



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**HALLAZGOS ECOGRÁFICOS PREQUIRÚRGICOS ASOCIADOS
A LA DIFICULTAD DE LA COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCÓPICA
HOSPITAL NACIONAL SERGIO ENRIQUE BERNALES 2019**

**PRESENTADA POR
ARTURO AROSQUIPA SONCCO**

ASESOR

MARTIN JAVIER ALFREDO YAGUI MOSCOSO

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA**

**LIMA – PERÚ
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**HALLAZGOS ECOGRÁFICOS PREQUIRÚRGICOS ASOCIADOS A LA
DIFICULTAD DE LA COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA
HOSPITAL NACIONAL SERGIO ENRIQUE BERNALES 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA

PRESENTADO POR

ARTURO AROSQUIPA SONCCO

ASESOR

MARTIN JAVIER ALFREDO YAGUI MOSCOSO

LIMA, PERÚ

2019

ÍNDICE

| | Págs. |
|---|--------------|
| Portada | i |
| Índice | ii |
| | |
| CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 1 |
| 1.1 Descripción del problema | 1 |
| 1.2 Formulación del problema | 3 |
| 1.3 Objetivos | 3 |
| 1.4 Justificación | 3 |
| 1.5 Viabilidad y factibilidad | 4 |
| | |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 5 |
| 2.1 Antecedentes | 5 |
| 2.2 Bases teóricas | 9 |
| 2.3 Definición de términos básicos | 15 |
| | |
| CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 17 |
| 3.1 Formulación de la hipótesis | 17 |
| 3.2 Variables y su operacionalización | 17 |
| | |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | 19 |
| 4.1 Tipos y diseño | 19 |
| 4.2 Diseño muestral | 19 |
| 4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos | 20 |
| 4.4 Procesamiento y análisis de datos | 20 |
| 4.5 Aspectos éticos | 20 |

CRONOGRAMA 21

PRESUPUESTO 22

FUENTES DE INFORMACIÓN 23

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Instrumentos de recolección de datos

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

A nivel mundial, la patología biliar afecta al 20% de la población, y es un importante problema de salud en Europa y otros países desarrollados. La colelitiasis es la patología gastrointestinal con mayor frecuencia de ingreso hospitalario en países europeos.

El tratamiento de la patología litiásica ha progresado de manera considerable en los últimos años, debido a la mejor perspectiva que existe respecto a su fisiopatología y gracias, también, a los grandes avances e innovaciones en las intervenciones endoscópicas y de cirugía. Sin embargo, no se ha tenido muchos avances para la prevención de este tipo de patologías (1).

La colelitiasis, en los países desarrollados, se presenta en alrededor del 10% de los adultos y el 20% de los individuos mayores de 65 años tienen cálculos biliares, que en general son asintomáticos. Presentan como complicaciones más graves colecistitis, obstrucción de las vías biliares (como la coledocolitiasis), a veces con infección (colangitis) y pancreatitis litiásica. El diagnóstico suele llevarse a cabo con ecografía. Si la colelitiasis provoca síntomas o complicaciones, está indicada la colecistectomía (2).

En países como México, la patología biliar constituye una de las enfermedades más comunes, encontrándose una prevalencia global de hasta 14%, y es mayor la prevalencia en el grupo de los pacientes ancianos en un 35%. En Chile, la patología de vesícula y vías biliares constituye una de las diez principales causas de años de vida saludable perdido (AVISA), el cual representa el 4.2% del total (3).

En Latinoamérica, existe una gran prevalencia de colecistitis calculosa. Se han encontrado reportes de prevalencia del 5% en Perú en la población general, y de 14.3% para el departamento de Lima (4).

La patología biliar se encuentra dentro de las diez primeras causas de morbilidad en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales, y representaba el 6% del egreso hospitalario en el año 2015 (5).

La ecografía abdominal constituye el examen inicial en la patología vesicular, por su sencillez, accesibilidad, reproductibilidad y bajo costo. La ecografía tiene relevancia al permitir una caracterización anatómica del cuadro y permite prever ciertas dificultades y complicaciones (6). Además, debido a los avances tecnológicos y mejoras en la resolución de los ecógrafos actuales, es posible obtener datos muy precisos sobre la anatomía biliar y también caracterizar de mejor forma las diferentes patologías que pueda presentar.

Dentro de los tipos de cirugía laparoscópica, la colecistectomía laparoscópica es la más básica que puede realizar un cirujano general. No obstante, debido a diversos factores este tipo de procedimientos, pueden volverse complejas, por lo que el cirujano tendrá que emplear toda su destreza para evitar complicaciones intra y posoperatorias. Es frecuente encontrar en diversos congresos, donde se trata el tema de colecistectomía difícil, evidencia de casos donde se produjo lesiones graves de la vía biliar (7).

Actualmente, el servicio de Ecografía del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales presenta una alta demanda de estudios ecográficos para descarte de patología biliar, muchos de los cuales terminan en intervención quirúrgicas con hallazgos que serían de mucha importancia comparar con las ecografías previas, de modo que se puedan unificar criterios para el abordaje, además de conocer el nivel de precisión y valor de la ecografía para el cirujano tratante. También, es importante el tema, debido a que no se cuenta con estudios similares realizados en dicho hospital.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y la dificultad de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales durante el año 2019?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Establecer la relación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y la dificultad de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales durante el año 2019.

Objetivos específicos

Determinar la relación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y la conversión a cirugía abierta.

Determinar la relación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y la duración operatoria de la colecistectomía laparoscópica.

Determinar la relación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y el sangrado durante la colecistectomía laparoscópica.

Conocer los hallazgos ecográficos prequirúrgicos encontrados en patología de vía biliar en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales.

Identificar rango de edad y sexo con más prevalencia de patologías de vía biliar en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales.

