

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

CORRELACIÓN ENTRE HALLAZGOS ECOGRÁFICOS PREQUIRÚGICOS DE
COLELITIASIS VERSUS HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS EN EL
HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER.
AGOSTO, 2018-FEBRERO, 2019.



Trabajo de grado presentado por Uzma Syed Suriel y Victoria Vélez Marte, para
optar por el título de:

DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional: 2018

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, expresamos un especial e infinito agradecimiento a Dios, por ser nuestro guía y brindarnos la bendición y sabiduría a lo largo de nuestra carrera. Por ser nuestro soporte, y darnos la fortaleza para alzarnos en medio de las dificultades, aprender de las caídas y los errores, y convertirlos en instrumento de edificación para nuestro futuro.

A nuestra Alma Máter, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), por brindarnos las herramientas para poder llevar a cabo nuestro sueño y culminar nuestra carrera.

Al Dr. William Duke, decano de nuestra facultad, por dar lo mejor de sí para que tengamos una facultad digna de renombre, y donde se formen los mejores profesionales de la salud.

A los dirigentes de la Escuela de Medicina: Dr. Eduardo García y Dra. Belisa Soriano, por cada día estar al frente de nuestra escuela, trabajando por y para nuestro futuro académico y profesional.

A la Sra. Ángela Contreras Payano, La Sra. Dorcas Guzmán y Sra. Ivelisse Martínez, por su ardua labor en las actividades administrativas del decanato y la escuela de medicina.

A la Dra. Jeannette Báez, por sus consejos y esclarecimientos, dedicando su tiempo y experiencia al momento de guiarnos en la realización de nuestro trabajo de grado.

Al Dr. Porfirio García, nuestro asesor clínico, por guiarnos, aportarnos sus conocimientos y preciadas sugerencias, por apoyarnos y siempre estar al tanto de nosotras a lo largo de este trayecto.

Al Dr. Rolando Ramírez, docente de nuestra universidad y Coordinador de Residencia de Cirugía General en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, por apoyarnos con nuestro tema y abrirnos las puertas para la recolección de datos para nuestro estudio.

A Rubén Darío Pimentel, nuestro asesor metodológico, por ser un colaborador excepcional en la elaboración de este trabajo de grado, y brindarnos parte de su tiempo y experiencia con fin de realizar una investigación eficiente.

Al Dr. John González, jefe del Departamento de Enseñanza del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, por su valiosa colaboración y apertura para desarrollar este trabajo de grado.

A los pacientes que formaron parte de este estudio, sin ellos no hubiese sido posible su realización.

Las sustentantes

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a toda mi familia, a mis compañeros de carrera, en especial a Victoria Vélez, mi compañera de trabajo de grado, Lisbeth Martínez, María García, Michelle López, Kimberly Vásquez, y Estefanía Capellán. A los amigos que me regaló la UNPHU, sobre todo a Pamela Nin. A los amigos que me regaló la vida, particularmente a Heidy Pichardo y Luis Arias; al Dr. Elvis Caraballo, la Dra. Yazmin Syed, mi hermana y el Dr. Rafael Morel; a cada uno, por formar parte de este trayecto, y por poner su grano de arena para poder ver cumplida mi meta y concretado mi sueño.

A todos ellos y en especial a mi madre Dra. Martha Suriel, por ser el sustento, la fortaleza y el motor durante los años de mi vida, y en especial estos años de mi carrera, por estar presente en todo momento y por brindarme siempre, más de lo de necesitado.

Uzma Syed Suriel

El presente trabajo va dedicado a toda mi familia, en especial a mi madre Amilcar Marte y mi padre Reyes Vélez, quienes han sido los propulsores y mi apoyo durante estos años de carrera. A mi hermana Natacha Vélez y a mis compañeros de carrera, en especial a Uzma Syed, mi compañera de trabajo de grado. A todos los profesores que dedicaron su tiempo y contribuyeron a estos años de aprendizaje y preparación. A las amigas que conocí en la UNPHU y han sido parte importante de mi carrera, en especial a Kimberly Vásquez, María García y Lisbeth Martínez.

Les agradezco a todos por servir de motivación y apoyo para cumplir este logro tan importante en mi vida.

Victoria Vélez Marte

RESUMEN

Objetivo: Correlacionar los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019. **Material y métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo de corte trasversal, de recolección prospectiva de los datos, con el objetivo de correlacionar los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019. **Resultados:** La correlación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, estuvo presente en 38 (80.9%) de los 47 casos estudiados; La correlación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, fue de un 100 por ciento en los menores de 20 años, y los del grupo etario de 20 – 29, y 40 – 49 años, 78 por ciento en los de 30 – 39, 75 por ciento en los mayores o iguales a 60, y 50 por ciento en los de 50 – 59 años; La correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, estuvo presente en 33 (85%) de las mujeres, y tan sólo en 5 (63%) de los hombres; La correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, estuvo presente en los ocho (100%) pacientes cuyo tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía fue de días, en 14 (88%) de 16 cuando fue de semanas y en 16 (70%) de 23 pacientes cuando fue de meses. **Conclusión:** La correlación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, fue moderada, y por lo tanto, la ecografía no está representando una técnica diagnóstica confiable a un cien por ciento, en los casos de colelitiasis, ya que según queda demostrado en nuestro estudio, este método no siempre proporciona datos exactos y fiables al momento de la evaluación de la vesicular biliar y sus patologías, sobre todo en los pacientes del sexo masculino, en mayores de 50 años de edad o cuando el tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía sea de semanas o meses.

Palabras clave: correlación, hallazgo, ecografía, prequirúrgico, intraoperatorio, colelitiasis, sexo, edad, tiempo transcurrido.

ABSTRACT

Objective: To correlate the presurgical ultrasound findings of cholelithiasis with the intraoperative findings in the Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. August 2018-February, 2019. **Material and methods:** An observational, descriptive cross-sectional study of prospective data collection was carried out with the objective of "Correlating presurgical ultrasound findings of cholelithiasis with intraoperative findings in the Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. August, 2018-February, 2019. **Results:** The correlation between presurgical ultrasound findings and intraoperative findings of cholelithiasis was present in 38 (80.9%) of the 47 cases studied; The correlation between presurgical findings and intraoperative findings of cholelithiasis was 100 percent in those under 20 years, and the age group of 20 - 29 years, 78 percent in those of 30 - 39, 75 percent in the greater or equal to 60, and 50 percent in the 50 - 59 years; The correlation between presurgical findings and intraoperative findings of cholelithiasis was present in 33 (85%) of the women, and only in 5 (63%) of the men. The correlation between presurgical findings and intraoperative findings of cholelithiasis was present in eight (100%) patients whose time elapsed between ultrasound and cholecystectomy was days, in 14 (88%) of 16 when it was weeks and 16 (70%) of 23 patients when it was months. **Conclusion:** The correlation between the presurgical findings and the intraoperative findings of cholelithiasis was moderate, at present, only in 38 (80.9%) of the patients admitted by the General Surgery Service of the Dr. Salvador Bienvenido Gautier Hospital, with Pre-surgical ultrasonographic diagnosis of cholelithiasis. Because of this, ultrasound is not representing a reliable diagnostic technique to one hundred percent, in cases of cholelithiasis, so there must be a thorough analysis and great discernment on the part of surgeons when choosing the therapy of a patient. Diagnosis with cholelithiasis by ultrasound, this work is not always accurate and reliable data at the time of evaluation of the gallbladder and its pathologies, especially in male patients, over 50 years of age or when the time elapsed between ultrasound and cholecystectomy in weeks or months.

Key word: correlation, finding, ultrasound, presurgical, intraoperative, cholelithiasis, sex, age, elapsed time.

CONTENIDO

Agradecimiento

Dedicatoria

Resumen

Abstract

I. Introducción	10
I.1. Antecedentes	12
I.1.1. Antecedentes locales	14
I.2. Justificación	14
II. Planteamiento del problema	16
III. Objetivos	17
III.1. General	17
III.2. Específicos	17
IV. Marco teórico	18
IV.1. Enfermedad por cálculos biliares	18
IV.1.1. Prevalencia e incidencia	18
IV.1.2. Evolución	18
IV.1.3. Formación de cálculos biliares	19
IV.1.3.1. Cálculos de colesterol	20
IV.1.3.2. Cálculos pigmentarios	22
IV.2. Colecistitis aguda	23
IV.2.1. Patogenia.	23
IV.2.2. Presentación	24
IV.2.3. Diagnóstico	25
IV.2.4. Tratamiento	25
IV.2.4.1. Colecistectomía laparoscópica	27
IV.2.4.2. Colecistectomía abierta	29
IV.3. Ecografía de vesícula y vías biliares	29
IV.3.1. Anatomía normal vesicular	29
IV.3.2. Colelitiasis	30

IV.3.3. Colecistitis aguda	30
IV.3.4. Técnica de exploración	31
V. Operacionalización de las variables	33
VI. Material y métodos	34
VI.1. Tipo de estudio	34
VI.2. Área de estudio	34
VI.3. Universo	34
VI.4. Muestra	34
VI.5. Criterio	35
VI.5.1. De inclusión	35
VI.5.2. De exclusión	35
VI. 6. Instrumento de recolección de datos	35
VI. 7. Procedimiento	35
VI.8. Tabulación	35
VI.9. Análisis	36
VI.10. Consideraciones éticas	36
VII. Resultados	38
VIII. Discusión	44
IX. Conclusiones	47
X. Recomendaciones	49
XI. Referencias	50
XII. Anexos	54
XII.1. Cronograma	54
XII.2. Instrumento de recolección de datos	55
XII.3. Consentimiento informado	56
XII.4. Costos y recursos	59
XII.5. Evaluación	60

I. INTRODUCCIÓN

La afección por cálculos biliares (litiasis biliar), es uno de los problemas más comunes que lesionan el tubo digestivo. Por el momento, el estado de enfermedad más común que afecta a la vesícula biliar y al árbol biliar es el de la colelitiasis. Dado que la vesícula concentra la bilis, la concentración de solutos en ella difiere de la del resto de la vía biliar. Este aumento en la concentración de solutos, combinado con la estasis en la vesícula entre comidas, predispone a la formación de cálculos en la vesícula.^{1, 2}

La mayoría de los cálculos biliares son asintomáticos, y a menudo se identifican en un estudio por imagen del abdomen debido a otras razones o durante una laparotomía.²

Esta enfermedad afecta a millones de personas en todo el mundo, sobre todo, en las sociedades occidentales, donde se diagnostica entre un 10 por ciento y un 30 por ciento de sus habitantes y cada año hay un millón de casos nuevos. Se presenta en el 20 por ciento de las mujeres y el 10 por ciento de los hombres. En América Latina se informa que entre el 5 y el 15 por ciento de los habitantes presentan litiasis vesicular, y existen poblaciones y etnias con mayor prevalencia, como la caucásica, la hispánica o los nativos americanos.^{1,3}

Los factores de riesgo para el desarrollo de litiasis vesicular son el sexo femenino, la obesidad, la edad avanzada, la etnia indoamericana, la dieta occidental, una pérdida rápida de peso y los antecedentes familiares.⁴

La mayoría de los trastornos de las vías biliares son secundarios a cálculos. Siendo la colecistitis aguda, la complicación más frecuente de la colelitiasis. Asimismo, más de 95 por ciento de los pacientes con colecistitis aguda presentan colelitiasis. Cuando un cálculo queda retenido en el conducto cístico y lo obstruye en forma persistente, se desarrolla una inflamación aguda.⁴

El dolor provocado por la colecistitis posee las mismas características y localización que el cólico biliar, pero es más prolongado (mayor de seis horas) y más grave. Los vómitos son frecuentes, así como también el dolor en la región subcostal derecha. En pocas horas se evidencia el signo de Murphy (la inspiración profunda exacerba el dolor durante la palpación del cuadrante superior derecho del

abdomen, que detiene la inspiración), junto con defensa involuntaria de los músculos abdominales superiores del lado derecho del abdomen. Con frecuencia, los pacientes presentan fiebre no muy alta. En los adultos mayores, el primero o el único síntoma podría ser sistémico e inespecífico (p. ej., anorexia, vómitos, malestar general, debilidad, fiebre).⁴

Se dispone de varias modalidades diagnósticas para enfermos con sospecha de una afección de la vesícula biliar y los conductos biliares. La ecografía es el estudio inicial en cualquier paciente con sospecha de una enfermedad del árbol biliar. No implica penetración corporal, no produce dolor, no somete al sujeto a radiación y puede llevarse a cabo en enfermos muy graves. Es una herramienta sensible, económica y fiable para el diagnóstico de colecistitis aguda. Esta delinea cálculos en la vesícula biliar con una sensibilidad y especificidad mayores de 90 por ciento. Su principal desventaja es que depende del examinador y su visibilidad está limitada en algunos casos como, por ejemplo: obesidad, parálisis del hemidiafragma derecho, presencia de vendajes, etc.^{1, 5}

En la ecografía, tanto el diagnóstico de colelitiasis como colecistitis aguda, se basa en algunos signos ecográficos. Así tenemos que en la litiasis biliar hay tres signos: presencia de cálculos, sombra acústica posterior y la movilización de los cálculos. En la colecistitis aguda los signos ecográficos son: aumento del grosor parietal mayor a 3mm, halo parietal, diámetro trasversal máximo mayor de 4.5cm, presencia de colecciones líquidas perivesiculares.⁵

El tratamiento de elección en dicha patología es la colecistectomía ya sea convencional o laparoscópica, con este procedimiento se pueden observar las características macroscópicas específicas de la colecistitis aguda litiásica; descritas, por presencia de cálculos, un aumento de tamaño y la pared evidencia congestión, edema y hemorragia.⁵

A propósito de lo ya antes descrito y haciendo énfasis en la alta prevalencia de la colelitiasis, sobre todo en América Latina y sociedades occidentales como la nuestra, de igual forma, debido al padecimiento físico al que se ven expuesto los pacientes sintomáticos, y a que el tratamiento definitivo de dicha patología es la colecistectomía, una cirugía que abordada ya sea de manera convencional o

laparoscópica, sugiere un costo considerable tanto para el paciente como para los diversos establecimientos de salud, y el Estado, este trabajo tuvo como finalidad correlacionar los hallazgos ecográficos obtenidos previos a la colecistectomía en pacientes con diagnóstico de coledocistitis, con los hallazgos intraoperatorios, para así determinar el valor de la ecografía, como método diagnóstico de dicha patología, y de igual forma, determinar la eficacia de ésta, de acuerdo al tiempo entre el estudio y la intervención quirúrgica, para de esta forma ayudar al cirujano a mejorar su apreciación crítica de los resultados ecográficos y contribuir al diagnóstico oportuno y terapéutica adecuada en pacientes con coledocistitis.

I.1. Antecedentes

- Durante el periodo Abril – Septiembre del 2012, Yonder Edmundo Tapia Quituisaca, realizó en el Servicio de Cirugía del Hospital Isidro Ayora de Loja, Ecuador, un estudio descriptivo, prospectivo, cuyo propósito era establecer la correlación entre el diagnóstico imagenológico ecográfico y post-operatorio en pacientes coledocistitis aguda litiásica. Se revisaron un total de 81 historias clínicas de los pacientes ingresados y se obtuvieron como resultados relevantes: en cuanto a los hallazgos ecográficos se pudo determinar que el 42 por ciento de los pacientes presentan: lumen visible, paredes delgadas menor a 2 mm y cálculos en su interior, el 58 por ciento presentan vesícula distendida, pared mayor a 3 mm y cálculos en su interior. En cuanto a los hallazgos macroscópicos post-quirúrgicos se puede determinar que el 40 por ciento presentaron una vesícula aumentada de tamaño con paredes delgadas y cálculos en su interior, el 31 por ciento presentaron una vesícula aumentada de tamaño de paredes gruesas con cálculos en su interior y el 30 por ciento presentaron una vesícula con adherencias peri-vesiculares con calculos en su interior. Finalmente, el 100 por ciento de los pacientes que ingresaron con diagnóstico ecográfico de coledocistitis aguda litiásica, obtuvieron diagnóstico post-quirúrgico de coledocistitis aguda litiásica.⁵

- En Arequipa, Perú, Gabriela Dueñas Choque llevó a cabo un estudio descriptivo, durante el periodo enero – diciembre 2013, con el objetivo de determinar la sensibilidad y especificidad entre el estudio ecográfico y los hallazgos

intraoperatorios de los pacientes sometidos a colecistectomía. Los resultados relevantes obtenidos fueron: que el tiempo de más de una semana entre ecografía e intervención quirúrgica fue de 220 casos (58.82%), y sólo 35 casos (9.36%) en el rango de 1 a 3 días. La ecografía en el caso de colelitiasis tuvo sensibilidad de 97 por ciento y especificidad de 98 por ciento, en general; y en el rango de 1 a 3 días tuvo 97 por ciento y 97 por ciento respectivamente; en colecistitis aguda tuvo sensibilidad de 76 por ciento y especificidad de 94 por ciento, en general; y en 1 a 3 días con 80.9 por ciento y 95 por ciento; en colecistitis crónica con sensibilidad de 61 por ciento y especificidad de 95 por ciento, en general; y en 1 a 3 días con 74 por ciento y 97 por ciento. Por lo que concluyó que el estudio ecográfico es confiable como apoyo diagnóstico en el caso de patología vesicular, especialmente en colelitiasis y colecistitis aguda, cuando se realiza de 1 a 3 días antes de la intervención quirúrgica.⁶

- Maira Lorena Ibarra Quamán y José Luis Cabezas Fierro, realizaron un estudio retrospectivo desde enero hasta diciembre de 2017, con el propósito de comparar los hallazgos ecográficos y transoperatorios en cirugía de vesícula biliar, y determinar la sensibilidad y especificidad de los hallazgos ecográficos en relación a los hallazgos quirúrgicos. Se contó con un total de 120 pacientes intervenidos quirúrgicamente por colelitiasis y colecistitis aguda, y se obtuvieron como resultados relevantes: que el 85 por ciento de las ecografías guardan relación con los hallazgos durante la cirugía. Además, la correlación de la escala pronóstica en relación a la predicción del desarrollo quirúrgico es de aproximadamente el 73 por ciento (sensibilidad) y que la probabilidad de que el desarrollo no sea el predicho es del 71 por ciento (especificidad). Por lo que concluyeron que los estudios ecográficos que se disponen en el Hospital General Puyo no alcanzan los estándares de sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de patología vesicular, por tal motivo, no cumplen con la función de predictores para el desarrollo de la cirugía.⁷

- En 2017, Dra. Paola Lucía Vargas Santana, en Managua, Nicaragua, realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, en el cual se estudiaron 109 casos de pacientes que se le realizó ultrasonido abdominal y fueron

sometidos colecistectomía abierta con el objetivo de evaluar la correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica. Se obtuvieron como resultados relevantes que el diagnóstico ecográfico más frecuente fue la colelitiasis (75.2%), seguido por colecistitis aguda litiásica (17.4%). El diagnóstico postquirúrgico más frecuente fue colelitiasis sintomática (27.5%), colecistitis crónica agudizada (22%), seguido por colecistitis crónica litiásica (19.3%). Con respecto a los hallazgos ecográficos específicos, el más frecuente la presencia de cálculo en un 92.7 por ciento, el engrosamiento de la pared en un 31.2 por ciento y el Murphy sonográfico en un 27.5 por ciento. Con relación a los hallazgos transquirúrgicos, se detectó presencia de cálculo en 90.8 por ciento, seguido por engrosamiento de la pared en un 65.1 por ciento y la sobredistención vesicular en un 50.5 por ciento. Por lo que la concordancia entre los diagnósticos ecográficos, quirúrgicos e histopatológicos es moderada.⁸

I.1.1. Antecedentes locales

Luego de una búsqueda sistemática de referencias en la República Dominicana, no se encontraron evidencias de publicaciones con objetivos similares al tema en investigación, y, por ende, no fue posible obtener reportes referentes a este estudio.

I.2 Justificación

Debido al aumento que ha ido teniendo, a través de los últimos años, la extirpación quirúrgica de colelitiasis, han ido aumentando, con ello, las consecuencias aunadas a dicho procedimiento quirúrgico. Esto nos hace considerar la importancia de tal procedimiento y su real valor predictivo positivo al momento de diagnosticar una patología biliar por cálculos, y a la vez poner en cuestión, la necesidad de su realización, dentro del contexto riesgo-beneficio, puesto que se ha vuelto una inquietud para el personal de cirugía general, la evidenciación de una creciente cantidad de vesículas «blancas», es decir, vesículas no patológicas, que no poseen cálculos, y por ende, la consecuente discordancia entre el reporte ecográfico y los hallazgos obtenidos en el

transoperatorio, siendo este reporte de imágenes, una parte crucial en la elaboración del plan terapéutico del paciente, por partes de los cirujanos. De igual manera, esta es una inquietud que trasciende más allá del personal de salud, puesto que también para el paciente, ésta supone un cambio en su estilo de vida, sobre todo en el ámbito nutricional, además de los riesgos tanto en el transoperatorio como en postoperatorio, a los que éste se somete, propios de cualquier intervención quirúrgica, y representa, tanto para el Estado como para los mismo pacientes, un costo, que podría en algunos casos, ser innecesario. Es por esto que consideramos importante establecer qué tan valioso y certero es el estudio ecográfico como determinante de la necesidad de intervención quirúrgica en un paciente con colelitiasis, para así ayudar al servicio de Cirugía General a tener un mejor discernimiento y toma de decisión ante estos casos.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La colelitiasis es una de las enfermedades del aparato digestivo más frecuentes en los centros de salud a nivel mundial y nacional, y se encuentra entre las cinco primeras causas de intervención quirúrgica a nivel mundial. Por lo tanto, conlleva a hospitalización y requiere inversión de numerosos recursos, representados en días de internamiento, pruebas diagnósticas y cirugías.⁹

El método diagnóstico de elección es la ecografía abdominal, debido a que es un procedimiento no invasivo y accesible al usuario, no obstante, el éxito de ésta, depende de factores, tales como: resolución y calidad técnica del equipo, que no es la óptima en algunos centros de nuestro medio. De igual forma, consta con una gran desventaja y es que es operador dependiente, es decir, la experiencia, la destreza y la habilidad del ecografista, desempeñan una función primordial en el resultado final de este medio de diagnóstico y puede arrojar resultados falsos ya sea por: cálculos pequeños, vesículas aumentadas de tamaño, exceso de gas abdominal, obesidad, presencia de vendajes, entre otras causas.^{8,10}

Es por esto que consideramos fundamental evaluar el valor de la ecografía en el diagnóstico de colelitiasis, por lo que planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la correlación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis versus hallazgos intraoperatorios en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019.?

III. OBJETIVOS

III.1. General

1. Correlacionar los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019.

III.2. Específicos:

Correlacionar los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019, según:

1. Edad
2. Sexo
3. Tiempo transcurrido entre ecografía y colecistectomía

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Enfermedad por cálculos biliares

La colelitiasis es la presencia de uno o varios cálculos (litiasis vesicular) en la vesícula biliar.⁴

IV.1.1. Prevalencia e incidencia

La afección por cálculos biliares (litiasis biliar), es uno de los problemas más comunes que lesionan el tubo digestivo. En occidente es considerada un problema de salud pública cuya prevalencia se estima entre el 6 por ciento hasta el 21 por ciento en la población general. Sin embargo, solo el 1 al 4 por ciento de los pacientes con colelitiasis desarrollan síntomas que eventualmente los llevan al tratamiento quirúrgico (colecistectomía) ^{1,11}

Informes de necropsias muestran una prevalencia de cálculos biliares de 11 a 36 por ciento. Esta frecuencia se relaciona con muchos factores que incluyen edad, género y antecedente étnico. Ciertos estados de salud predisponen el desarrollo de cálculos biliares; obesidad, embarazo, factores dietéticos, enfermedad de Crohn, resección ileal terminal, operación gástrica, esferocitosis hereditaria, enfermedad de células falciformes y talasemia, son los que presentan un riesgo mayor de formación de cálculos biliares. Es tres veces más probable que en las mujeres se formen cálculos biliares y los familiares de primer grado de pacientes con estos últimos tienen una prevalencia dos veces mayor.¹

IV.1.2. Evolución

La mayoría de los individuos no muestra síntomas por cálculos biliares en toda su vida. Por razones desconocidas, algunos progresan a un estado sintomático, con cólico biliar por obstrucción del conducto cístico por un cálculo. La enfermedad por cálculos biliares sintomática puede progresar a complicaciones relacionadas con los cálculos; ellas incluyen colecistitis aguda, coledocolitiasis con o sin colangitis, pancreatitis por cálculo biliar, fístula colecistocolédociana, fístula colecistoduodenal o colecistoentérica causante de íleo por cálculo biliar y

carcinoma de la vesícula biliar. Rara vez la primera manifestación es una complicación por cálculos biliares.¹

En individuos sin síntomas biliares, los cálculos biliares suelen diagnosticarse de manera incidental en la ecografía, CT, radiografías del abdomen o en una laparotomía. En varios estudios se examinó la posibilidad de presentar cólico biliar o desarrollar complicaciones de importancia de la enfermedad por cálculos biliares. Anualmente, casi 3 por ciento de las personas asintomáticas desarrolla síntomas (por ej., un cólico biliar). Una vez que aparecen los síntomas, los pacientes tienden a sufrir brotes recurrentes de cólico biliar. La enfermedad por cálculos biliares complicada se presenta cada año en 3 a 5 por ciento de los sujetos sintomáticos. Durante un periodo de 20 años, alrededor de dos tercios de los enfermos asintomáticos con cálculos biliares continúan sin síntomas.¹

Debido a que pocos sujetos presentan complicaciones sin síntomas biliares previos, rara vez está indicada una colecistectomía profiláctica en personas asintomáticas con cálculos biliares. En pacientes de edad avanzada con diabetes, individuos sin posibilidad de cuidados médicos por periodos prolongados y poblaciones con mayor riesgo de cáncer de la vesícula biliar, es aconsejable una colecistectomía profiláctica. La vesícula biliar en porcelana, un estado premaligno poco común en el cual se calcifica la pared de la vesícula biliar, es una indicación absoluta para colecistectomía.¹

IV.1.3. Formación de cálculos biliares

Los cálculos biliares se clasifican en tres tipos; negros, marrones y de colesterol, siendo los últimos los más frecuentes. Estos están compuestos de 55 por ciento a 99 por ciento de colesterol y al igual que el resto de cálculos tienen también porcentajes menores de sustancias como carbonato de calcio, fosfato, bilirrubinato y palmitato, fosfolípidos, mucopolisacáridos y glicoproteínas. El colesterol puede presentarse como monhidrato y/o anhidrato y aunque aún hay dudas en cuanto a la composición del núcleo del cálculo, se cree que está formado por material amorfo, pigmentos y glucoproteínas.¹²

IV.1.3.1. Cálculos de colesterol

Existen sobre todo 3 factores de importancia para la génesis de los cálculos de colesterol: la composición de la bilis, nucleación de los cristales, vesícula biliar hipofuncionante.¹²

Composición de la bilis. El contenido de agua de la bilis varía normalmente entre 85 a 95 por ciento. El colesterol es insoluble en el agua y para que sea excretado adecuadamente se requiere la formación de vesículas fosfolipídicas unilaminares. Las vesículas se solubilizan en micelas lipídicas mixtas, las que poseen un exterior hidrofílico, y un interior hidrofóbico; en este último, se incorpora el colesterol. Esto sucede a niveles normales, pero cuando se sobresatura el colesterol o bajan los niveles de ácidos biliares, no se alcanzan a formar las micelas y las vesículas unilaminares inestables se precipitan en multilaminares, ayudando a la nucleación.¹²

El factor principal en la mayoría de los pacientes para que esto suceda es la disminución total de los depósitos de ácidos biliares lo que conlleva a la disminución de la excreción hepática de los mismos. Otros factores que intervienen en la sobresaturación son la edad, sexo, factores genéticos, obesidad, fármacos, dieta, y enfermedades hepáticas. Se ha demostrado en perros, que el uso de la lovastatina, un inhibidor de HMG-CoA, bloquea la formación de cálculos biliares.¹²

Nucleación de colesterol: el tiempo de nucleación es mucho más corto en los individuos que tienen colelitiasis. Esto nos hace suponer la gran importancia que tiene este paso en la formación de los cálculos. Se ha determinado que las proteínas de la bilis litogénica están aumentadas, así encontramos la presencia de proteínas pronucleadoras, las cuales poseen un peso de 130 KDa. La mucina, secretada por las células epiteliales, también se ha determinado como un factor pronucleador. Existen también factores antinucleadores incluyendo las apolipoproteínas A1 y A2. El ácido ursodesoxicólico, al disminuir la saturación del colesterol prolonga el tiempo de nucleación. La alfa 1 glicoproteína y la haptoglobina también han sido determinadas como pronucleadoras.¹²

Otros factores de importancia en la nucleación son:

Barro Biliar: constituido por calcio, bilirrubina y colesterol. Puede causar por sí sólo dolor biliar característico.¹²

Infección: teóricamente las bacterias pueden desconjugar las sales biliares, permitiendo la solubilidad del colesterol. La infección biliar tiene mayor importancia en la formación de cálculos marrones, y se ha demostrado la presencia de esqueletos bacterianos en su interior a través de la microscopía electrónica.¹²

Edad: la mayor incidencia de litiasis biliar sucede entre la quinta y sexta décadas de la vida.¹²

Factores Genéticos: se ha logrado determinar que los familiares de personas con litiasis tienen un riesgo mayor. Se ha encontrado en ratones el gen Lith1 que tiene gran relación con la formación de cálculos, además se ha encontrado relación en humanos con el gen Apo E4.¹²

Sexo y Estrógenos: la colelitiasis es 2 a 3 veces más frecuente en mujeres que en hombres, especialmente antes de los 50 años. Además, durante el embarazo se produce aumento del volumen residual a través de un vaciamiento vesicular incompleto. La estrógenoterapia en el carcinoma de próstata es evidencia del papel de los estrógenos, pues produce incremento en la incidencia de cálculos biliares por aumento de la saturación de colesterol. El embarazo se relaciona en un 30 por ciento con aparición de barro, y en 2 por ciento con formación de cálculos, pero después del parto desaparece el barro y los cálculos en un 60 y 20 por ciento respectivamente.¹²

Obesidad: se asocia a un incremento de la síntesis y excreción de colesterol. Una dieta de aproximadamente 2100 kcal/d puede prevenir la aparición de colelitiasis sintomática, así como la de barro biliar en sujetos obesos. El incremento en el índice de masa corporal (IMC) tiene relación directamente proporcional con la aparición de litiasis biliar, específicamente con un aumento del IMC mayor de 45 kg/m². Se ha querido relacionar al gen del receptor de la colecistoquinina como responsable del incremento de litiasis en las personas obesas, pero aún los mecanismos de la litogénesis en obesos no están completamente dilucidados.¹²

Ejercicio: un reporte de Litzmann, determinó que el sedentarismo tiene un riesgo relativo de 1.42 para el desarrollo de colecistitis.¹²

Dieta: la pobreza de fibra en la dieta influye en la formación de cálculos, pues aumenta el contenido de ácidos biliares secundarios y permite la absorción de azúcares refinados los cuales incrementan la saturación de colesterol. La dieta rica en legumbres aumenta la saturación de colesterol a través de la disminución de la secreción de fosfolípidos. A pesar de la relación del colesterol con la litiasis biliar, la ingesta de colesterol no tiene relación directa establecida con el desarrollo de la misma.¹²

Bajar de peso: al bajar de peso rápidamente también se ha relacionado con litiasis siendo de etiología multifactorial. El 25 por ciento de los obesos que restringen agresivamente su ingesta adquieren litiasis, mientras que el 50 por ciento de aquellos que se someten a una derivación gástrica, desarrollan barro o litiasis sintomáticos a 6 meses.¹²

Factores Séricos: los niveles bajos de HDL y elevados de triglicéridos intervienen en la formación de cálculos.¹²

Cirrosis hepática: aproximadamente el 30 por ciento de los cirróticos padecen colelitiasis en su mayoría de cálculos negros. No se conocen bien los mecanismos fisiopatológicos.¹²

Otros Factores: resección ileal (disminuye la circulación enterohepática), tratamiento prolongado con colestiramina (intensifica las pérdidas de ácidos biliares), y nutrición parenteral (se asocia a una vesícula dilatada y perezosa).¹²

IV.1.3.2. Cálculos Pigmentarios

Son aquellos que tienen menos del 25 por ciento de colesterol.¹²

Existen de dos tipos:

Marrones: constituidos principalmente por bilirrubinato de calcio, palmitato cálcico, colesterol y son radiotransparentes. El 100 por ciento se asocian con estenosis, colangitis esclerosante o síndrome de Caroli. Las colelitiasis recurrentes suelen ser de este tipo. Suele relacionarse con infestaciones por *Clonorchis sinensis* o *Ascaris lumbricoides*. También se los ha relacionado con divertículos

duodenales. Las bacterias del sistema biliar producen beta-glucuronidasas que hidrolizan el ácido glucurónico de las sales biliares. Se ha demostrado, además, a través de microscopía, que citoesqueletos bacterianos forman parte de los cálculos marrones.¹²

Negros: constituido por pigmento polimérico negro más fosfato y carbonato cálcico. Se relacionan con hemólisis crónica, cirrosis hepática, ancianidad.¹²

IV.2. Colecistitis aguda

La colecistitis aguda corresponde a una inflamación de la vesícula biliar que en 90-95 por ciento de los casos, corresponde a una complicación de la colelitiasis (colecistitis litiásica), generalmente, por obstrucción del conducto cístico, con distensión e inflamación. La inflamación al inicio es estéril en la mayoría de los casos, sin embargo la infección bacteriana ocurre como un evento secundario.^{13,14,15}

En los restantes se produce en ausencia de cálculos (colecistitis aguda alitiásica). Esta última forma se presenta preferentemente en pacientes graves sometidos a tratamiento en unidades de cuidados intensivos por politraumatismos, quemaduras, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, sepsis, con nutrición parenteral, respiración asistida o transfundidos. En algunos casos en especial diabéticos, inmunodeficientes, se origina como consecuencia de una infección primaria por *Clostridium*, *Escherichia coli* o *Salmonella typhi*.^{16,17,18}

IV.2.1. Patogenia.

En 90 a 95 por ciento de los pacientes la colecistitis aguda es secundaria a cálculos biliares. La colecistitis acalculosa aguda es un padecimiento que ocurre de manera característica en enfermos con otras afecciones sistémicas agudas. En menos de un uno por ciento de las colecistitis agudas, la causa es un tumor que ocluye el conducto cístico. El mecanismo fisiopatológico de la colecistitis aguda es la obstrucción del conducto cístico. Cuando la obstrucción se produce por un cálculo obstructor, el diagnóstico es colecistitis aguda litiásica. La diferenciación de un cólico biliar de una colecistitis aguda es la obstrucción sin resolver del conducto

cístico. En el cólico biliar, la obstrucción es temporal y autolimitada. En la colecistitis aguda, la obstrucción no se resuelve, y se produce inflamación, con edema y hemorragia subserosa.^{1, 2}

Se desconoce por qué la inflamación sólo se presenta de modo ocasional con la obstrucción del conducto cístico. Tal vez se relaciona con la duración de esta última. Al inicio, la colecistitis aguda es un proceso inflamatorio, tal vez mediado por toxina mucosal lisolecitina (un producto de la lecitina) y por sales biliares y factor activador de plaquetas. El aumento en la síntesis de prostaglandinas amplifica la respuesta inflamatoria. La contaminación bacteriana secundaria está documentada en 15 a 30 por ciento de los pacientes que se someten a colecistectomía por colecistitis aguda no complicada. En la colecistitis aguda, la pared de la vesícula biliar se torna notablemente gruesa y rojiza con hemorragia subserosa. A menudo hay líquido pericolecístico. La mucosa puede mostrar hiperemia y necrosis irregular. En casos graves, el proceso inflamatorio progresa en 5 a 10 por ciento de los pacientes y conduce a isquemia y necrosis de la pared de la vesícula biliar. Con mayor frecuencia se desaloja el cálculo y se resuelve la inflamación.¹

IV.2.2. Presentación

Los cambios inflamatorios en la pared de la vesícula biliar se manifiestan en forma de fiebre, dolor en el cuadrante superior derecho, sensibilidad dolorosa a la palpación y defensa muscular en el cuadrante superior derecho. Este proceso causa una detención en la inspiración al ejercer una suave presión bajo el margen costal derecho, un hallazgo conocido como signo de Murphy. La sensibilidad dolorosa y la presencia del signo de Murphy ayudan a distinguir la colecistitis aguda del cólico biliar, en el que no existe proceso inflamatorio. Dado que el colédoco no está obstruido, una ictericia profunda en el marco de un cuadro de colecistitis aguda es infrecuente y debe despertar sospecha de colangitis, con obstrucción del colédoco, o síndrome de Mirizzi, en el que la inflamación o un cálculo en el cuello de la vesícula biliar producen inflamación del sistema biliar contiguo, con obstrucción del colédoco. Ligeras elevaciones de los niveles de fosfatasa alcalina,

bilirrubina y transaminasas, y la presencia de leucocitosis corroboran el diagnóstico de colecistitis aguda.²

IV.2.3. Diagnóstico

La ecografía delinea cálculos en la vesícula biliar con una sensibilidad y especificidad mayores de 90 por ciento. Los cálculos son densos en términos acústicos y reflejan de nueva cuenta las ondas de ecografía al transductor ultrasónico. Como los cálculos bloquean el paso de ondas sonoras a la región detrás de ellas, también producen una sombra acústica. Los cálculos se mueven asimismo con los cambios de posición. Algunos cálculos forman una capa en la vesícula biliar; otros un sedimento o lodo. Una pared engrosada de la vesícula biliar e hipersensibilidad local indican colecistitis. El paciente tiene colecistitis aguda si se observa una capa de edema dentro de la pared vesicular o entre la vesícula y el hígado, acompañada de sensibilidad localizada. Cuando un cálculo obstruye el cuello de la vesícula biliar, esta última puede tornarse muy grande, pero con pared delgada. Una vesícula biliar contraída, de pared gruesa, indica colecistitis crónica.¹

En la mayor parte de los casos, una historia clínica y una exploración bien realizada, junto con las pertinentes pruebas de laboratorio y una ecografía, permiten diagnosticar la colecistitis aguda.²

IV.2.4. Tratamiento

Aunque el acontecimiento fisiopatológico primario en la colecistitis aguda es la obstrucción del conducto cístico, y la infección es un acontecimiento secundario que sigue a la estasis y la inflamación, la mayoría de los casos de colecistitis aguda se complican con sobreinfección de la vesícula biliar inflamada. Por consiguiente, se debe interrumpir en los pacientes la ingesta oral e iniciar la administración de líquidos intravenosos (i.v.) y de antibióticos parenterales. Dado que los aerobios gramnegativos son los microorganismos más frecuentes en la colecistitis aguda, seguidos por los anaerobios y los aerobios grampositivos, parece lógica la administración de antibióticos de amplio espectro. Para controlar el dolor suelen ser necesarios opiáceos parenterales.²

La colecistectomía, ya sea abierta o laparoscópica, es el tratamiento de elección en los casos de colecistitis aguda.²

Anteriormente la programación de la colecistectomía fue motivo de discusión. Se prefiere la colecistectomía temprana en el transcurso de dos a tres días tras la enfermedad, que la colecistectomía de intervalo o tardía practicada seis a 10 semanas después del tratamiento médico inicial y la recuperación. Varios estudios demostraron que, a menos que el individuo no sea apto para operación, debe recomendarse una colecistectomía temprana ya que proporciona una solución definitiva en una hospitalización, tiempo de recuperación más rápido y un retorno más temprano al trabajo.¹

La colecistectomía es el procedimiento abdominal mayor que se practica más a menudo en países occidentales. Carl Langenbuch llevó a cabo la primera colecistectomía con éxito en 1882 y durante más de 100 años fue el tratamiento estándar para cálculos sintomáticos de la vesícula biliar. La colecistectomía abierta fue un tratamiento seguro y eficaz para las colecistitis aguda y crónica. En 1987, Philippe Mouret introdujo en Francia la colecistectomía laparoscópica y revolucionó en poco tiempo el tratamiento de los cálculos biliares. Sustituyó la colecistectomía abierta y terminó con los intentos de tratamiento sin penetración corporal de cálculos biliares, como la onda de choque extracorpórea y la terapia con sales biliares. La colecistectomía laparoscópica ofrece curación de los cálculos biliares con un procedimiento de mínima invasividad, dolor y cicatrización menores y regreso temprano a la actividad completa. En la actualidad, la colecistectomía laparoscópica es el tratamiento de elección de los cálculos biliares sintomáticos.^{1,19}

Las contraindicaciones absolutas para el procedimiento son coagulopatía no controlada y hepatopatía en etapa final. Rara vez los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva grave o insuficiencia cardiaca congestiva (p. ej., fracción de expulsión del corazón < 20%), pueden no tolerar el neumoperitoneo con dióxido de carbono y requieran una colecistectomía abierta.¹

Los padecimientos que antes eran contraindicaciones relativas, como colecistitis aguda, gangrena y empiema de la vesícula biliar, fístulas bilioentéricas, obesidad, embarazo, derivación ventriculoperitoneal, cirrosis y procedimientos previos en

abdomen alto, ahora se consideran factores de riesgo de una colecistectomía laparoscópica tal vez difícil.¹

En los individuos sometidos a una colecistectomía deben solicitarse biometría hemática y pruebas de función hepática antes de la intervención. Está indicada profilaxis contra trombosis venosas profundas mediante heparina de bajo peso molecular o con medias de compresión. Es necesario indicar al paciente que vacíe su vejiga antes de llegar al quirófano. Sólo de modo ocasional se necesitan sondas urinarias. Se coloca una sonda bucogástrica si está distendido el estómago con gas y se retira al terminar la operación.¹

IV.2.4.1, Colecistectomía laparoscópica

Se coloca al paciente en decúbito ventral en la mesa de operaciones con el cirujano de pie en su lado izquierdo. Algunos cirujanos prefieren ponerse entre las piernas del enfermo mientras llevan a cabo el procedimiento laparoscópico en el abdomen alto. Se crea el neumoperitoneo con dióxido de carbono, sea con una técnica abierta o mediante la técnica cerrada con aguja. Al inicio se crea una incisión pequeña en el borde superior del ombligo. Con la técnica cerrada se inserta en la cavidad peritoneal una aguja hueca especial para insuflación (aguja de Veress) que tiene un resorte con una vaina externa cortante retraíble y se utiliza para la insuflación. Una vez que se establece el neumoperitoneo adecuado, se inserta un trócar de 10 mm a través de la incisión supraumbilical. En la técnica abierta se lleva la incisión supraumbilical a través de la fascia y hacia el interior de la cavidad peritoneal. Se inserta en la cavidad peritoneal una cánula roma especial (cánula de Hasson) y se fija a la fascia. Se pasa a través del trócar umbilical el laparoscopio con la cámara de video unida y se inspecciona el abdomen. Se colocan tres trócares adicionales bajo visión directa. Se inserta un trócar de 10 mm en el epigastrio, un trócar de 5 mm en la línea claviclar media y uno de 5 mm en el flanco derecho, alineado con el fondo de la vesícula biliar. En ocasiones se requiere un quinto trócar para observar mejor en personas que se recuperan de una pancreatitis o en quienes presentan colecistitis semiaguda y en enfermos muy obesos. Se utiliza un prensor a través del trócar más lateral para tomar el fondo de

la vesícula biliar, que se retrae sobre el borde del hígado hacia arriba en dirección del hombro derecho del paciente, para exponer la vesícula biliar proximal y el área hilar. La exposición de esta última puede facilitarse si se coloca al paciente en posición de Trendelenburg invertida con una ligera inclinación de la mesa para elevar el lado derecho. A través del trócar en la línea mesoclavicular se usa un segundo prensor para tomar el infundíbulo de la vesícula biliar y retraerlo hacia afuera con objeto de exponer el triángulo de Calot. Antes de lo anterior, quizá sea necesario cortar cualquier adherencia entre epiplón, duodeno o colon y la vesícula biliar. Casi toda la disección se efectúa a través del trócar epigástrico mediante un disector, gancho o tijera. La disección se inicia en la unión del conducto cístico y de la vesícula biliar. Una referencia anatómica útil es el ganglio linfático de la arteria cística. Se disecan hacia el conducto biliar el peritoneo, la grasa y el tejido areolar laxo que rodea a la vesícula biliar y a la unión del conducto cístico con esta última. Se continúa hasta que se identifican con claridad el cuello de la vesícula biliar y el conducto cístico proximal. El siguiente paso es identificar la arteria cística, que corre paralela al conducto cístico y un poco detrás de él. Se coloca una pinza hemostática en el conducto cístico proximal. Cuando se practica una colangiografía intraoperatoria, se hace una incisión pequeña en la superficie anterior del conducto cístico, justo proximal a la pinza, y se introduce en él un catéter para colangiografía. Una vez que se termina el colangiograma, se extrae el catéter, se colocan dos pinzas proximales a la incisión y se corta el conducto cístico. Es posible que un conducto cístico amplio sea muy grande para las pinzas y que para cerrarlo se necesite colocar una ligadura en asa atada previamente. A continuación, se pinza y corta la arteria cística.¹

Por último, se disecciona la vesícula biliar fuera de su fosa con un gancho o tijera con electrocauterio. Antes de remover la vesícula del borde hepático, se observa de manera cuidadosa el campo quirúrgico para identificar puntos de hemorragia y se inspecciona la colocación de las pinzas en el conducto y la arteria císticos. Se extrae la vesícula biliar a través de la incisión umbilical. Quizá sea necesario agrandar el defecto en la fascia y la incisión en la piel si los cálculos son grandes. Cuando la vesícula biliar está inflamada de forma aguda, gangrenada o perforada,

se coloca en una bolsa para recuperación antes de extraerla del abdomen. Se aspira cualquier bilis o sangre acumulada durante el procedimiento; se recuperan los cálculos si se derramaron, se colocan dentro de la bolsa para recuperación y se extraen. Cuando la vesícula biliar está gravemente inflamada o gangrenada, o se anticipa la acumulación de bilis o sangre, puede colocarse un dren para aspiración cerrada a través de uno de los trócares de 5 mm y dejarse bajo el lóbulo hepático derecho cerca de la fosa de la vesícula biliar.¹

IV.2.4.2. Colectomía abierta

Se aplican los mismos principios quirúrgicos para las colectomías laparoscópica y abierta. En la actualidad, la colectomía abierta es un procedimiento menos común que suele practicarse para convertir una colectomía laparoscópica, o como una segunda intervención en sujetos que requieren una laparotomía por otra razón. Una vez que se identifican la arteria y el conducto císticos, se libera la vesícula biliar del lecho hepático, principiando por el fondo. Se lleva a cabo la disección proximal hacia la arteria cística y el conducto cístico, que a continuación se ligan y cortan.¹

Cuando no es posible identificar con claridad estructuras anatómicas importantes o no se progresa durante un periodo establecido, está indicado convertirla a un procedimiento abierto. En casos electivos, en casi 5 por ciento de los sujetos es necesario convertirla a un procedimiento abierto.¹⁰

IV.3. Ecografía de vesícula y vías biliares

IV.3.1. Anatomía normal vesicular

Para su estudio se requiere ayunas superior a 6 horas, aunque en caso de necesidad se realiza, en cualquier momento y puede repetirse cuantas veces sea necesario. Se realiza con el paciente en decúbito supino, realizándose cortes subcostales, longitudinales y transversales, desde epigastrio hasta hipocondrio derecho. La inspiración profunda o la maniobra de Valsalva, hacen descender el hígado, sirviéndonos de ventana acústica. Debido a su situación variable, en ocasiones hay que estudiarla a través de los espacios intercostales, para evitar el

gas del colon e incluso en pacientes muy delgados hay que buscarla en fosa iliaca derecha.²⁰

Medidas de la vesícula: Las paredes son ecogénicas y finas y miden entre 2 y 3 mm. El grosor de la pared > 4 mm se considera patológico en el área de contacto entre ésta y el hígado, lugar donde debe medirse. Si el paciente no se encuentra en ayunas, la vesícula estará contraída y sus paredes engrosadas. Cuando la vesícula esta contraída se ven 3 capas:

- Externa: ecogénica, corresponde a la serosa
- Media: hipocogénica, corresponde a la muscular
- Interna: ecogénica, corresponde a la mucosa

Aunque el tamaño de la vesícula biliar es variable, es útil la medición del diámetro transversal que normalmente no debe ser superior a 4 cm.

El diámetro longitudinal, se considera normal, hasta 9 cm, aunque tiene escaso valor.²⁰

El cóstico mide unos 3-4 cm de largo, tiene una morfología arrosariada, conteniendo unos pliegues mucosos, espirales que se denominan válvulas espirales de Heister, se ve ocasionalmente en condiciones normales y nunca debe medir más de 4 mm.²⁰

IV.3.2. Colelitiasis

Aparecen como estructuras únicas o múltiple, hiperecoicas, libres en el interior de la vesícula biliar y generalmente con sombra sónica posterior. Presenta una eficacia diagnostica superior al 90 por ciento y prácticamente sin falsos positivos. Los falsos negativos aparecen en cálculos muy pequeños, o cuando coexiste una colecistitis crónica escleroatrófica con una pared vesicular engrosada e irregular asociada a poca cantidad de bilis o están situados en el cóstico.²⁰

IV.3.3. Colecistitis aguda

La ecografía es la mejor técnica para su estudio. Se valoran los siguientes hallazgos:

- Engrosamiento de la pared vesicular. Es secundario al edema, infiltración hemorrágica e incluso a necrosis parciales. La pared es mayor de 4 mm. y generalmente la media es de 9 mm. En colecistitis severas se puede ver la pared vesicular formada por tres capas, dos ecogénicas separadas por una hipoecoica debido al edema de pared, halo perivesicular por la existencia de edema o inflamación de la subserosa.²⁰
- Líquido o colecciones líquidas perivesiculares. Debidas a exudación o a la existencia de microperforaciones que permiten la salida del contenido biliar / pus. En fases iniciales se ven estos pequeños abscesos intramurales. En casos avanzados se ven como “jorobas” externas de la pared vesicular.²⁰
- Material ecogénico en el interior de la vesícula. Producido por barro biliar, pus o hemorragia.²⁰
- Hidrops vesicular. Es un estado de distensión aguda de la vesícula producido por la obstrucción inflamatoria del cuello o del cístico, en ausencia de dilatación de la vía biliar. El diámetro transversal es mayor de 5 cm.²⁰
- Colelitiasis. A veces enclavada en el infundíbulo. El 95 por ciento de las colecistitis se asocian a colelitiasis.²⁰
- Murphy ecográfico positivo. La compresión de la vesícula con el transductor desencadenará dolor.²⁰

La existencia de tres o más de estos signos se considera diagnóstico de colecistitis, con una eficacia mayor del 95 por ciento.²⁰

IV.3.4. Técnica de exploración

La exploración ecográfica de la cavidad abdominal superior requiere una preparación previa con ayuno de 6 a 8 horas para reducir la interposición de gas intestinal e inducir la distensión fisiológica de la vesícula biliar. Para minimizar el timpanismo intestinal también es útil suprimir el consumo de chicles y tabaco. En los pacientes con abundante meteorismo puede ser conveniente realizar el día anterior una dieta sin féculas, legumbres ni bebidas gaseosas.^{21,22}

El examen se inicia en decúbito supino y se realizan cortes longitudinales y trasversales de todas las vísceras abdominales.²³

El hígado y el bazo se exploran mejor en apnea inspiratoria o Valsalva para forzar su descenso por debajo del reborde costal. Si esto no se consigue deben explorarse a través de los espacios intercostales, pero esta vía deja más fácilmente zonas de parénquima sin visualizar. El páncreas se identifica mejor con respiración superficial, abombamiento abdominal o incluso en bipedestación.^{23,24,25}

Con el ultrasonido uno de los órganos que mejor se les puede realizar diagnóstico a sus patologías es a la vesícula biliar, en cuanto a anatomía de la vesícula cabe señalar que es un órgano pequeño ubicado debajo del hígado que tiene forma de pera. Almacena la bilis, un líquido amarillo-verdoso producido por el hígado, hasta que el aparato digestivo la necesite. Las sales biliares aumentan la solubilidad del colesterol, de las grasas y de las vitaminas liposolubles para facilitar su absorción en el intestino.^{25,26,27,28}

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Hallazgo ecográfico prequirúrgico	Conjunto de alteraciones que se identifican en la vesícula biliar a través de la interpretación de una imagen ecográfica	Colelitiasis	Nominal
Hallazgo intraoperatorio	Alteraciones macroscópicas visualizadas durante el proceso quirúrgico una vez extraída la vesícula biliar.	Colelitiasis Coledocolitiasis Poliposis Vesicular Barro Biliar Vesícula sin hallazgos Otros	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la realización del estudio.	Años cumplidos	Numérica
Sexo	Estado fenotípico condicionado genéticamente y que determina el género al que pertenece un individuo.	Femenino Masculino	Nominal
Tiempo transcurrido entre ecografía y colecistectomía	Periodo de tiempo entre la realización del estudio ecográfico y la intervención quirúrgica	Días Semanas Meses	Numérica

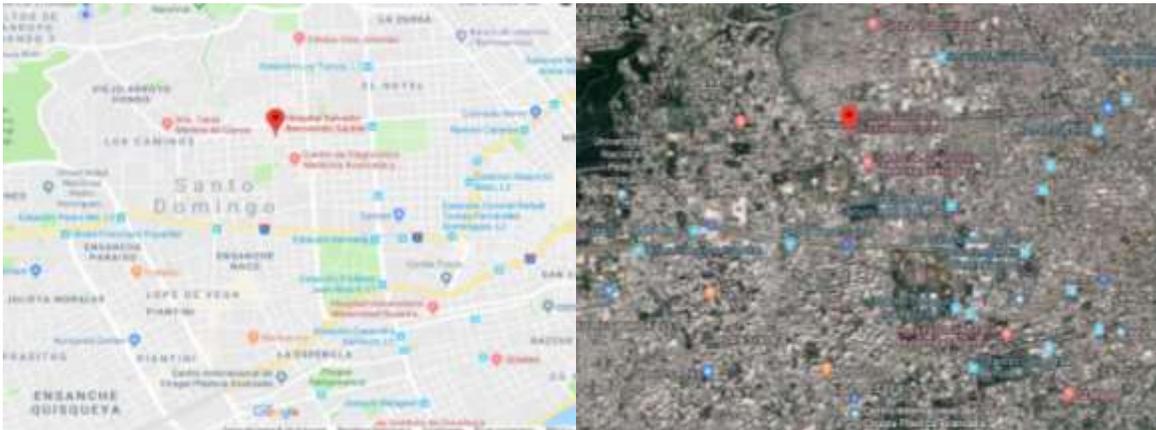
VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo de corte transversal, de recolección prospectiva de los datos, con el objetivo de «Correlacionar los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de coledocitis con los hallazgos intraoperatorios en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019». (Ver anexo XII.1. Cronograma).

VI.2. Área de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, ubicado en la calle Alexander Fleming, No. 1, La Fe, Distrito Nacional, República Dominicana. Delimitado, al Norte, por la calle General Pérez; al Este por la calle 39; al Sur por la calle Alexander Fleming y al Oeste, por la calle Juan 23. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico

Vista aérea

VI.3. Universo

El universo estuvo constituido por los pacientes que acudieron a consulta del servicio de Cirugía General con posterior diagnóstico de coledocitis en Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019.

VI.4. Muestra

La muestra estuvo constituida por los pacientes que tenían un previo diagnóstico de coleditiasis, con orden de procedimiento quirúrgico, a ser realizado por el servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

1. Pacientes de ambos sexos.
2. Pacientes de cualquier edad.
3. Pacientes con diagnóstico ecográfico de coleditiasis que asistieron a consulta de cirugía del Hospital Salvador Bienvenido Gautier, y que sean sometidos a colecistectomía.

VI.5.2. De exclusión

1. Pacientes que no decidieron realizarse el procedimiento quirúrgico en el Hospital Doctor Salvador Bienvenido Gautier.
2. Barrera del idioma

VI.6. Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un instrumento de recolección de datos que contenía seis preguntas cerradas. Contenía datos sociodemográficos tales como: edad y sexo, y datos relacionados con los hallazgos ecográficos e intraoperatorios tales como: coleditiasis. (Ver anexo XII.2. Instrumento de recolección de datos).

VI.7. Procedimiento

Luego de ser aprobado el anteproyecto por la unidad de investigación de la facultad, se procedió a solicitar los permisos correspondientes en el Departamento de Enseñanza del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, para su aprobación. Una vez obtenidos los permisos, procedimos a captar y entrevistar a los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión, en la consulta del Departamento de Cirugía General, dada los martes y jueves en horario de 8:00 am a 12:00 pm, donde

se realizó la firma de la Carta de Consentimiento Informado (ver anexo XII.3) y la consecuente entrevista. Luego de captar a los pacientes en consulta, se le dió seguimiento al procedimiento quirúrgico, realizado lunes, miércoles y viernes a partir de las 7:00 am, y se documentaron los resultados obtenidos en el intraoperatorio.

VI.8. Tabulación

Los datos obtenidos fueron tabulados a través de programas de computación tal como *Excel* 2013, del paquete de computación *Microsoft*.

VI.9. Análisis

Los datos obtenidos fueron analizados en frecuencia siempre.

VI.10. Consideraciones éticas

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki²⁹ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).³⁰ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión por el Departamento de Investigación de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), a través de la Escuela de Medicina, así como a la Unidad de Enseñanza del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, cuya aprobación fue el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por los participantes. