finalmente sufra una colecistitis aguda. La infección de la bilis probablemente tiene un papel aditivo, pero secundario, al desarrollo de colecistitis aguda, ya que sólo el 50% de los pacientes la presentan, los microorganismos hallados más comúnmente son: *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Enterobacter spp*, *Streptococcus faecalis*. En los casos más graves pueden encontrarse también anaerobios como: *Bacteroides fragilis*, *Clostridium perfringens*(17).

1.2.2. Tipos de colecistitis

Diferentes autores informan que la dificultad quirúrgica depende mayormente del grado que refleja la colecistitis aguda, así mismo se incrementa el riesgo de lesión de vía biliar según la gravedad; se puede clasificar la severidad en tres tipos: **Colecistitis aguda leve**: Casos en que no posee criterios correspondientes a moderada o severa, es decir que la

persona no presenta algún tipo de disfunción orgánica y tiene leves cambios inflamatorios en la vesícula biliar, por lo tanto el procedimiento a realizarse, es decir la colecistectomía, no presente riesgo y sea seguro. **Colecistitis aguda moderada:** Se denomina esta clasificación, cuando hay un conteo de leucocitos que supera $>18000/\text{mm}^3$, si al palpar en el área del cuadrante superior derecho del abdomen se encuentra una masa dolorosa, si la sintomatología es mayor a 72 horas y si hay una inflamación marcada, ya sea por absceso pericolecístico, peritonitis biliar, colecistitis gangrenosa, entre otros(18). **Colecistitis aguda severa:** Se determina cuando existen los siguientes tipos de disfunción: *cardiovascular: hipotensión que requiere dopamina $\geq 5 \mu\text{g} / \text{kg por minuto}$ o cualquier dosis de norepinefrina, neurológica: disminución del nivel de conciencia, respiratoria: relación $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 2.0 \text{ mg} / \text{dl}$, renal: oliguria, creatinina $> 2.0 \text{ mg} / \text{dl}$, hepática: $\text{PT-INR} > 1.5$, hematológica: recuento de plaquetas $< 100.000 / \text{mm}^3$ (19).*

1.2.3. Cuadro clínico de la colecistitis aguda

Se inicia con la presencia de cólico biliar, el cual, al haber un incremento de la pared vesicular, se localiza el dolor en el hipocondrio derecho, que al palpase suele ser doloroso; el dolor en algunos casos puede ser intenso, su duración se extiende hasta por más de cinco horas, este se lo cataloga como el signo de Murphy, debido a que es sensible y específico durante el

diagnóstico; además suele acompañarse de vómito, náuseas y anorexia. En la mayoría de casos, al no cesar el nivel de fiebre de los 38°C o incluso ser ésta mayor de lo que se presenta, conjunto a un incremento de parámetros inflamatorios; con este antecedente se puede sospechar que el paciente está presentando complicaciones supurativas(6).

En el caso de que sea un cólico biliar agudo, es necesario que el personal de salud pueda determinar qué tipo de tratamiento es adecuado, ya que para tratar el dolor inmediato este puede ser farmacológico, pero puede ser etiológico en caso de que la persona requiera de una colecistectomía. Teniendo en cuenta la evidencia aportada por un solo ensayo, la colecistectomía temprana en las 24 horas siguientes(20).

1.2.4. Medios diagnósticos

En la actualidad, se considera que la ultrasonografía como un medio diagnóstico confiable para determinar anomalías presentes en el tracto biliar, también para establecer si la enfermedad posee una relación con la litiasis vesicular. Por tal motivo el operador deberá poseer destreza durante su desarrollo y poder obtener hallazgos que en este caso se conocen como morfológicos. Los cálculos producen ecos junto con sombreado distal, el tamaño puede ser definido, pero en algunos casos no es fácil determinarlos

cuando están en gran cantidad, ya que la superposición no permite hacer esta valoración(21).

Es así como este procedimiento permite la valoración de la colestasis y determina las causas que conllevan a la ictericia extrahepáticas de las intrahepáticas. Entre los signos comunes que se denotan, se distingue edemas y engrosamiento de la pared de la vesícula, líquido y cálculos en el cuello vesicular, además de bilis de estasis y valorando el signo de Murphy (*se indica al paciente que inspire profundo y al interrumpir drásticamente la inspiración se considera positivo, al no tener esta reacción brusca del corte de la respiración sería negativo*). Después de un período prolongado de síntomas puede resultar en una vesícula biliar severamente inflamada y contraída en la porta hepática (*conocida como tromboflebitis, trombosis de la vena porta o pileflebitis*); esto representa un peligro potencial de lesión del conducto biliar(22).

Al obtener la vista crítica del trígono-cistohepático, anterior y posterior, realizar un tiempo de espera del conducto biliar antes de la sección, confirmando la anatomía regional, finalmente solicitar la ayuda de un colega de confianza son elementos fundamentales. Con esto podrán garantizar una cirugía segura en el contexto agudo. Se ha definido como colecistectomía "temprana" la que se efectúa entre 24 horas y 7 días después que se hayan

presentado los síntomas o confirmado el diagnóstico. Por otra parte, varias literaturas, indican que el tratamiento temprano debe ser realizado dentro del lapso de setenta y dos horas en que se han presentado los síntomas(23).

1.2.5. Manejo de la colecistitis aguda

En relación con varios autores se determina que el manejo para este tipo de patología es: *quirúrgico, farmacológico, por laparotomía o convencional, a través de video asistido bajo el control ecográfico o abierta* que en esto se presenta un alto porcentaje de comorbilidad por las complicaciones que podrían presentarse.

Según Velásquez, en su trabajo investigativo, narra los siguientes puntos importantes como medidas generales en el manejo de la colecistitis aguda precisa: *Ingreso hospitalario, analgesia, controles sobre la administración de antiinflamatorios no esteroideos, antibioticoterapia y la observación continua*(24).

Los factores que se debe considerar en el momento de elegir la Antibioticoterapia son: *actividad antimicrobiana contra los gérmenes más frecuentes, la gravedad de la colecistitis aguda, presencia de insuficiencia renal o hepática, la toma previa de antibióticos por el paciente y las resistencias*. En los casos más graves se debe administrar antibióticos de mayor espectro, primero las cefalosporinas sean de tercera o cuarta

generación, que sean combinadas con metronidazol; se debe considerar que la aplicación inapropiada puede generar que haya cierta resistencia antibiótica. En el tratamiento quirúrgico se sugiere en casos agudos saber con exactitud qué tipo de tratamiento o proceso quirúrgico es necesario para cada usuario(18).

1.2.6. Colecistectomía laparoscópica

La laparoscopia es una técnica quirúrgica que permite visualizar a través de un instrumento llamado laparoscopio de forma directa las vísceras del abdomen sin hacer una gran incisión, se realiza llenando la cavidad peritoneal de gas para crear así un espacio de observación. En los inicios de su creación se utiliza con fines diagnósticos y toma de biopsias sencillas, como por ejemplo: *el hígado*. A finales del siglo 20 se abrió un innovador proceso quirúrgico, una era de tecnología denominada tele-cirugía (*que no se le realiza propiamente tocando los órganos con la mano*). Philips Bozzini mejoro un endoscopio compuesto por una lamparilla, un cirio y un lamina de cristal. Este sistema ha permitido observar cosas primordiales y prospectivas, como encontrar cálculos y tumoraciones en el sistema urinario. En mil ochocientos setenta y cinco, Juan Desormeaux modificó el endo/microscopio de Bozzini(25).

Por lo tanto, reemplazo las velas con lámparas de Queroseno y aumentó la cantidad de cristales, de este modo mejoró la visión. El uso de espejos fue superado cuando el advenimiento de la bombilla eléctrica creada por Thomas A. Edison en mil ochocientos ochenta hizo posible el uso de lentes especiales para mejorar la imagen del endoscopio. En mil ochocientos noventa y siete, Maximilian Nitze (Berlinés) amplió el abanico de posibilidades y amplió la instrumentación con nuevas herramientas que permitieron realizar biopsias y realizar tratamientos endoscópicos limitados. En 1901 George Kering visualizó con éxito la cavidad abdominal con un endoscopio a través de un trocar tras inyectar gas en la cavidad abdominal(26).

Nombrando “proceso laparoscópico de Celioscopía”, el ginecólogo ruso de post grado Dimitri Otto también puede ingresar a la cavidad abdominal con endoscopios, pero a través de una incisión en la vagina o el abdomen sostenida por un espejo frontal. Este método se denominó "laparoscopia". En mil novecientos diez, Jakdebs realizó su primera colección sistemática de laparoscopias y toracoscopias de diagnóstico, archivando ciento quince exámenes. En mil novecientos veinte y nueve, Kalk revisó dos mil diagnósticos hepáticos sin mortalidad usando óptica oblicua. En la década de mil novecientos treinta, se profundizaron las investigaciones y se iniciaron los procedimientos necesarios(27).

En 1933 Fervers quería tratar las adherencias peritoneales por vía endoscópica. El médico J.C. Ruddock ha realizado quinientas laparoscopias de diagnóstico y cuarenta biopsias durante su publicación en los Estados Unidos. El progreso continuó, pero la laparoscopia se consideraba un procedimiento riesgoso y solo podía usarse en casos excepcionales. Ha habido avances significativos en la investigación sobre la presión del aire que se insufla en el abdomen y se ha recomendado que no exceda los veinte y cinco milímetros de mercurio. Fue introducido por la Universidad de Harvard porque alcanzar los cincuenta milímetros es tóxico para el organismo, especialmente para el sistema nervioso. William Bobby es un electrocauterio que puede cortar y coagular. En mil novecientos cincuenta y dos, mientras Fourestier modificaba el laparoscopio, nació el dispositivo electro/quirúrgico(28).

Luego se reemplazó el sistema de iluminación con bombillas incandescentes y varillas de cuarzo que dirigen el haz de luz desde el exterior. Un verdadero auge en la cirugía laparoscópica se produjo en la década de mil novecientos sesenta cuando se perfeccionaron las estrategias quirúrgicas y se hizo hincapié en la hemostasia cuidadosa. El procedimiento será mínimamente invasivo. La primera apendicectomía laparoscópica se realizó en mil novecientos ochenta y dos por JH-Schreiber, HT-Gangal y MH-Gangal, seguido en mil novecientos ochenta y tres, Kurt-Semm incorporó una cámara de video a la instrumentación quirúrgica. Esto dio como resultado una mejor

mejora y calidad de la imagen, lo que permitió a los cirujanos y grupos realizar intervenciones con mayor coordinación y precisión(29).

Las intervenciones se lograron así mismo grabar utilizando una grabadora de videos conectada a un monitor de sistemas. Entonces el doce del siguiente mes de agosto de mil novecientos ochenta y cinco, Eric Muhe de la casa de salud Böblinger de Alemania, procedió en la primera Cirugía Laparoscópica a nivel mundial(30). Con su método ayudo operando a nuevos pacientes. Al mismo tiempo, el país de Argentina, Aldos Kleimann, médico de Entre Ríos, provincia, presentó su tesis doctoral el quince de octubre de mil novecientos ochenta y cinco en el Colegio Médico de Rosario, desconociendo los logros de Muhuet. La proposición fue muy criticada así como rápidamente olvidada por lo que la Cirugía Laparoscópica aun ignoraban los sentidos de las comunicaciones(31).

François Dubois, cirujano de la Casa Médica Quirúrgica Portes de Choissi de París, que conocía el trabajo experimental de Mouret, se trasladó a Lion e iguales realizaron la primera colecistectomía laparoscópica utilizando el “Sistema Relax”. Es como se narraba estas experiencias del Congreso Europeo de Cirujanos de mil novecientos ochenta y ocho. Por los meses que siguieron, François se concentró en el prototipo ya mencionado de cirugía, incluida una “gastro-vagotomía laparoscópica” para tratar el tipo de ulcera estomacal. En

mil novecientos ochenta y nueve, el pionero mencionado de cirugías de vanguardia atraerá a muchos médicos quirúrgicos en todo el mundo capacitados para esta operación(32).

Esta nueva etapa continúa usándose más ampliamente en la nueva era y estas técnicas fueron escuchadas y vistas a través de videos e informes dedicados en el Congreso-Americano-Cirugía en Atlanta con resultados sorprendentes. Seguido el año mil novecientos once, Josep Peteleen informó por primera vez un estudio de cirugía laparoscópica procedimiento quirúrgico de la coledocolitiasis. El gran Desarrollo de las cirugías se logró extender rápidamente y se fabrican instrumentos modernos, combinando robótica y tecnología de la información en un proceso que alguna vez pareció una obra de ciencia-ficción. También se destaca Jorge Ducudo(33).

Se hace la publicación en 1991 sobre la procedencia de la colecistectomía laparoscópica, tres años después el “Congreso Argentino de Cirugía” número sesenta y cinco, se retomó los temas de eje importante del informe oficial. Se funda la Asociación Argentina de Cirugía Laparoscópica, que reúne a doctores de distintas disciplinas en el quirófano. Estos avances se ven reforzados por clases de capacitaciones y un congreso o varios regionales/nacionales, que aseguran la integración de la Cirugía Laparoscópica en las modalidades terapéuticas de los médicos quirúrgicos. El Dr. Orlando Sergio Prados,

nombrado once veces Director de quirófano del Hospital, recuerda un extenso estudio grafico de “axioma” que se mantuvo en boga hasta varias décadas pasadas: un cirujano grande realiza cirugías con excelentes incisiones(34).

En la actualidad, se efectúan múltiples y complejas operaciones en la cavidad abdominal por esta vía. Además de la incisión umbilical para el Gallos cope, coloca dos trocares suprapúbicos, por donde introduce a la cavidad abdominal los instrumentos para extirpar la vesícula biliar, esto se efectúa mediante diferentes técnicas, cada cirujano lo realizara como mejor le parezca para comodidad mutua y resultados positivos(35).

La Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica, ubica este procedimiento en el quinto lugar, de todos los procedimientos que se han desarrollado en Estados Unidos y la que mayormente se paga mediante Medicaid. Mientras que en otros países, como el nuestro, los resultados obtenidos están en constante escrutinio y se aplican sanciones más severas, no solo con el objetivo de que el cirujano realice este procedimiento con mayor eficiencia, sino que de obtener continuamente reportes sobre los resultados y las complicaciones postoperatorias(36).

De esta manera la cirugía laparoscópica se ha seleccionado como un tratamiento para la colelitiasis por ser una técnica segura, debido a que

existen pacientes que han tenido previamente otras cirugías o presentan alguna condición médica previa. Es así, como mediante una evaluación llevada a cabo por el especialista y mediante la consulta con el cirujano general que puede desarrollar este tipo de procedimiento determinaran si se puede realizar el proceso quirúrgico laparoscópico, siendo esta apropiada o no para cada paciente, por este motivo es recomendable tener citas médicas con anterioridad, en especial en centro de salud públicos, ya que tendrán registros de los antecedentes(37).

1.2.7. Escala de Parkland

Existen numerosas escalas con el objetivo de predecir resultados postoperatorios como intraoperatorios; pocas pueden establecer diferencias anatómicas, que casos son más severos y puedan ser utilizadas como un medio para comparar complicaciones postoperatorias, por tanto no todas las escalas se han desarrollado en la práctica clínica. En algunos casos no permiten realizar una comparación de resultados efectivos, mientras que la Escala de Parkland fue desarrollada para poder establecer la estadificación de la gravedad de estas enfermedades, dividiéndose en 5 grados: *1 (vesícula biliar de apariencia normal aun no presenta adherencias). 2 (presenta adherencia en el cuello vesicular de poca apariencia). 3 (puede presentar hiperemia, liquido peri vesicular, adherencia en el cuerpo de la vesícula biliar, o bien puede estar la vesícula distendida). 4 (puede desarrollar síndrome de*

Mirizzi., adherencia en la mayoría de la vesícula o vesícula intrahepática, hígado amorfo). 5 (en este ya está gravemente comprometido por la necrosis, perforaciones y la dificultad de visualizar las adherencias de la vesícula biliar)(38).

Mediante imágenes, esta escala permite poder asignar un grado de acuerdo con las características que refleja según los cambios inflamatorios con una relación alta, también predice la dificultad de la colecistectomía laparoscópica ayudando con terminología para informar sobre procedimientos diferentes y evaluar las complicaciones posibles. Sin embargo, existen aún procedimientos comunes que pueden variar de acuerdo a cada paciente, esto se debe a los factores que puede ser variados, como es el caso de las comorbilidades, que en este caso suelen ser numerosas y presentan diferencias anatómicas, además de los procesos inflamatorios que se determinan dentro del entorno quirúrgico y que no son identificados mediante el diagnóstico imagenológico en el proceso preoperatorio(39).

En las escuelas de medicina desde el avance de técnicas y estudios se ha añadido dentro de su malla curricular el posgrado de cirugías laparoscópicas, mejorando las técnicas quirúrgicas. Razón por la cual se han ido desarrollando diferentes escalas preoperatorias para poder determinar las dificultades, pero a causa de que algunas de estas escalas suelen ser complejas solían ser

poco utilizadas dentro de la práctica, por otra parte no tienen en consideración la visión en vivo del desarrollo de la cirugía para obtener así una idea real sobre los desafíos quirúrgicos, por tal motivo se hace público en el 2018 la “*Escala de Parkland*” permitiendo observar la dificultad del procedimiento, proporcionando una visión inicial del órgano afectado con sus niveles de complejidad(40).

Los criterios para identificar la complejidad, se basa en los cambios inflamatorios que se dan en la anatomía de la vesícula biliar, de tal manera que permite tener un pronóstico sobre las complicaciones que pueden llegar a suscitarse, esto debe ser estudiado y aplicado con exactitud ya que como se ha mencionado es un medio de ayuda para que el médico tenga idea de la dificultad de la operación a realizar; todos estos detalles tienen el mismo fin de disminuir morbilidad de los pacientes, costos hospitalarios, protección al cirujano y la utilización necesaria de los materiales quirúrgicos. Por esta razón una mala aplicación de la escala podría ser un gran problema en el quirófano(41).

A nivel mundial, no existía en si una escala que se pueda ser fácil de aplicar y confiable para saber el punto de gravedad en que se encuentra la vesícula biliar, por esta razón la Parkland Grading Scale (PGS) para la colecistitis fue desarrollada previamente para facilitar el diagnóstico y estratificar la

gravedad en que se encuentra la enfermedad vesicular en respuesta a los antecedentes ya nombrados(44).

En el “Parkland Memorial Hospital” desde el 2015 en la Colectomía laparoscópica obtenían imágenes intraoperatorias mediante el laparoscopio, previamente escogieron todos aquellos casos en que habían sido sometidos a este procedimiento, luego once facultativos aplicaron esta escala, continuando con este procedimiento aplicaron los cuatro puertos laparoscópicos confirmando la observación del órgano vesicular, era separada cefálicamente para obtener una visión inicial mientras que si había alguna inflamación que no permitiera visualizarla se determinaba que esta era un área inflamada(45).

Luego de este procedimiento, designaron tres evaluadores, cirujanos que no estuvieron durante el estudio original, para que puedan observar cada uno 70 imágenes de las vistas iniciales, archivadas mediante los registros médicos electrónicos, para luego calificarlos; posteriormente estos mismos evaluadores señalan que la Escala de Parkland, es recomendable debido a su fácil utilización en la comparación de los resultados y que pueden ser calculados de manera segura durante el proceso operatorio(46).

Conforme va avanzando el entorno médico, también es notable la necesidad de que se pueda llegar a comparar con confiabilidad los resultados

de las intervenciones; mucho más ahora, que hay mayores publicaciones sobre las complicaciones, presentadas por los cirujanos, con la finalidad de que puedan ser comparadas con otras intervenciones, para el interés de los aseguradores como también del público(47).

Como es el caso, de que debe ser evaluada una vesícula con un grado 5, diferente a aquella que se clasifica en el grado 1, debido al aumento en la utilización de la sala de operaciones (SO) y del riesgo de complicaciones, esta escala a pasar los años se va aplicando con mayor seguridad y así mismo van capacitando médicos quirúrgicos para un mejor desempeño laboral. En el año 2018 esta escala ya fue aplicada dentro de nuestro país, dado por sus resultados de estudios y la mayor exactitud en la que brinda las características anatómicas de la vesícula biliar; cabe señalar que para su trabajo cada cirujano toma su tiempo, pero en algunos casos, suele ser en menos tiempo, debido a que hay una mayor experiencia en la extracción de la vesícula, de los que tienen menor experiencia, ya que colecistectomía laparoscópica es un proceso quirúrgico complejo por los materiales a utilizar(48).

1.2.8. Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica por los medios diagnósticos

Desde que se introdujo este procedimiento, ha llegado a ser el escogido principalmente para los casos de colelitiasis, pero que a su vez ha ido en

aumento de las lesiones biliares, se calcula que estas se presentan entre el 0.06% al 0.3%. A pesar de las estrategias establecidas con maniobras preventivas para evitar lesiones ductales durante la Cirugía Laparoscópica la tasa de incidencia de LVB ha disminuido en poca cantidad, las complicaciones se asocian a dificultades encontradas por cirujanos durante la colecistectomía; cuando hay adherencias densas o fibrosis en el triángulo de Calot y la vesícula biliar, así como inflamación aguda, gangrena o fístulas colecisto entéricas(49).

Las complicaciones que se podrían presentar en la Cirugía Laparoscópica pueden ser: *Sangrado en un 40 %*, *Conversión de la cirugía en un 20 %*, *Infección del lugar de incisión en un 15 %*, *Reintervención en un 10 %*, *Lesión vascular en un 5 %*, *Fistula biliar en un 5 %*, *Insuficiencia respiratoria en un 5 %* (50).

Cabe destacar que el riesgo y las complicaciones, mayormente se derivan del estado de evolución de la enfermedad; las más severas se presentan en la colecistitis aguda por el nivel de inflamación que tiene la vesícula. De tal manera los hallazgos ecográficos y su mal estudio es un factor más de complicación, ya que este permitirá tener una mejor caracterización anatómica, además de evitar ciertas dificultades y complicaciones, por esta razón los médicos que realizan las imagenologías y los médicos quirúrgicos

deberían trabajar en conjunto para disminuir estas complicaciones y realizar razonamientos comparativos, pensando en realizar un buen trabajo tanto en la duración de la operación como en la recuperación del paciente(51).

Otro factor relevante en las complicaciones quirúrgicas es la experiencia que de cada cirujano; los que presentan mayor experiencia logran menor tiempo en la cirugía que los de menor experiencia, así mismo la lectura de los resultados imagenológicos serán más precisos según la experiencia adquirida. El género masculino es un factor de alto riesgo para la colecistectomía difícil, la cirugía abdominal superior previa ha sido catalogada como un predictor pobre para colecistectomía segura debido a las formaciones de adherencias(52).

En la actualidad, las complicaciones depende de la complejidad del caso, como también del nivel de inflamación, como es el caso de que una vesícula se encuentre muy inflamada, por lo que el procedimiento puede tomar dos horas, en la remoción pueden darse complicaciones posterior al procedimiento, de la misma manera en que la vesícula solo tome veinte minutos para ser removida(53).

Las conversiones que se realiza de una cirugía cerrada a una abierta es la descoordinación que mantienen el grupo de salud, trabajando por sí solos en los medios diagnósticos, por el cual perjudica al paciente al ingresar a

quirófano ya que un cambio repentino de los procesos quirúrgicos puede perjudicar gravemente la salud del usuario; por lo cual deberán aplicar correctamente la Escala de Parkland, porque esta resulta ser eficaz y tiene una fácil utilización; cabe destacar que las complicaciones pueden llegar a presentarse, como producto de no haber desarrollado un diagnóstico correcto o no se ha realizado una correlación correcta sobre las características que presentaba la vesícula, por lo tanto, puede haber una práctica inadecuada que ponga en riesgo la vida del paciente(54).

1.2.9. Proceso quirúrgico

El tratamiento quirúrgico para la colecistitis aguda en particular es actualmente efectuado en servicios separados de atención aguda y de cirugía general de emergencia, brindando mejores resultados y disminuyendo la duración de la estadía en esos servicios. Los resultados de los cirujanos que optan por tomar los casos más difíciles deberían, por lo tanto, ser juzgados diferentemente, comparados con aquellos de menor complejidad(55).

Al someterse al proceso quirúrgico, no es solo decisión de los médicos tratantes, sino que también es una decisión sumamente importante del paciente tratado, al igual que su autorización deberá ser confirmada físicamente para respaldo de los cirujanos, los integrantes de la salud deberán

preparar física y psicológicamente al paciente para que esté preparado en su totalidad para el proceso a realizarse(56).

A pesar de los muchos avances en la colecistectomía laparoscópica (CL), el dolor postoperatorio sigue siendo un problema, por las dificultades que pueden presentar de este modo prolongar el proceso, causando más dolor posoperatorio. Las puntuaciones de dificultad operatoria en CL y su correlación con las puntuaciones de dolor es la escala analógica visual (EVA) postoperatoria, la cual sabrán si es necesario los requerimientos de analgésicos(57).

Según la OMS, fomenta la utilización de medicamentos analgésicos periféricos, opioides y antiemético en conjunto para lograr controlar el dolor de inmediato y con larga duración, así mismo controlando sus efectos adversos con los antiemético, en la cual podremos encontrar con mayor utilidad según la guía del dolor postoperatorio del MSP, en estos medicamentos encontramos: *Intravenosos (Analgésico: ketorolaco 60mg, paracetamol 1000mg. Opiode: tramadol 100mg. Antiemético: metoclopramida 10mg). Orales (Analgésico: paracetamol 1 gr)*(58).

1.3. ESTUDIOS APLICADOS EN CONTEXTOS DISTINTOS

1.3.1. Investigación aplicada tecnológica

La colecistectomía por laparoscopia es una técnica innovadora con muchos beneficios para el paciente como: *reducir el tiempo de hospitalización, reducir niveles del dolor, menor pérdida sanguínea, evita incisiones quirúrgicas de gran tamaño*(59). Es un procedimiento común que realiza el cirujano general, con ayuda de un equipo de salud(60).

Jacques y Pierre Curie publican sobre el experimento de aplicar el campo eléctrico alternante sobre cristales de cuarzo y turmalina, los cuales produjeron ondas sonoras de muy altas frecuencias, desde entonces los ultrasonidos mejoraron, introduciendo la digitalización de imágenes, permitiendo una mejor calidad, luego introdujeron el Doppler espectral a color y el power Doppler posibilitando el estudio de los vasos y la caracterización de los tumores de acuerdo con su vascularización; con las nuevas técnicas que permiten delimitar mejor los contornos de una lesión(42).

Tras la incorporación de la escala de grises la interpretación de las imágenes ultrasónicas obtenidas con la técnica convencional en el campo de las enfermedades abdominales ha mejorado considerablemente, después del desarrollo de este, introdujeron al mercado el primer equipo de Doppler a

color que permitió visualizar en tiempo real y a color el flujo sanguíneo, gracias a esto el diagnóstico por ultrasonido ha adquirido gran importancia en Medicina(43).

El avance tecnológico que se ha dado dentro del campo de la medicina, muestra la adaptación de la cirugía video laparoscópica para los casos severos de colecistitis. Pero para poder lograr este avance, fue necesario que se den varios descubrimientos y hechos previos, que sirvieron como fundamento para que este tipo de cirugía, pueda debutarse a finales del siglo pasado(61).

Por lo tanto, a través de la presente investigación se describe el surgimiento de este procedimiento quirúrgico y como se desarrollan cada uno de sus procesos en general, resaltándose además su utilidad y los beneficios que representa esta técnica para los usuarios; así mismo permite conocer el estado actual y el desarrollo de estudios imagenológicos y técnicas a utilizar en el quirófano(62).

En este método se utiliza el razonamiento científico, por el cual daremos a conocer mediante el desarrollo de la revisión bibliográfica, tipo exploratoria – retrospectiva, se considerará el desarrollo de estudios previos llevados a cabo en diferentes niveles hospitalarios, mediante la revisión de documentos primarios, secundarios y terciarios, como también de plataformas digitales, artículos científicos, y libros de biblioteca (63).

Gracias a los estos avances de mejoramientos científicos y tecnológicos la información y prácticas en el ámbito profesional es más clara, logrando aplicar la escala de Parkland correctamente durante la colecistectomía laparoscópica con los diferentes hallazgos ecográficos preoperatorios, por este motivo los profesionales en salud que quieran dedicarse a estos procesos quirúrgicos deberán aprobar maestrías o estudios avanzados prácticos, siendo actualizados según la tecnología avance(64).

1.4. DEFINICIONES BÁSICAS

- **AHRQ:** Agency for Healthcare Research and Quality “Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica”
- **CA:** Colecistitis aguda, no es más que la inflamación de la vesícula probablemente por cálculos.
- **CAL:** Colecistitis aguda litiásica es la inflamación y distensión de la vesícula biliar ocasionado por una obstrucción en el conducto cístico y además una infección secundaria.
- **CL:** Colectomía laparoscópica, procedimiento quirúrgico donde se extrae la vesícula biliar utilizando cámaras y pinzas laparoscópicas sin realizar una incisión convencional, este procedimiento mejora la recuperación del paciente y los días de estancia en un hospital.
- **LVB:** Lesión de la vesícula biliar, lesión traumática de la vesícula biliar según el trauma: perforación, contusión, avulsión y la peritonitis biliar sin perforación.
- **PGS:** Parkland Grading Scale “escala de calificación de zonas verdes”
- **PMH:** Parkland Memorial Hospital “Hospital conmemorativo de Parkland”
- **SAA:** Servicios separados de atención aguda.
- **RME:** Registros médicos electrónicos.

- **Colecistitis:** Inflamación de la vesícula biliar, un pequeño órgano digestivo ubicado detrás del hígado es ocasionada por cálculos que obstruyen el tubo que conecta la vesícula biliar con el intestino delgado.
- **Lesiones iatrogénicas de vesícula biliar:** Estas representan una complicación quirúrgica grave de la colecistectomía laparoscópica (CL). Ocurre frecuentemente cuando se confunde el conducto biliar con el conducto cístico.
- **Signo de Murphy:** Dolor que se provoca al comprimir sobre el área de la vesícula biliar en el hipocondrio derecho, a la vez que el paciente realiza una inspiración profunda, esto es un signo positivo de la colecistitis aguda.
- **Proteína C:** Proteína en la sangre que aumenta sus niveles en respuesta a una inflamación.
- **Cuadro clínico:** Agrupación de síntomas característicos de una patología.
- **Escala de Parkland:** Clasifica el grado de la colecistitis según su adherencia, tamaño dificultad, necrosis, entre otros, en situaciones a través de esta escala se puede cambiar el procedimiento inicial, a una colecistectomía convencional o abierta.
- **Ecografía:** Sonograma, prueba de ondas sonoras por imágenes para diagnóstico.

- **Infeción:** Proliferación de microorganismos causantes de una enfermedad en el cuerpo.
- **Incisión quirúrgica:** Corte de tejidos durante una cirugía, esta puede ser programada o de emergencia.
- **Insuficiencia respiratoria:** Cuando los pulmones son incapaces de abastecer al organismo, no lleva el oxígeno adecuado a la sangre.
- **Lesión intraabdominal:** Traumatismo abdominal cerrado o abierto que puede ser causado en accidentes o en una sala de quirófano.
- **Trocar:** Instrumento quirúrgico para la sujeción de pinzas laparoscópicas y retención de oxígeno.
- **Fuga biliar:** Colangitis, son traumas iatrogénicas de la vía biliar, en estos incluyen la vesícula y los conductos biliares, estos transportan la bilis al duodeno y la primera parte del intestino delgado.
- **Febrícula:** Es la temperatura levemente elevada que oscila entre los 37.5 ° c y 38 ° c.
- **Fiebre:** Aumento de la temperatura corporal por encima de la variación diurna diaria, ocasionada por una elevación del punto de control del centro termorregulador.

- **Hiperpirexia:** Elevación de la temperatura corporal a los 41º c, en ocasiones puede ser un signo no infeccioso.
- **Hipertermia:** Situación clínica en la que la temperatura corporal aumenta hasta por encima de los 41º, sobre pasando y evitando los mecanismos que ajustan la homeóstasis térmica del organismo.
- **Leucocitos:** Glóbulos blancos o células globulosas que actúan protegiendo al organismo de infecciones.
- **Recuento plaquetario:** Examen de laboratorio para medir las plaquetas que son células que ayudan a la coagulación.
- **Antecedentes:** Es la síntesis de los trabajos investigativos que previamente ya habían formulado el problema formulado, sirven como precedentes para el nuevo trabajo de investigación y así poder dedicar los esfuerzos en ofrecer una perspectiva original.
- **Complicaciones quirúrgicas:** Es todo problema o desviación del proceso que se espera, antes, durante y después de una intervención quirúrgica.
- **Quirófano:** Es la unidad operativa compleja, donde convergen las acciones quirúrgicas programadas y de emergencia de varios servicios hospitalarios.
- **Cirujano:** Médico que se especializa en la realización de diversas cirugías.

- **Preoperatorio:** Es el tiempo previo a la cirugía, esto significa, antes de la operación, durante este tiempo, los médicos se reunirán para brindarle una atención primaria de calidad y calidez.
- **Postoperatorio:** Es el periodo de tiempo que transcurre a partir del momento de concluir una cirugía hasta que el paciente se recupera por completo.
- **Perioperatorio:** El perioperatorio es el período de tiempo del procedimiento quirúrgico de un paciente, comúnmente incluye ingreso en la sala, anestesia, cirugía y recuperación.
- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **MSP:** Ministerio de Salud Pública.
- **VB:** Vesícula Biliar.
- **Vesícula Biliar:** Órgano situado debajo del hígado en forma de pera, sus funciones principales son acumulación de bilis que secreta el hígado que favorece a la absorción y digestión de gradad.
- **Bilis:** Liquido verdoso almacenado en la vesícula biliar y producido por el hígado.
- **Cirugía laparoscópica:** Técnica quirúrgica en la cual se realiza incisiones con trocares en el abdomen que el cirujano utiliza para manipular, cortar o extraer tejidos.

- **Cirugía convencional:** Técnica quirúrgica en la cual el cirujano aborda al interior del organismo entre cortes de piel y tejidos medianamente grandes para llevar a cabo el procedimiento correspondiente.
- **Escala de APGAR en cirugías:** Valoración para evitar o prevenir complicaciones en pacientes transoperatorios en donde se valora tres parámetros pérdida de sangre (3), la presión media (3) y la frecuencia cardíaca (4), la puntuación máxima es 10.

2. CAPITULO II. PRODUCCION INTERPRETATIVA

2.1. RESULTADOS

2.1.1. Síntesis de estudios para generar una revisión bibliográfica

Autor y año	Propósito	Muestra	Medición	Intervención	Resultados	Hallazgos
Madni T, Leshikar D, Minshall C, Nakonezny P, Cornelius C, Imran J; Audra C, Williams B, Eastman A,	Validar prospectivamente la escala de calificación de Parkland para la colecistitis	317 casos de vesícula biliar	Escala de Parkland	Revisión de imágenes intraoperatorias de vesículas bilíares durante varias de colecistectomías laparoscópicas	Entre los grados de la Escala de Parkland en vivo y almacenados demostró una excelente confiabilidad (ICC = 0.8210). El diagnóstico de colecistitis aguda, la	La Escala de Parkland es una escala altamente confiable, simple y basada en operaciones que puede predecir con precisión los

<p>Minei J, Phelan H, Cripps M 2018</p>					<p>dificultad de la cirugía, la incidencia de las tasas de colecistectomía parcial y abierta, los glóbulos blancos preoperatorios, la duración de la operación y las tasas de fuga biliar aumentaron significativamente con el aumento del grado</p>	<p>resultados después de la colecistectomía laparoscópica.</p>
<p>Razack A, Avinash K,</p>	<p>Determinar factores preoperatorios con</p>	<p>110 casos</p>	<p>Escala de Parkland</p>	<p>Estudio prospectivo</p>	<p>La mayoría fueron de grado 1 (30%), la cirugía</p>	<p>El sistema de clasificación de</p>

Manjunath BD, Harindranath HR, Archana CS, Mohammed Arafath Ali and Kavya T 2019	el sistema de clasificación de Parkland para evaluar la colecistectomía laparoscópica difícil y las complicaciones quirúrgicas y posoperatorias expectantes			realizado en hospitales desde diciembre del 2017 a diciembre del 2018	de duración más corta (64,09 min) y más larga (152,85 min) para los grados 1 y 5 respectivamente y más complicaciones para los grados 4 y 5. El tiempo de estancia hospitalaria fue mayor (12,85 días para Grado 5).	Parkland es una escala altamente confiable, simple e intraoperatoria que puede predecir con precisión la colecistectomía laparoscópica difícil y sus resultados.
Lee W, Jang J,	Evaluar la Escala de Parkland, validando su correlación con la	177 pacientes con colecistitis aguda	Escala de Parkland	Análisis de regresión logística multinomial	Los grados altos de la Escala de Parkland se relacionaron con	La Escala de Parkland mostró un buen poder

<p>Cho J, Hong S, Jeong C. 2020</p>	<p>gravedad de la colecistitis aguda</p>				<p>proteína C reactiva más alta ($p < 0,001$) y colecistitis gangrenosa frecuente ($p < 0,001$). Los grados la Escala de Parkland y Guías de Tokio se correlacionaron con significación estadística ($p < 0,001$). Los pacientes con la Escala de Parkland Grado 4 tenían un mayor riesgo</p>	<p>predictivo para colecistitis moderada o grave.</p>
--	--	--	--	--	---	---

					de colecistitis moderada que aquellos con Grado 3 (odds ratio: 4,4; intervalo de confianza [IC] del 95 %: 1,2–15,6; p = 0,019).	
Sisa C, Guggiari B, Cacace K, Brizuela J, Acosta R, Sosa E 2021	Determinar la prevalencia de la conversión de colecistectomías video laparoscópicas en el	3217 casos de pacientes sometidos a Colecistectomía	Escala de Parkland	Trabajo observacional, descriptivo de corte transversal, temporalmente retrospectivo.	Entre los resultados señalan que la cirugía realizada fue colecistectomía subtotal Re constitutiva en 4 casos 57,14% y colecistectomía total en	El uso de scores predictivos pueden ser herramientas útiles para la estratificación del riesgo. Con tales herramientas, los

	Hospital de Clínicas durante el año 2021				3 casos. En cuanto a la clasificación de Parkland, señalan que el 28,57% (2 pacientes) tiene clasificación II, el 14,29% (1 paciente) clasificación III, el 42,86% (3 pacientes) clasificación IV y el 14,29% (1 paciente) clasificación V.	cirujanos pueden optimizar la atención basado en factores de riesgo conocidos para la conversión, y los pacientes pueden estar mejor informados sobre los riesgos de su cirugía.
--	---	--	--	--	---	--

<p>Tenezaca, Diego 2022</p>	<p>Determinar el grado de severidad de la colecistitis aguda según la Escala Parkland y factores asociados en pacientes mayores de 18 años</p>	<p>200 pacientes</p>	<p>Escala de Parkland</p>	<p>Estudio cuantitativo, analítico</p>	<p>El 49,0% tienen de 35–64 años con promedio de 39,0±14,9 años; 62,5% son mujeres; 56,0% tienen sobrepeso y 16,5% obesidad. 49,5% presentan Grado III de Parkland. 57,0% tuvo tiempo de sintomatología de hasta de 3 días. Los grados de severidad de Parkland se encontraron</p>	<p>La escala de Parkland para colecistitis es aplicable a los pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso.</p>
-------------------------------------	--	----------------------	---------------------------	--	--	--

						asociados significativamente con el tiempo quirúrgico mayor de 72 min (GI p=0,018; GII p=0,037; GIII p=0,014; GIV p=0,005; GV p<0,001),	
Peñafile J, Gómez T, Anchundia F, Vega C. 2022	Determinar la utilidad de la Escala de Parkland en colecistectomías laparoscópicas de la	121 pacientes con pancreatitis aguda biliar	Escala de Parkland	Investigación correlacional, retrospectiva y transversal		El 81% son de sexo femenino, teniendo un ligero predominio entre 18 y 30 años con el 38%; La Escala de Parkland estuvo	Se puede utilizar la escala de Parkland en las colecistectomías laparoscópicas de los pacientes con

	<p>pancreatitis biliar aguda.</p>				<p>distribuida Grado 1 25.6%, Grado 2 30.6%, Grado 3 29.8%, Grado 4 9.1% y Grado 5 5%. La estancia hospitalaria fue menos de 7 días 5%, 8 a 15 días 33.9%, 16 a 30 días 50.4%, más 31 días 10.7%; Se observa una asociación entre Parkland Grado 2, Balthazar 3 y Clavien Dindo 0.</p>	<p>pancreatitis Aguda Biliar.</p>
--	---------------------------------------	--	--	--	--	---------------------------------------

<p>Osada J, Rodríguez R, Vergara O. 2022</p>	<p>Presentar la escala de clasificación en colecistitis para un tratamiento quirúrgico oportuno y evitar complicaciones quirúrgicas y postoperatorias</p>	<p>140 casos</p>	<p>Escala de Parkland</p>	<p>Estudio prospectivo</p>	<p>la inflamación de la vesícula biliar se evidencia tanto por grados mediante la clasificación Parkland y factores preoperatorios. A mayor gravedad de inflamación aumentará la dificultad en la cirugía y sus complicaciones quirúrgicas – postoperatorias.</p>	<p>Recomienda que se debe utilizar de manera oportuna la Escala de Parkland, para la prevención de dichas complicaciones.</p>
---	---	------------------	---------------------------	----------------------------	---	---

2.2. DISCUSIÓN

La Colectomía laparoscópica es un procedimiento quirúrgico que se realiza a nivel mundial, que aunque resulte ser uno de los procedimientos más fáciles, en especial para los cirujanos principales, sigue siendo arriesgada, inclusive para los mejores cirujanos con más años de experiencia.

De esta manera Peñafiel y otros(66), a través de su estudio establecieron la necesidad de un sistema de puntuación quirúrgica para facilitar la predicción de las dificultades quirúrgica confiable y exacta, ayudando al cirujano a tomar decisiones antes de la operación o requerir de más manos experimentadas, destacando que la extirpación de una vesícula biliar suele ser en ocasiones extremadamente difícil y requiere de un procedimiento avanzado. También señalan aplicar la puntuación de Apgar quirúrgica, para poder predecir la mortalidad/morbilidad de la persona después de la intervención quirúrgica, haciendo uso de datos intraoperatorios tales como la pérdida de sangre y constantes vitales, sin embargo esta escala solo ha sido útil como un predictor de morbilidad sin tener utilidad para toma de decisiones intraoperatorias.

Por su parte Mijangos(67), añade que la colectomía laparoscópica resulta presentar mayores ventajas como la reducción del dolor, trauma, estancia hospitalaria, estéticamente mejor visible, reanudación pronta de sus actividades. Pero mediante su estudio pudo distinguir complicaciones tales como: la lesión de

la vía biliar, estructuras vasculares y víscera por la colocación de la aguja de Veress o trocar, por esta razón las tasas de conversión fueron de 4%; para los médicos cirujanos es relevante el poder establecer la severidad de la colecistitis para poder establecer el tratamiento adecuado. Añade que los estudios imagenológicos son primordiales a obtener una sospecha diagnóstica. A través de estos, típicamente se puede hallar la presencia de un cálculo biliar, además del engrosamiento de la pared de la vesícula, por lo que la coherencia de los hallazgos ecográficos permite obtener una sensibilidad del 88% y una especificidad del 80% para este tipo de diagnóstico.

Por otra parte, referente a la tasa de conversión, esta es variada, puede presentarse en el 3% hasta el 5%, como en el caso de Sugrue(68), que reportaron del 4.1 al 14%, mientras que Roheena(69) reportó una tasa de conversión de entre 6% y 32% siendo la media de 21%.

A su vez, Soltes(70), ante esta necesidad, lleva a cabo una puntuación que permita establecer la dificultad de la colecistectomía laparoscópica, la cual se basa en la historia clínica, el examen físico y en las medidas de ecografía abdominal, haciendo uso de cinco niveles de dificultad, con diferencias Enel tiempo operatorio, la dificultad y las tasas de conversión abierta; dicho estudio solo evaluó casos colectivos, por lo que no consideró ningún hallazgo intraoperatorio.

Por otra parte, existen estudios como los de Ramos y Mendoza(71), en los que han hecho uso de los criterios de Tokio, para poder establecer la inflación de la

vesícula biliar, pero al igual que Soltes, no se tomó en cuenta los hallazgos preoperatorios para poder definir cada clase.

Ante ese esfuerzo, Sugrue(72) llega a desarrollar un sistema basándose en los hallazgos intraoperatorios, pero que al contener 10 grados diferentes, llega a determinarse como una escala compleja, por los varios factores que debe determinarse, tales como el índice de masa corporal, las adherencias, la distensión de la vesícula y el tiempo para poder diseccionar la vista crítica.

Hasta este punto, la mayoría de escala demuestran que solo se había podido utilizar para poder establecer el riesgo de conversión a una colecistectomía abierta, demostrando además que no había literaturas sobre sistemas de puntuación que permitan predecir otras métricas, como es el caso del tiempo de estancia hospitalaria, el tiempo operatorio total y la lesión iatrogénica(73).

Es así, como Madni y sus colaboradores(74), proponen la escala de Parkland, como un instrumento para poder realizar la clasificación del grado de gravedad de la colecistitis, basado en el primer vistazo laparoscópico y que demuestra una correlación positiva con los reportes sobre la patología, el tiempo operatorio, la proporción de conversión, la estancia hospitalaria y además la fuga biliar.

Por otro lado, Velásquez(75), a través de los hallazgos de su investigación, señala que la conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta es muy importante para los cirujanos, debido a que permite determinar qué pacientes son más propensos a este tipo de conversión, de tal manera que puedan tomar

decisiones de manera anticipada, en su estudio describen que el riesgo alto de conversión fue de 38%, obtenido de la puntuación III, IV y V de la escala Parkland de severidad de colecistitis.

Cabe señalar, además, que el bajo riesgo de conversión, en ocasiones se debe a que hay disponibilidad inmediata por parte del equipo médico, lo cual reduce el tiempo de la enfermedad, evitando que haya perforaciones, necrosis, adherencias, entre otros. De esta forma, se puede determinar que la utilización de la Escala de Parkland en relación con los hallazgos ecográficos, muestra una mayor factibilidad como opción de manejo para los pacientes que son sometidos a colecistectomía laparoscópica.

3. CAPITULO III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1. CONCLUSIONES

La literatura reveló que la Escala de Parkland es una escala simple de aplicar, que puede ser utilizada por los cirujanos de todos los niveles para poder predecir el grado de colecistitis. Demostrando su utilidad como método para informar sobre la gravedad intraoperatoria, que puede usarse para cambiar los resultados postoperatorios.

Así mismo, según lo revelado por la literatura, queda claro que el aumento de la severidad en la Escala de Parkland está asociado significativamente con la dificultad de la cirugía, con las tasas de conversión, la duración del procedimiento quirúrgico y la incidencia de fuga del conducto biliar posoperatorio. En esta escala, las puntuaciones más altas permiten predecir no solo la duración que tendrá la cirugía o la estancia hospitalaria, sino que además las tasas de complicaciones que pueden presentarse.

La escala de Parkland ha demostrado ser menos compleja, pero al aplicarla correctamente, cubre una gama más amplia de variaciones de dificultad, específicamente, la simplicidad de una escala de calificación intraoperatoria validada para el resultado perioperatorio.

De lo descrito, además esta escala, ofrece un medio simple y mejorado para evaluar la dificultad quirúrgica y el resultado postoperatorio, en función de la

anatomía con su forma normal o anormal de acuerdo con el nivel de inflamación de la vesícula biliar, esto también se podrá observar con diferentes métodos imagenológicos.

Se ha demostrado que esta sencilla escala es relevante desde el punto de vista clínico. A través de la revisión de varios estudios, se pudo demostrar la aplicabilidad, consistencia y reproducibilidad del proceso de clasificación. Por lo tanto, proporciona una herramienta para informar la enfermedad y la gravedad intraoperatoria y se puede utilizar de forma fiable en investigaciones futuras para ajustar los resultados según la combinación de casos y la dificultad intraoperatoria. Así mismo, esta debe recopilarse de forma rutinaria.

Concluyendo también que en los medios diagnósticos no solo existen los hallazgos ecográficos y escala de Parkland, esto se puede realizar en conjunto con el signo de Murphy, para un diagnóstico eficaz, determinando así el tipo de proceso quirúrgico se puede llevar a cabo, sin conversiones por complicaciones de una mal diagnóstico.

3.2. RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones presentadas, se puede recomendar el uso de la escala de Parkland en conjunto con los hallazgos ecográficos y exploración física con el signo de Murphy positivo, para diagnosticar e identificar la severidad de colecistitis aguda en los pacientes.

A medida que aumenta el grado, la gravedad de la enfermedad y la dificultad en la cirugía y sus resultados lo que permite al cirujano prever la complejidad del procedimiento y contar con todas las herramientas tanto cirujanos experimentados y disponibilidad de equipos.

Se sugiere estandarizar en todos los pacientes, la solicitud de exámenes auxiliares de laboratorio o imagen (esta debe ser realizado por un especialista de imagen, cabe recalcar que en nuestro cantón la falta de los mismos ha traído varias complicaciones y dudas diagnósticas a los diferentes profesionales de la salud).

Mediante esto se podrá aplicar las guías internacionales o escalas validadas ya mencionadas en los capítulos anteriores de este documento, la cual los mismos aplicados correctamente, podrían ayudar a los cirujanos en el correcto manejo de los pacientes, tanto preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio.

A su vez, se debe de difundir la escala de severidad de Parkland, ya que es un instrumento de fácil uso y confiable, que ayudaría a los cirujanos a determinar el grado de riesgo de conversión de cirugía cerrada a una cirugía abierta y a la mejor

toma de decisiones de los materiales quirúrgicos a utilizar y los procesos intraoperatorias.

Entre estos también entraría el puntaje de APGAR quirúrgico, para mantener constantemente vigilado al paciente y saber si está o no descompensándose durante el proceso de cirugía, por esta razón es sumamente importante saber que los materiales y monitores están correctamente funcionales antes de empezar la cirugía y mantener monitorizado al paciente durante todo el proceso quirúrgico e inclusive después de ello.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Jones MW, Genova R, O'Rourke MC. Acute Cholecystitis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 2 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459171/>
2. Kumar N, Ranjan P, Panwar R, Kataria K. Wandering gallbladder. Int Surg J [Internet]. 2020 [citado 2 de diciembre de 2022];7(5). Disponible en: <https://www.ijurgery.com/index.php/isj/article/view/5623>
3. Ramai D, Zakhia K, Etienne D, Reddy M. Philipp Bozzini (1773–1809): The Earliest Description of Endoscopy. J Med Biogr. 6 de febrero de 2018;26.
4. Constantin G. Una historia de la cirugía abdominal mínimamente invasiva. National Congress of Surgery [Internet]. 2020;115(1). Disponible en: https://cnchirurgie.ro/wp-content/uploads/2020/11/SUPPLEMENT-1115_2020.pdf
5. Madni TD, Leshikar DE, Minshall CT, Nakonezny PA, Cornelius CC, Imran JB, et al. The Parkland grading scale for cholecystitis. Am J Surg. 1 de abril de 2018;215(4):625–30.
6. Trabajo de titulación.pdf [Internet]. [citado 28 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/38041/1/Trabajo%20de%20titulaci%3bn.pdf>
7. Fabian Pantoja BM. Agentes determinantes en la elección de colecistectomía subtotal laparoscópica en adultos con colecistitis aguda litiásica en el Hospital Sergio Bernales de enero 2013 a diciembre 2017. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2019 [citado 2 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1769>
8. Razack A, Avinash K, Manjunath B, Harindranth H, Archana C, Arafath M. Pre-operative evaluation with parkland grading system in assessing difficult laparoscopic cholecystectomy and expectant operative and post-operative complications. 2019;(3(3): 20-25). Disponible en: <https://www.surgeryscience.com/articles/141/3-2-2-773.pdf>
9. Madni TD, Nakonezny PA, Barrios E, Imran JB, Clark AT, Taveras L, et al. Prospective validation of the Parkland Grading Scale for Cholecystitis. Am J Surg. 2019;217(1).

10. Tenezaca D. Grado de severidad de la colecistitis aguda según la escala de Parkland y factores asociados en pacientes mayores de 18 años en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca 2020 [Internet] [masterThesis]. Universidad de Cuenca; 2022 [citado 4 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4618333>
11. Sisa-Segovia CG, Guggiari B, Cacace K, Brizuela J, Acosta R, Sosa E, et al. Prevalencia de conversión de colecistectomías videolaparoscópicas en el Hospital de Clínicas durante el año 2021. Cir Paraguaya [Internet]. 2021 [citado 4 de diciembre de 2022];45(3). Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-04202021000300019&lng=en&nrm=iso&tlng=es
12. Lee W, Jang JY, Cho JK, Hong SC, Jeong CY. Does surgical difficulty relate to severity of acute cholecystitis? Validation of the parkland grading scale based on intraoperative findings. Am J Surg [Internet]. 2020 [citado 4 de diciembre de 2022];219(4). Disponible en: [https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(18\)31249-2/fulltext](https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(18)31249-2/fulltext)
13. Elkbuli A, Meneses E, Kinslow K, Boneva D, McKenney M. Current grading of gall bladder cholecystitis and management guidelines: Is it sufficient? Ann Med Surg [Internet]. 2020 [citado 4 de diciembre de 2022];60. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7649581/>
14. Tanaja J, Lopez RA, Meer JM. Colelitiasis. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470440/>
15. Bennett J, Mandell D. Acute Cholecystitis: Infections of the Liver and Biliary System (Liver Abscess, Cholangitis, Cholecystitis) [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/topics/pharmacology-toxicology-and-pharmaceutical-science/acute-cholecystitis>
16. Peek SF, Mcguirk SM, Sweeney RW, Cummings KJ. Enfermedades Infecciosas del Tracto Gastrointestinal. Rebhuns Dis Dairy Cattle [Internet]. 2018 [citado 5 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7152230/>
17. Pogorelić Z, Lovrić M, Jukić M, Perko Z. La colecistectomía laparoscópica y la exploración del conducto biliar común. Children [Internet]. 2022 [citado 5 de diciembre de 2022];9(10). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9067/9/10/1583>

18. Blythe J, Herrmann E, Faust D, Falk S, Edwards-Lehr T, Stockhausen F, et al. Colecistitis aguda: un estudio de cohorte en un entorno clínico real. *Pragmatic Obs Res* [Internet]. 2018 [citado 5 de diciembre de 2022];9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207389/>
19. Vagholkar DK. Acute cholecystitis: Severity assessment and management. *Int J Surg Sci* [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2022];4(2). Disponible en: <https://www.surgeryscience.com/archives/2020.v4.i2.e.433>
20. Blythe J, Herrmann E, Faust D, Falk S, Edwards-Lehr T, Stockhausen F, et al. Acute cholecystitis – a cohort study in a real-world clinical setting. *Pragmatic Obs Res* [Internet]. 2018 [citado 5 de diciembre de 2022];9. Disponible en: <https://www.dovepress.com/acute-cholecystitis-a-cohort-study-in-a-real-world-clinical-setting-re-peer-reviewed-fulltext-article-POR>
21. Vagholkar K. Colecistitis aguda: evaluación y manejo de la gravedad. *Int J Surg Sci*. 2020;4.
22. Oda T, Numoto I, Yagyu Y, Ishii K. Colecistitis aguda: comparación de los hallazgos clínicos de la ecografía y la tomografía computarizada. 2021 [citado 5 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://clinmedjournals.org/articles/jcgt/journal-of-clinical-gastroenterology-and-treatment-jcgt-7-079.php?jid=jcgt>
23. Yokoe M, Hata J, Takada T, Strasberg SM, Asbun HJ, Wakabayashi G, et al. Directrices de Tokio 2018: criterios de diagnóstico y clasificación de la gravedad de la colecistitis aguda. *J Hepato-Biliary-Pancreat Sci*. 2018;25(1).
24. Suárez E, Barahona K, Zari J, Castañeda J. Colecistitis aguda tratamiento por laparoscopia y cuidados de enfermería post quirúrgicos. *RECIMUNDO* [Internet]. 2022 [citado 5 de diciembre de 2022];6(4). Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1835>
25. Ramai D, Zakhia K, Etienne D, Reddy M. Philipp Bozzini (1773-1809): La primera descripción de la endoscopia. *J Med Biogr*. 2018;26(2).
26. Browning CM, Cloutier R, Rich TC, Leavesley SJ. Endoscopy Lifetime Systems Architecture: Scoping Out the Past to Diagnose the Future Technology. *Systems* [Internet]. 2022 [citado 2 de diciembre de 2022];10(5). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9627979/>
27. Bareman A. Adoption of Modular Laparoscopic Surgical Instruments for Low- and Middle-Income Settings. 2022;1(1). Disponible en: <https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid:50d45937-2de6-4036-9fce-fe0a69877798/datastream/OBJ/download>

28. Alkatout I, Mechler U, Mettler L, Pape J, Maass N, Biebl M, et al. El desarrollo de la laparoscopia: una descripción histórica. *Front Surg* [Internet]. 2021 [citado 2 de diciembre de 2022];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8714650/>
29. Manson R, Ludwig K. Cirugía laparoscópica. *Atlas. TN Pappas*. 2017;1(1). Disponible en: <https://medicknow.com/bookdoctor/laparoskopiya-syrgery-pappas/11.php>
30. Bhattacharya K. Erich Mühe: del bisturí a la laparoscopia: un tributo a una leyenda sin igual en cirugía. *Indian J Surg* [Internet]. 2021 [citado 2 de diciembre de 2022];83(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12262-020-02515-1>
31. Pérez BAA. Apuntes históricos necesarios en colecistectomía laparoscópica. *Gac Médica Espirituana* [Internet]. 2019 [citado 2 de diciembre de 2022];21(2). Disponible en: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1907>
32. Ruiz AG, Rodríguez LG, García JC. Evolución histórica de la cirugía laparoscópica. *Rev Mex Cir Endoscópica* [Internet]. 2017 [citado 2 de diciembre de 2022];17(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67138>
33. Alkatout I, Mechler U, Mettler L, Pape J, Maass N, Biebl M, et al. El desarrollo de la laparoscopia: una descripción histórica. *Front Surg* [Internet]. 2021 [citado 2 de diciembre de 2022];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8714650/>
34. Depalma D. Laparoscopia y Colecistectomía. *Rev Hosp Niños BAires* [Internet]. 2017;1(1). Disponible en: <http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2013/07/146-147-Laparoscopia.pdf>
35. Enríquez L, García J, Carrillo J. Colecistitis crónica y aguda, revisión y situación actual en nuestro entorno. *Cir Gen* [Internet]. 2018 [citado 5 de diciembre de 2022];40(3). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1405-00992018000300175&lng=es&tlng=es&nrm=iso
36. Lin S, Brasel KJ, Chakraborty O, Glied SA. Asociación entre la expansión de Medicaid y el uso de atención quirúrgica general ambulatoria entre adultos estadounidenses en varios estados. *JAMA Surg* [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2022];155(11). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7439213/>
37. Rodas J, Roa G, Portillo G, Aguilera P, Lezcano R, Verdecchia C, et al. Manejo de colecistitis aguda litiásica y sus resultados con las colecistectomías

- tempranas y tardías en el Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Periodo 2019 - 2021. *Cir Paraguaya* [Internet]. 2022 [citado 5 de diciembre de 2022];46(1). Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-04202022000100020&lng=en&nrm=iso&tlng=es
38. Madni TD, Nakonezny PA, Barrios E, Imran JB, Clark AT, Taveras L, et al. Validación prospectiva de la escala de calificación de Parkland para la colecistitis. *Am J Surg* [Internet]. 2019 [citado 5 de diciembre de 2022];217(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002961018308481>
39. Centeno JRH, Magaña GR, Barba ÉJR, Baylón RÁ, Arana MI. Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil. *Cir Gen* [Internet]. 2022 [citado 2 de diciembre de 2022];43(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=106718>
40. Yeola M, Gode D, Bora A. Evolution of Laparoscopy through Ages. *Int J Recent Surg Med Sci*. 2017;3.
41. Moreira JDP, García TGG, García FEA, Borja CXV. Evaluación de la escala de Parkland en los resultados de colecistectomía laparoscópica de pacientes con pancreatitis aguda biliar en el Hospital Luis Vernaza. *J Am Health* [Internet]. 2022 [citado 2 de diciembre de 2022];5(2). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/132>
42. Ryndzionek R, Sienkiewicz Ł, Michna M, Kutt F. Design and Experiments of a Piezoelectric Motor Using Three Rotating Mode Actuators. *Sensors* [Internet]. 2019 [citado 2 de diciembre de 2022];19(23). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6929107/>
43. Águila Carbelo M, Esquivel Sosa L, Rodríguez González C, Águila Carbelo M, Esquivel Sosa L, Rodríguez González C. Historia y desarrollo del ultrasonido en la Imagenología. *Acta Médica Cent* [Internet]. 2019 [citado 2 de diciembre de 2022];13(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2709-79272019000400601&lng=es&nrm=iso&tlng=es
44. Baral S, Chhetri RK, Thapa N. Utilization of an Intraoperative Grading Scale in Laparoscopic Cholecystectomy: A Nepalese Perspective. *Gastroenterol Res Pract* [Internet]. 2020 [citado 2 de diciembre de 2022];2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7710418/>

45. Madni TD, Leshikar DE, Minshall CT, Nakonezny PA, Cornelius CC, Imran JB, et al. The Parkland grading scale for cholecystitis. *Am J Surg*. 2018;215(4).
46. Madni TD, Nakonezny PA, Barrios E, Imran JB, Clark AT, Taveras L, et al. Prospective validation of the Parkland Grading Scale for Cholecystitis. *Am J Surg*. enero de 2019;217(1):90–7.
47. Soria-Aledo V, Galindo-Iñíguez L, Flores-Funes D, Carrasco-Prats M, Aguayo-Albasini JL. ¿Es la colecistectomía el tratamiento de elección en la colecistitis aguda alitiásica?: revisión sistemática de la literatura. *Rev Esp Enfermedades Dig [Internet]*. 2017 [citado 5 de diciembre de 2022];109(10). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-01082017001000007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
48. Madni TD, Nakonezny PA, Barrios E, Imran JB, Clark AT, Taveras L, et al. Validación prospectiva de la escala de calificación de Parkland para la colecistitis. *Am J Surg [Internet]*. 2019 [citado 5 de diciembre de 2022];217(1). Disponible en: [https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(18\)30848-1/fulltext](https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(18)30848-1/fulltext)
49. Afdhal N, Vollmer C. Complications of laparoscopic cholecystectomy. 2020;1(1). Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/complications-of-laparoscopic-cholecystectomy#:~:text=Serious%20complications%20that%20occur%20with,3%2C5%2D9%5D>.
50. Lopez-Lopez V, Kuemmerli C, Cutillas J, Maupoey J, López-Andujar R, Ramos E, et al. Lesión vascular durante la colecistectomía. *Surgery [Internet]*. 2022 [citado 5 de diciembre de 2022];172(4). Disponible en: [https://www.surgjournal.com/article/S0039-6060\(22\)00486-X/fulltext](https://www.surgjournal.com/article/S0039-6060(22)00486-X/fulltext)
51. Amreek F, Hussain SZM, Mnagi MH, Rizwan A. Análisis retrospectivo de las complicaciones asociadas con la colecistectomía laparoscópica por cálculos biliares sintomáticos. *Cureus [Internet]*. 2019 [citado 5 de diciembre de 2022];11(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6741379/>
52. Fletcher E, Seabold E, Herzing K, Markert R, Gans A, Ekeh AP. Laparoscopic cholecystectomy in the Acute Care Surgery model: risk factors for complications. *Trauma Surg Acute Care Open*. 13 de septiembre de 2019;4(1):e000312.

53. Agarwal S, Joshi AD. Complicaciones perioperatorias de la colecistectomía laparoscópica. *Int Surg J* [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2022];7(5). Disponible en: <https://www.ijurgery.com/index.php/isj/article/view/5701>
54. Alexander H, Bartlett A, Wells C, Moore M, Poole G, Merry A. Reporting of complications after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review. 2018;20. Disponible en: [https://www.hpbonline.org/article/S1365-182X\(18\)30779-2/fulltext](https://www.hpbonline.org/article/S1365-182X(18)30779-2/fulltext)
55. Martínez Caballero J, González González L, Rodríguez Cuéllar E, Ferrero Herrero E, Pérez Algar C, Vaello Jodra V, et al. Estudio de cohortes multicéntrico del manejo de la colecistitis aguda. *Eur J Trauma Emerg Surg* [Internet]. 2021 [citado 5 de diciembre de 2022];47(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00068-021-01631-1>
56. Singh S, Armenia SJ, Merchant A, Livingston DH, Glass NE. Tratamiento de la colecistitis aguda en hospitales de la red de seguridad: análisis de la muestra nacional de pacientes hospitalizados. *Am Surg* [Internet]. 2020 [citado 5 de diciembre de 2022];86(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1177/000313482008600116>
57. Recomendaciones-Consenso-Cirugía-Versión-1.0-1.pdf [Internet]. [citado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/06/Recomendaciones-Consenso-Cirug%C3%ADa-Versi%C3%B3n-1.0-1.pdf>
58. Caso-Clínico-de-dolor-postoperatorio-adulto.pdf [Internet]. [citado 17 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/Caso-Cl%C3%ADnico-de-dolor-postoperatorio-adulto.pdf>
59. Xu Y, Wang A, Dai Q, Fang Z, Li Z. Colecistectomía laparoscópica con dos incisiones: una técnica mejorada, factible y segura con resultados estéticos superiores. *J Int Med Res* [Internet]. 2020 [citado 19 de diciembre de 2022];48(12). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7758570/>
60. Rao L, Zhou G, Gao Y, Huang Y, He H, Gu Q. Efectividad de la colecistectomía laparoscópica en pacientes con cálculos en la vesícula biliar con colecistitis crónica. *Evid Based Complement Alternat Med* [Internet]. 2022 [citado 19 de diciembre de 2022];2022. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2022/1434410/>
61. Gonzalez JLQ, Flores FF, León P, Maturana MU. Colecistectomía Laparoscópica. Técnica por video e-learning. *Rev Cir* [Internet]. 2022 [citado 19

- de diciembre de 2022];74(6). Disponible en: <https://www.revistacirugia.cl/index.php/revistacirugia/article/view/1624>
62. Delgado YMB, Zarria VJC, Andino JAV, Castro NFP. Factores influyentes en la conversión de colecistectomía vídeo laparoscópica a cirugía general. RECIMUNDO [Internet]. 2021 [citado 19 de diciembre de 2022];5(3). Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1285>
63. Lindenmeyer C. Colecistitis aguda. 2021;1(1). Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-hep%C3%A1ticos-y-biliares/trastornos-de-la-ves%C3%ADcula-biliar-y-los-conductos-biliares/olecistitis-aguda>
64. Liy JEO, Ybañez RMR, Ibañez OGV. Evaluación preoperatoria y uso de la Escala de Parkland en pacientes con colecistitis para valorar colecistectomía laparoscópica y sus complicaciones. Fac Med [Internet]. 2021 [citado 19 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://duict.upch.edu.pe/revisi-ug/index.php/FAMED/article/view/2844>
65. Madni T, Nakonezny P. Escala Parkland de calificación para la colecistitis. Am J Surg 2019; 217(1): 90-97 [Internet]. 2019;1(1). Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=93917>
66. Peñafiel J, Gómez T, Anchundia F, Vega C. Evaluación de la escala de Parkland en los resultados de colecistectomía laparoscópica de pacientes con pancreatitis aguda biliar en el Hospital Luis Vernaza. J Am Health [Internet]. 2022 [citado 19 de diciembre de 2022];5(2). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/132>
67. Mijangos A. Frecuencia de conversión de colecistectomías laparoscópicas en el servicio de Cirugía General del Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro”. 1 [Internet]. 2020;1(1). Disponible en: <http://132.248.9.195/ptd2021/febrero/0809391/0809391.pdf>
68. Sugrue M, Coccolini F, Bucholc M, Johnston A, Manatakis D, Ioannidis O, et al. Intra-operative gallbladder scoring predicts conversion of laparoscopic to open cholecystectomy: a WSES prospective collaborative study. World J Emerg Surg [Internet]. 2019 [citado 19 de diciembre de 2022];14(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0230-9>
69. Panni RZ, Strasberg SM. Preoperative Predictors of Conversion as Indicators of Local Inflammation in Acute Cholecystitis. J Hepato-Biliary-Pancreat Sci. enero de 2018;25(1):101–8.

70. Soltés M, Radoňák J. A risk score to predict the difficulty of elective laparoscopic cholecystectomy. *Wideochirurgia Inne Tech Maloinwazyjne Videosurgery Miniinvasive Tech.* 2017;9(4).
71. Ramos Loza CM, Mendoza Lopez Videla JN, Ponce Morales JA. APLICACIÓN DE LA GUÍA DE TOKIO EN COLECISTITIS AGUDA LITIÁSICA. *Rev Médica Paz* [Internet]. 2018 [citado 19 de diciembre de 2022];24(1). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-89582018000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
72. Sugrue M, Sahebally SM, Ansaloni L, Zielinski MD. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy- a new scoring system. *World J Emerg Surg WJES.* 2015;10.
73. Peñafiel J, Gómez T. Evaluación de la escala de Parkland en los resultados de colecistectomía laparoscópica de pacientes con pancreatitis aguda biliar en el Hospital Luis Vernaza. 1. 1:120.
74. Hernández Centeno JR, Rivera Magaña G, Ramírez Barba ÉJ, Ávila Baylón R, Insensé Arana M, Hernández Centeno JR, et al. Colecistectomía subtotal como opción de manejo para colecistectomía difícil. *Cir Gen.* junio de 2021;43(2):79–85.
75. Velasquez Chahuares LG. Perfil de la colecistitis aguda y riesgo de conversión de colecistectomía laparoscópica a cirugía abierta en pacientes intervenidos en la Clínica Arequipa durante el año 2020. *Univ Nac San Agustín Arequipa* [Internet]. 2021 [citado 19 de diciembre de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12342>



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Veronica Gabriela Abad Ortiz, portadora de la cédula de ciudadanía N° **030243414-7**, **Fabian Sanango Yumbra**, portador de la cédula de ciudadanía N° **030316040-2**. En calidad de autores y titular de los derechos patrimoniales del proyecto de titulación **“Utilización de la escala de Parkland versus hallazgos ecográficos, en todos pacientes con colecistitis aguda litiásica sometidos a colecistectomía laparoscópica, bajo revisión bibliográfica”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este proyecto de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

La Troncal, 11 de Julio del 2023

VERONICA GABRIELA ABAD ORTIZ

CI: 030243414-7

FABIAN ALEXANDER SANANGO YUMBLA

CI: 030316040-2