1.4 Justificación

La patología de vía biliar se encuentra dentro de las enfermedades con mayor prevalencia a nivel mundial. Su manejo es, en muchas ocasiones, por intervención quirúrgica laparoscópica, debido a la facilidad y beneficios para el paciente, como menor tiempo de hospitalización, menos dolor y menor tiempo de recuperación, con respecto a los métodos diagnósticos observamos un gran avance en los métodos imagenológicos, a pesar de este avance el estudio ultrasonográfico sigue siendo el método diagnóstico inicial y de elección en varias patologías de la vía biliar, los hallazgos encontrados por este estudio ayudan a los médicos cirujanos a predecir dificultades y complicaciones que

puede conllevar una colecistectomía, por lo cual es importante conocer el nivel de asociación entre los hallazgos imagenológicos y las dificultades que puede presentar el manejo quirúrgico laparoscópico de la patología biliar.

En el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales, el diagnóstico imagenológico de la patología de vía biliar se realiza utilizando principalmente la ultrasonografía, por no contar con otros métodos diagnósticos de imagen propios del nosocomio, además que no se cuenta con estudios realizados que correlacionen los hallazgos ultrasonográficos con las dificultades de la colecistectomía laparoscópica.

La determinación de la correlación entre estas variables permitiría conocer de mejor forma la exactitud del examen ultrasonográfico, para así definir un mejor abordaje y evitar complicaciones futuras en el manejo de la patología biliar.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es viable, debido a que los datos necesarios son de fácil acceso, además de contar con el permiso de los diferentes servicios para la recolección de dichos datos.

Asimismo, este estudio es factible, ya que se cuenta con los recursos económicos y humanos que garanticen el desarrollo de la investigación sin dificultades.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Ignacio M et al. desarrollaron, en 2018, un trabajo sobre la ecografía abdominal, su utilidad y fiabilidad en medicina, realizado en España, trabajo que pretende resumir el estado actual de la ecografía clínica abdominal y su utilidad para el médico familiar en aquellos escenarios en los que resulta fiable y eficaz se encontró que la ecografía ayuda a mejorar la capacidad diagnóstica además de ser útil para la toma de decisiones para cualquier profesional médico. Se concluyó que es una técnica segura y fiable (8).

Carmen Z et al. realizaron, en 2014, un trabajo sobre el cáncer de vesícula biliar y los hallazgos ecográficos asociados, realizado en España, en el Hospital General Reina Sofía de Murcia, durante los años del 2000-2011. El tipo es descriptivo y retrospectivo, en el que se estudian las características clínicas y estudios de imagen encontrados en pacientes con neoplasia de la vesícula biliar. Se encontró que el diagnóstico de neoplasia vesicular por ecografía es limitado y su diagnóstico precoz es raro. Se encontró, en estadios tempranos, engrosamiento de la pared asociado a colelitiasis, mientras que, en etapas avanzadas, se hallaron imágenes de masa y colelitiasis (9).

En 2017, Luis Q et al. desarrollaron un trabajo sobre la caracterización de los pacientes convertidos de colecistectomía video laparoscópica de urgencia, realizado en Cuba, un estudio descriptivo y retrospectivo de pacientes con colecistitis aguda convertidos de cirugía de mínimo acceso a vía convencional. Se encontró que predominó el sexo masculino con 17 pacientes con una media de edad de 46 años y prevaleció el grupo comprendido entre 41 y 55 años de edad, los pacientes con índice de masa corporal de 25 a 30 kg/m², fueron los más convertidos con una moda de 27.5. Las causas de conversión correspondió a sospecha o lesión de la vía biliar principal y a las adherencias vesiculares. De los pacientes convertidos, 19 presentaron edema perivesicular y en 14 de ellos. El grosor de la pared vesicular estuvo entre cuatro y seis centímetros, por lo que se concluye que predominaron los hombres con un

promedio de edad de 46 años. El sobrepeso constituyó un factor importante para la conversión del método al igual que presentar edema vesicular asociado a paredes engrosadas de la vesícula (10).

En 2017, Josefina M. desarrolló, una investigación sobre la correlación de colelitiasis con hallazgos ecográficos, perfil lipídico, IMC, género y edad, con el diagnóstico de colelitiasis, realizado en el Hospital General Isidro Ayora Loja, de Ecuador, estudio de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, correlacional. Se encontró que el IMC (sobrepeso y obesidad) tiene una significancia 0.389 (χ^2 0.276), el género (sexo femenino) una significancia 0,330 (χ^2 0.320), la edad (21-30 y 31-40 años) una significancia 0,869 (χ^2 0,830), colesterol total una significancia de 0.615 (χ^2 0,090) como triglicéridos una significancia de 0.855 (χ^2 0.999) (11).

Izquierdo Y et al. efectuaron, en 2017, un estudio sobre los factores pre quirúrgicos que se asocian a las dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en pacientes con colecistitis aguda, realizado en Colombia, de tipo observacional, analítico y retrospectivo. Se encontró que una pared vesicular con grosor mayor o igual a 6 mm detectado por ecografía, tiene un odds ratio de 11.71 (IC95%: 1.38-99; $p = 0.008$), con una sensibilidad del 87.5% y una especificidad del 62.6% para predecir la conversión a cirugía abierta, no se encontró que el tiempo quirúrgico tenga relación con las variables pre quirúrgicas, por lo que se concluye que la conversión de una colecistectomía laparoscópica a un abierta ,en pacientes operados por colecistitis aguda, está asociado al grosor de la pared vesicular medido por ecografía (12).

Juan E desarrolló, en 2015, una investigación sobre los hallazgos ecográficos preoperatorios y quirúrgicos, y su relación con la dificultad de la colecistectomía por laparoscopia, realizado en el Hospital Castanier-Azogues, de Ecuador, un estudio de tipo observacional, analítico, transversal en pacientes intervenidos por vía laparoscópica la correlación de colelitiasis con hallazgos ecográficos se encontró que la concordancia del diagnóstico ecográfico y los hallazgos intraoperatorios fue 82.2%. Como dificultades, se encontraron las adherencias

a la vesícula (77.6%), disección del triángulo de Calot (44.9%), disección del lecho vesicular (39.3%) (13).

En 2014, Espín S. realizó, una investigación en pacientes colecistectomizados sobre la correlación ecográfica y hallazgos quirúrgicos, realizado en el Hospital General Latacunga, de Ecuador, un estudio observacional, descriptivo y transversal, con el objetivo de determinar los hallazgos ecográficos en pacientes colecistectomizados, clasificar las características ultrasonográficas, determinar los hallazgos quirúrgicos, determinar la correlación para el diagnóstico entre la ecografía y los hallazgos quirúrgicos en patología biliar. se encontró una correlación del 72.73% entre los hallazgos ecográficos y los hallazgos quirúrgicos, con un coeficiente de correlación de -0.84 y la p de 0.604, por lo que se demuestra una relación baja entre los hallazgos pre quirúrgicos por ecografía y lo hallazgos encontrados poscolecistectomía. También, se midió la especificidad y sensibilidad de la ecografía dando valores entre 69,38% y 81,26%, que está por debajo de los valores aceptable según los estándares internaciones de ecografía vesicular (14).

Andrea P et al. ejecutaron, en 2010, una investigación sobre el papel de la ultrasonografía hepatobiliar en el diagnóstico de coledocolitiasis, realizado en la unidad de gastroenterología y endoscopia digestiva. Hospital Universitario de La Samaritana. Universidad del Rosario. Bogotá DC. Colombia, estudio retrospectivo de concordancia de pruebas diagnósticas. Se halló una baja sensibilidad y especificidad de la ultrasonografía hepatobiliar para el diagnóstico de la patología biliar obstructiva y coledocolitiasis y además se encontró que existe una baja relación entre los hallazgos ultrasonograficos de la patología hepatobiliar y la CPRE. Por ello, el estudio recomienda utilizar otros métodos diagnósticos previo a la realización de la CPRE por probabilidad de coledocolitiasis, como la ecografía endoscópica, para, de esta forma, disminuir el riesgo de comorbilidad y mortalidad para el paciente (15).

Baltazar G et al. desarrollaron, en 2016, una investigación sobre guías de Tokio 2013 y ultrasonografía en colecistitis aguda, realizado en el Hospital Nacional Ramiro Priale EsSalud Huancayo. Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, transversal y analítico. Se encontró como indicadores de desempeño de las guías de Tokio los siguientes: sensibilidad de 0.71 y de 0.38, especificidad de 0.61 y de 0.74, VPP de 0.73 y de 0.69, VPN de 0.51 y de 0.74 el índice Kappa de concordancia fue moderada con un valor de 0.42, el estudio concluye que la Guía de Tokio en colecistitis aguda litiásica tiene mayor exactitud que la ecografía con valores de 97.29% y 52.30%, respectivamente (16).

En 2017, Wilman V elaboró una investigación en pacientes mayores de 18 años del servicio de Cirugía General sobre el análisis de los factores que determinan la conversión de la colecistectomía por laparoscopia a colecistectomía abierta, realizado en el Hospital Regional de Cajamarca. El estudio, analítico, observacional, transversal y retrospectivo, tuvo como muestra 210 casos. Se encontró que la inflamación aguda, la hemorragia de lecho hepático y el tiempo operatorio fueron los factores de riesgo con mayor significación estadística. Conclusión: el conocimiento de los factores de riesgo que se asocian a la conversión de la colecistectomía laparoscópica ayudó a tener mejor planeación, menor coste, menor duración de hospitalización y mejor satisfacción del paciente (17).

Maria L realizó, en 2014, un estudio sobre las características clínicas de la patología litiasica vesicular en pacientes del área de hospitalización de cirugía, realizado en el Hospital de Vitarte, Lima, se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, en el que se evaluaron 223 pacientes del área de Hospitalización de Cirugía que fueron intervenidos por patología biliar, a través de la revisión de la historias clínicas. Se encontró que el dolor abdominal estuvo presente en el 100% de pacientes, 88% presento náuseas y vómitos, el 21% presentó flatulencias y 26%, intolerancia a las grasas (18).

Rivas B efectuó, en 2018, un estudio sobre los factores de riesgo y la prevalencia de la conversión de colecistectomía por laparoscopia a colecistectomía abierta, realizado en el hospital central F.A.P. Lima. Es un estudio de tipo observacional, cuantitativo, analítico y retrospectivo, en el que se evaluaron 87 pacientes del servicio de Cirugía, en el que se encontró un 16.1% de intervenciones convertidas de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional. Además, se determinó los factores principales asociados a conversión las cuales fueron: la vesícula escleroatrófica, el síndrome adherencial y la presencia de malformaciones anatómicas (19).

2.2 Bases teóricas

Vesícula biliar

La vesícula biliar se encuentra en la cara inferior del hígado entre la confluencia de los dos lóbulos hepáticos o la línea de Cantlie, ubicado entre los segmentos IVB y V hepáticos, tiene la función de reservorio de la bilis. Tiene la forma de una pera, ubicada a nivel del noveno cartílago costal en 50% de los casos, llega a medir hasta 10 cm de longitud y 4 cm de ancho en la edad adulta, la pared puede llegar a los 2 mm, tiene una capacidad variable que llega hasta los 100 ml. Por lo general, se separa del parénquima hepático por un tejido derivado de la capsula de Glisson formado de tejido conjuntivo. En otros casos, puede estar adherido al hígado, la fosa vesicular es su lecho habitual, pero en otros puede estar ubicado intrahepático, extrahepático o en el omento menor, en el ligamento falciforme, inferior al diafragma derecho, y pocas veces en el hiato de Winslow (20).

a) Fondo: en relación al borde anterior del hígado, en forma redondeada y roma (21).

b) Cuerpo: con dos caras, la cara superior está adherida a la fosa de la vesícula biliar, la inferior es libre y se encuentra recubierto por el peritoneo (21).

c) Cuello: de forma tortuosa e irregular, presenta válvulas que delimitan el bacinete de la vesícula, presenta una dilatación de la pared a nivel postero medial llamada Pouch de Hartmann. El cuello vesicular se continúa inmediatamente con el conducto cístico (21).

ANATOMÍA QUIRÚRGICA DE LA VESÍCULA Y VÍAS BILIARES.

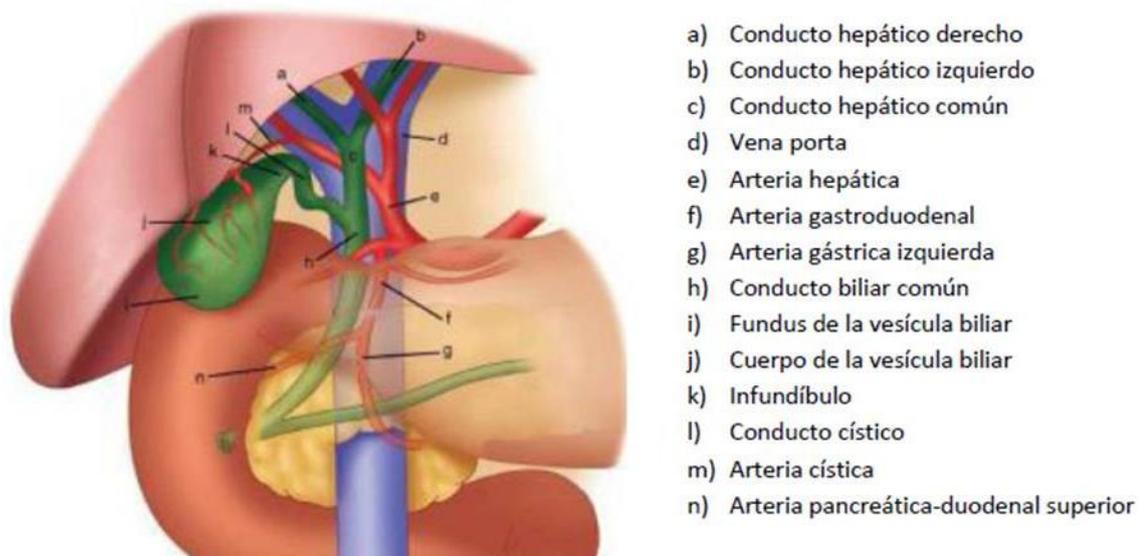


Figura 1. Anatomía de la vesícula y vías biliares

Fuente: Fernández-Hernández J, Parrilla-Paricio P. El paciente con patología de las vías biliares. En: Cirugía biliopancreática. Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos, Adan Ediciones. Madrid 2009 (22).

Patologías biliares

a. Litiasis vesicular (21).

Se estima que el 10% de la población general tiene cálculos biliares, es más frecuente en mujeres que en hombres, en una relación de 2-3:1. Las mujeres tienen una prevalencia de 5% a 20% entre los 20 a 55 años y de 25% a 30% después de los 50 años. Existen factores hereditarios, hormonales, metabólicos y patológicos que predisponen su aparición.

El síntoma característico es el dolor que se localiza en el hipocondrio derecho y/o el epigastrio, que se irradia a la región lumbar derecha o a la zona interescapular, náuseas y émesis posprandial tras ingestas de alto contenido

graso, pero también puede sobrevenir luego de otras comidas que no tienen esas características.

Al examen clínico, se aprecia hipersensibilidad en el hipocondrio derecho y dolor a la palpación profunda a nivel subcostal llamado el signo de Murphy. La vesícula biliar distendida puede reconocerse en la palpación del hipocondrio derecho.

El primer estudio que debe realizarse en los pacientes con sospecha de litiasis vesicular es la ecografía, ya que este estudio además de informar sobre la presencia de cálculos, también informa sobre el tamaño y forma de la vesícula, grosor de la pared, presencia de colecciones para vesiculares y diagnosticar patologías hepáticas y de la vía biliar.

En cuanto al tratamiento la litiasis vesicular asintomática, salvo excepciones, no debe ser tratada, mientras que en la litiasis sintomática existen dos tipos de tratamiento quirúrgico, la colecistectomía convencional y la Colecistectomía laparoscópica. El abordaje laparoscópico es el tratamiento estándar, pero cuando existen inconvenientes para su realización se deberá convertir el procedimiento realizando la cirugía convencional.

b. Coledocolitiasis

La coledocolitiasis ocurre cuando un cálculo se impacta en el colédoco, ya sea proveniente de la vesícula biliar, o formado en el mismo conducto debido a alteraciones del colédoco (23).

Los principales síntomas que presenta son el dolor que se localiza en epigastrio o hipocondrio derecho, ictericia, hipocolia, coluria, náuseas y vómitos. Debido a la obstrucción del conducto ocurre la ictericia obstructiva. Además, de que los pacientes presentan elevación de las enzimas de colestasis entre las que se encuentran: gamma-glutamyltransferasa, aspartato alanino transferasa y AST. (23).

El diagnóstico de esta patología mediante la ultrasonografía abdominal tiene una sensibilidad de 23-80%, sin embargo, antes de realizar una cirugía es

necesario realizar una CPRE preoperatoria, para valorar la totalidad de la vía biliar (23).

La colangiopancreatografía endoscópica retrograda es el tratamiento de elección en la coledocolitiasis, si los cálculos son mayores de 15 mm se recomienda la litotricia, endoprotesis o disolución del cálculo, en caso de no haber buenos resultados con estos métodos, se puede realizar la exploración de vías biliares (21).

c. Cólico biliar (23)

El cólico biliar es un cuadro clínico que se da por la impactación de un cálculo en el cuello vesicular, este cuadro se da de forma transitoria los síntomas ceden una vez que la vesícula biliar se relaja y el conducto se desobstruye, o la piedra pasa a la vesícula biliar.

Los síntomas principales que se presentan son el dolor en hipocondrio derecho o epigastrio, además de diaforesis, náuseas y vómitos, el diagnóstico se puede realizar de acuerdo al cuadro clínico y la ecografía abdominal; la ecografía tiene una sensibilidad de 84% y especificidad de 99%.

El tratamiento está basado en el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE), para el manejo del dolor, sin embargo, para algunos pacientes en los que se sospeche recurrencia o complicaciones se recomienda realizar una colecistectomía.

d. Colecistitis (23)

Es una patología que resulta de la obstrucción del conducto cístico por un cálculo que lo obstruye por completo, además debe de existir un aumento de presión intraluminal que lleva a congestión venosa, alteración del flujo arterial y del drenaje linfático que lleva a una infección de la bilis, de esta forma se considera el diagnóstico de colecistitis.

El cuadro clínico se caracteriza por el dolor de larga duración ubicado en el hipocondrio derecho que dura hasta seis horas y se irradia a la escapula

derecha. Los pacientes presentan también signo de Murphy positivo, leucocitosis, proteína C reactiva elevada y alteración del perfil hepático.

Para el diagnóstico de colecistitis se puede utilizar la ultrasonografía abdominal donde se puede evidenciar un aumento de grosor de la pared vesicular, edema de pared, Murphy ecográfico positivo y gas en pared de vesícula biliar, la ecografía abdominal tiene una alta sensibilidad para el diagnóstico de esta patología.

Las principales complicaciones que puede presentar la colecistitis aguda son: el empiema, absceso, peritonitis, perforación, pericolecístico y colecistitis gangrenosa. Por lo tanto, el tratamiento para estos pacientes consistirá de la aplicación de antibióticos de amplio espectro, así como medidas de soporte.

d.- Colecistitis crónica litiásica (21)

El curso de la patología se da de forma insidiosa, pero es posible que también se dé luego de cuadros agudos, su diagnóstico es difícil debido a los escasos síntomas que se pueden encontrar dentro de estos es frecuente las náuseas sin llegar al vómito, también puede haber la presencia de dolor epigástrico luego de la ingesta de alimentos ricos en grasas, síntoma que suele mejorar tras la administración de antiácidos. Puede encontrarse el signo de Murphy.

La patología tiene un buen pronóstico, sin embargo, luego de la aparición del primer cólico las remisiones largas son infrecuentes, por lo que la colecistectomía laparoscópica electiva es el tratamiento más indicado cuando se presentan los síntomas.

Ecografía de vías biliares

Debido al aspecto quístico que tiene la vesícula y las vías biliares cuando están dilatados, y por las ventajas de la ultrasonografía como la de ser una técnica rápida, repetible de bajo costo, y que no presenta riesgos para el paciente, han hecho que este método diagnóstico sea de elección para la evaluación de la

patología biliar, Para el personal médico esta herramienta es de gran utilidad para el estudio de la patología biliar, en alteraciones del perfil hepático, el dolor del hipocondrio derecho, ictericia y ante la sospecha de colelitiasis, colecistitis y tumores biliares (24).

Aspectos técnicos y anatomía ecográfica (24)

El paciente debe de estar en ayuno de 8 horas, en posición de supino, durante el examen debe hacer inspiraciones profundas. Se coloca el transductor por debajo del reborde costal derecho, evaluando de forma transversal y longitudinal, si existen dificultades se puede realizar por vía intercostal o cambiando de posición al paciente en lateral izquierdo, también es posible realizarlo con el paciente sentado o en bipedestación.

La vesícula biliar mide hasta 10 cm en su eje longitudinal y hasta 4 cm en su eje transversal, es de forma ovalada, su pared es normal hasta los 4 mm, se puede encontrar variaciones en la forma, localización y número presentado pliegues septos, localización intrahepática, duplicaciones y agenesia.

Colecistectomía

La colecistectomía es la extirpación mediante resección quirúrgica de la vesícula biliar, esta operación se realiza para retirar la vesícula con cálculos o infección que causan el cuadro clínico de dolor agudo en abdomen superior, náuseas, fiebre, ictericia. (25).

Colecistectomía laparoscópica

Es la técnica indicada para una colecistectomía simple, para lo cual se realizan pequeños cortes a través de los cuales se introducen puertos (tubos huecos) en los cuales están insertos herramientas quirúrgicas y una cámara con luz.

Luego, se infla el abdomen con gas de dióxido de carbono de tal forma que sea más fácil visualizar los órganos. Se extirpa la vesícula por la apertura de los puertos, finalmente se suturan estas aberturas. En ciertos casos se puede

convertir este procedimiento a una laparotomía abierta. La colecistectomía laparoscópica puede durar de 1 a 2 horas aproximadamente (25).

Colecistectomía abierta

Este procedimiento quirúrgico se realiza haciendo una incisión de 6 pulgadas a nivel del abdomen superior derecho hasta llegar a la vesícula biliar. Se extirpa la vesícula, se cierran los conductos utilizando grapas, y el sitio de corte se sutura, se puede dejar un tubo de drenaje que va del interior al exterior del abdomen, este procedimiento dura entre 1 a 2 horas aproximadamente (25).

2.1 Definición de términos básicos

Litiasis vesicular: Se define como la presencia de litos o cálculos en la luz de la vesícula biliar debido a alteraciones físicas de la bilis. Constituye la principal patología de las vías biliares y es predominante en mujeres (23).

Colecistitis aguda litiásica: La colecistitis aguda consiste en la inflamación de la pared de la vesícula biliar como consecuencia al aumento de la presión intravesicular secundaria a la existencia de litos en el interior de la misma, puede acompañarse con un cuadro sistémico caracterizado por fiebre, leucocitosis y dolor abdominal agudo (21).

Colecistitis crónica calculosa o litiásica: La colecistitis crónica Calculosa es una patología caracterizada por la inflamación crónica de la vesícula biliar, durante este proceso se presentan ataques de dolor abdominal agudo de forma repetida, además debe existir la presencia de cálculos en la vesícula biliar. La prevalencia de esta patología está asociada a diversos factores como son la raza, el sexo femenino, el embarazo, la edad, la obesidad, una dieta rica en grasas de densidad baja, a pesar de estos factores conocidos aún no se ha establecido firmemente el grado de relación de estos factores con el riesgo de desarrollar patologías de la vesícula biliar (21).

Hidrocolecisto: Se define como una dilatación considerable de la vesícula biliar no inflamada debida a un obstáculo al curso de la bilis ocasionado por la presencia de litos. Se evidencia la presencia de secreción líquida al interior de la misma (24).

Colecistectomía laparoscópica

Es la remoción de la vesícula biliar, realizando pequeñas incisiones abdominales por donde se introduce un laparoscopio, instrumento en forma de tubo fino que en su luz cuenta con un lente para visualizar en interior de la cavidad abdominal (25).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Los hallazgos ecográficos pre quirúrgicos como dimensiones de vesícula, grosor de pared, número de cálculos, tamaño de cálculos, presencia de edema de peri vesicular y fracción de eyección vesicular, podrían predecir la dificultad de la colecistectomía laparoscópica.

3.2 Variables y su operacionalización

| Variable | Definición | Tipo por su naturaleza | Indicador | Escala de medición | Categorías y sus valores | Medio de verificación |
|--|--|------------------------|------------------------|--------------------|---|---|
| Diagnóstico ecográfico | Diagnóstico que el radiólogo reporta en el informe ecográfico | Cualitativa | Diagnóstico ecográfico | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> • Litiasis vesicular • Colecistitis aguda litiásica • Colecistitis aguda alitiásica • Colecistitis crónica calculosa • Hidrocolecisto • Picolecisto • Hidropicolecisto • Colangitis • Tumor vesicular • Coledocolitiasis | Historia clínica: Reporte ecográfico |
| Diámetro ántero posterior de la vesícula | Medida del diámetro ántero posterior de la vesícula reporta en el informe ecográfico | Cuantitativa | Milímetros | Razón | <ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 40mm • Mayor de 40 mm | Historia clínica: Reporte ecográfico |
| Longitud de la vesícula | Medida de la longitud de la vesícula que se reporta en el informe ecográfico | Cuantitativa | Milímetros | Razón | <ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 100mm • Mayor a 100mm | Historia clínica: Reporte ecográfico |
| Grosor de la pared vesicular | Medida del grosor de la pared vesicular que se reporta en el informe ecográfico | Cuantitativa | Milímetros | Razón | <ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 3mm • Mayor de 3mm | Historia clínica: Reporte ecográfico |

| | | | | | | |
|--|---|--------------|--|---------|--|---|
| Edema perivesicular | Referido a la presencia o ausencia del edema que rodea a la vesícula que se reporta en el informe ecográfico | Cualitativa | Edema perivesicular | Nominal | Presencia o ausencia | Historia clínica: Reporte ecográfico |
| Número de cálculos | Referido a la cantidad de cálculos encontrados al interior de la vesícula que se reporta en el informe ecográfico | Cuantitativa | Numero de cálculos | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> • Único • Múltiple | Historia clínica: Reporte ecográfico |
| Tamaño de los cálculos | Referido al tamaño de los cálculos encontrados al interior de la vesícula que se reporta en el informe ecográfico | Cuantitativa | Milímetros | Razón | <ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 10mm • Mayor a 10mm | Historia clínica: Reporte ecográfico |
| Fracción de eyección vesicular | Referido a la fracción de volumen vesicular y residual | cuantitativa | Porcentaje | Razón | <ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 50% • Mayor a 50% | Historia clínica: Reporte ecográfico |
| Conversión de la cirugía laparoscópica a cirugía abierta | Referido a la conversión a cirugía abierta de la colecistectomía laparoscópica | Cualitativa | Conversión de la cirugía laparoscópica a cirugía abierta | Nominal | Conversión o no conversión a cirugía abierta | Historia clínica: Record operatorio |
| Tiempo de duración de la cirugía | Referido al tiempo que demora la intervención quirúrgica | cuantitativa | Minutos | Ordinal | <ul style="list-style-type: none"> • Menor o igual a 120 minutos • Mayor a 120 minutos | Historia clínica: Record operatorio |
| Sangrado durante la colecistectomía laparoscópica | Referido a la cantidad de sangrado cuantificado durante la intervención quirúrgica | Cuantitativa | Mililitros | Razón | <ul style="list-style-type: none"> • Menor a 500 ml • Mayor a 500 ml | Historia clínica: Record operatorio |
| Edad | Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad | Cuantitativa | Años | Ordinal | 18-100 | Historia clínica |
| Sexo | Referido a la cualidad de masculino o femenino | Cualitativa | Genero | Nominal | <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino | Historia clínica |
| Dificultad de la colecistectomía laparoscópica | Referido a la conversión de la cirugía, el tiempo de duración de la cirugía o el sangrado durante la cirugía. | Cualitativa | Dificultad de La colecistectomía laparoscópica | Nominal | Presencia o ausencia de dificultad de la colecistectomía laparoscópica | Historia clínica |

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Según la intervención del investigador: De tipo observacional.

Según el alcance: De tipo analítico.

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: De tipo transversal.

Según el momento de la recolección de datos: De tipo retrospectivo.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes del servicio de Cirugía Varones y Mujeres en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales.

Población de estudio

Pacientes intervenidos quirúrgicamente de colecistectomía laparoscópica, en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales durante el año 2019 y que cumplan con los criterios de inclusión.

Tamaño de la muestra

El total de la población de estudio.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes con patología vesicular que serán sometidos a colecistectomía laparoscópica hospitalizados en los servicios de Cirugía del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales durante el año 2019.

Pacientes con informe ecográfico de menos de 2 semanas de antigüedad, realizados por médicos asistentes del servicio de Radiología del Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales.

Criterios de exclusión

Pacientes que presenten alteraciones de las pruebas de función hepática, o que presenten dilatación de vías biliares.

Pacientes que no cuenten con elementos imprescindibles como: Historia clínica, informe ecográfico o informe operatorio.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Se obtendrán los datos a partir de la historia clínica de pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, y se registrarán en la ficha de recolección de datos.

Instrumentos de recolección y medición de variables

Se utilizará como instrumento de recolección la ficha de recolección de datos.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Se utilizará el programa SPSS 25.0, y se realizará análisis estadístico mediante las pruebas de Chi-cuadrado o U de Mann-Whitney para determinar la relación entre las variables pre quirúrgicas, hallazgos ecográficos, y aquellas que indiquen dificultad de la colecistectomía laparoscópica, tiempo de duración de la operación, sangrado intraoperatorio, necesidad de conversión a cirugía abierta; se construirán curvas ROC de las variables con asociación estadística significativa ($p \leq 0.05$ e intervalo de confianza del 95%). También, se calcularán las medidas de tendencia central.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio no requiere consentimiento informado, debido a que los datos serán obtenidos directamente de la historia clínica, además que se contará con los permisos necesarios para la recolección de datos.

CRONOGRAMA

| PASOS | 2019 | | 2020 | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
| | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO |
| Redacción final del proyecto de investigación | | | | | | | | | | |
| Aprobación del proyecto de investigación | | | | | | | | | | |
| Recolección de datos | | | | | | | | | | |
| Procesamiento y análisis de datos | | | | | | | | | | |
| Elaboración del informe | | | | | | | | | | |
| Correcciones del trabajo de investigación | X | | | | | | | | | |
| Aprobación del trabajo de investigación | | X | | | | | | | | |
| Publicación del artículo científico | | | X | | | | | | | |

PRESUPUESTO

| Concepto | Monto estimado (soles) |
|------------------------|-------------------------------|
| Material de escritorio | 150.00 |
| Soporte especializado | 500.00 |
| Transcripción | 400.00 |
| Impresiones | 500.00 |
| Logística | 500.00 |
| Refrigerio y movilidad | 400.00 |
| Total | 2750.00 |

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Gutiérrez-Pérez J, Medina-García P, Ortiz-Reyes S, Lozano-Cervantes H. Lesiones de la vía biliar: Prevalencia en pacientes con colecistectomía laparoscópica en un Hospital de Especialidades, Medigraphic. 2011; 33(1):38-42.
2. Siddiqui A. Colelitiasis, Manual MSD; [Internet] 2017. Extraído el 20 de febrero del 2019. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-hep%C3%A1ticos-y-biliares/trastornos-de-la-ves%C3%ADcula-biliar-y-los-conductos-biliares/colelitiasis>
3. Almora-Carbonell C, Arteaga-Prado Y, Plaza-González T, Prieto-Ferro Y, Hernández-Hernández Z. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. revisión bibliográfica, Rev Ciencias Médicas. 2012; 16(1):200-214.
4. Instituto De Evaluación De Tecnologías En Salud E Investigación ESSALUD. guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de la colelitiasis, colecistitis aguda y coledocolitiasis, GPC N°11. Perú, marzo 2018.
5. ASIS 2015 Analisis Situacional de la Salud. Ministerio de salud del Peru Hospital Nacional Sergio E. Bernales oficina de epidemiologia y salud ambiental, junio 2015; 1-30. http://www.hnseb.gob.pe/epi/epi_asis.html, ultimo acceso 23 febrero 2019.
6. Musle-Acosta M, Cisneros-Domínguez C, Bolaños-Vaillant S, Dosouto-Infante V, Rosales-Fargié Y. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda, MEDISAN. 2011; 15(8):1091.
7. Ruiz-Patiño C, Cázares-Montañez J, Muñiz-Chavelas M, García-Ruiz A. Parámetros ecográficos específicos de la vesícula biliar en pacientes con colecistitis aguda, Medigraphic. 2010; 11(2):84-93.

8. Sánchez-Barrancosa I, Vegas-Jiménez T, Alonso-Roca R, Domínguez-Tristanchoa D, Guerrero-García F, Rico-López M, Fernández-Rodríguez V. Utilidad y fiabilidad de la ecografía clínica abdominal en medicina familiar (1): hígado, vías biliares y páncreas, Aten Primaria. 2018; 50(5):306-315.
9. Zevallos-Maldonado C, Ruiz-Lopez M, Gonzalez-Valverde F, Alarcon-Soldevilla F, Pastor-Quirante F, Garcia-Medina V. Hallazgos ecográficos asociados al cáncer de vesícula biliar, Cir Esp. 2014; 92(5): 348-355.
10. Ernesto Quiroga-Meriño L, Estrada-Brizuela Y, Guibert-Adolfo L, Maestre-Ramos O, González-Bermejo L. Caracterización de los pacientes convertidos de colecistectomía video laparoscópica de urgencia, Rev. Arch Med Camagüey. 2017; 21(5): 613-620.
11. Rocano-Inga J. Correlación De Colelitiasis Con Hallazgos Ecográficos De Hígado Y Vías Biliares, Perfil Lipídico, Imc Sexo Y Edad En El Hospital General Isidro Ayora Loja. (Tesis). Unidad de post-grado, Universidad Nacional De Loja. Ecuador; 2017.
12. Izquierdo Y, Díaz-Díaz N, Muñoz N, Guzmán O, Contreras-Bustos I, Gutiérrez J. Factores pre quirúrgicos asociados con dificultades técnicas de la colecistectomía laparoscópica en la colecistitis aguda, Radiología. 2018; 60(1): 57-63.
13. Cantos-Ormaza J. Relación entre hallazgos ecográficos preoperatorios y quirúrgicos, con la dificultad de la colecistectomía laparoscópica. Hospital Homero Castanier-Azogues. 2014. (Tesis). Unidad de post-grado, Universidad de Cuenca. Ecuador; 2014.
14. Espín-Sandoval E. Correlación ecográfica y hallazgos quirúrgicos en pacientes colecistectomizados en el Hospital General Latacunga. (Tesis). Unidad de Post-grado, Universidad de Cuenca. Ecuador; 2014.
15. Piña A, Garzón M, Lizarazo J, Marulanda J, Molano J, Rey M. Papel de la ultrasonografía hepatobiliar en el diagnóstico de coledocolitiasis, Rev Col Gastroenterol. 2010; 25(4): 354-360.

16. Baltazar-García H, Blas-Arroyo E. Guías de Tokio 2013 y ultrasonografía en colecistitis aguda en un Hospital Nacional 2016. (Tesis). Unidad de post-grado, Universidad Peruana de los Andes. Perú; 2017.
17. Vázquez-Huamán W. Análisis de los factores que determinan la conversión de la colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta en pacientes mayores de 18 años del servicio de cirugía general del Hospital Regional de Cajamarca, Enero 2015 – Diciembre 2016. (Tesis). Unidad de post-grado, Universidad Nacional de Cajamarca. Perú; 2017.
18. De La Cruz-Vargas J. Características clínicas de la enfermedad litiasica vesicular en pacientes en el área de hospitalización de cirugía del Hospital Vitarte En El Periodo Enero 2014 – Diciembre 2014. (Tesis). Unidad de post-grado, Universidad Ricardo Palma. Perú; 2016.
19. Pizarro-Jáuregui G. Prevalencia y factores de riesgo asociados a conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía convencional en el servicio de cirugía del hospital central F.A.P. en el periodo de enero a diciembre del 2017. (Tesis). Unidad de Post-grado, Universidad Ricardo Palma. Perú; 2018.
20. Zavala-Solares M, González-Calatayud M, Ruiz-García A. Anatomía y fisiología de la vesícula biliar, Access Medicina; [Internet] 2015. Extraído el 20 de febrero del 2019. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1475§ionid=101523827>
21. Vías Biliares y Vesícula Biliar por Intramed; [Internet] 2019. Extraído el 15 de febrero del 2019. Disponible en: <https://espanol.free-ebooks.net/ebook/Vias-Biliares-y-Vesicula-Biliar/html>.
22. Fernández-Hernández J, Parrilla-Paricio P. El paciente con patología de las vías biliares. En: Cirugía biliopancreática. Guías clínicas de la asociación española de cirujanos, Adan Ediciones. Madrid 2009. pgs 21-37.

23. Artavia-Montenegro K. Principales patologías asociadas a la vía biliar y páncreas y la aplicación de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) en el diagnóstico y tratamiento de algunas de ellas, ISSN. 2016; 33(1): 1409-0015.
24. Segura-Grau A, Joleinia S, Díaz-Rodríguez N, Segura-Cabral J. Ecografía de la vesícula y la vía biliar, Semergen. 2016; 42(1): 25-30.
25. American college of surgeons; [Internet] 2019. Extraído el 21 de febrero del 2019. Disponible en: <https://espanol.free-ebooks.net/ebook/Vias-Biliares-y-Vesicula-Biliar/html>.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

| Título | Pregunta de investigación | Objetivos | Hipótesis | Tipo y diseño de investigación | Población de estudio y procesamiento de datos | Instrumento de recolección |
|--|---|---|---|---|--|-------------------------------|
| Hallazgos ecográficos pre quirúrgicos asociados a la dificultad de la colecistectomía laparoscópica Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales 2019 | ¿Cuál es la relación existente entre los hallazgos ecográficos pre quirúrgicos y la dificultad de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales durante el año 2019? | <p>Objetivo general Establecer la relación existente entre los hallazgos ecográficos pre quirúrgicos y la dificultad de la colecistectomía laparoscópica en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales durante el año 2019.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación existente entre los hallazgos ecográficos pre quirúrgicos y la conversión a cirugía abierta.</p> <p>Determinar la relación existente entre los hallazgos ecográficos pre quirúrgicos y la duración operatoria de la colecistectomía laparoscópica.</p> <p>Determinar la relación existente entre los hallazgos ecográficos pre quirúrgicos y el sangrado durante la colecistectomía laparoscópica</p> | Los hallazgos ecográficos pre quirúrgicos como dimensiones de vesícula, grosor de pared, número de cálculos, presencia de edema de peri vesicular y fracción de eyección de vesicular, podrían predecir la dificultad de la colecistectomía laparoscópica . | Estudio de tipo observacional, analítico, prospectivo | Pacientes intervenidos quirúrgicamente de colecistectomía laparoscópica, en el Hospital Nacional Sergio Enrique Bernales durante el año 2019 y que cumplan con los criterios de inclusión. | Ficha de recolección de datos |

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Datos del paciente

Sexo:

Edad:

N.º HCL:

Peso:

Talla:

IMC:

2. Datos ecográficos:

a. Datos generales

Fecha de ecografía :

Diagnóstico ecográfico :

b. Hallazgos ecográficos pre quirúrgicos

Número de cálculos :

Tamaño de los cálculos :

Espesor de pared vesicular :

Diámetro anteroposterior :

Longitud de vesícula :

Edema peri vesicular :

Fracción de eyección vesicular :

3. Información de la cirugía laparoscópica

a. Datos generales

Fecha de cirugía :

Diagnóstico preoperatorio :

Diagnóstico posoperatorio :

b. Dificultad de la colecistectomía laparoscópica

Conversión a cirugía abierta :

Sangrado intraoperatorio :

Tiempo de intervención :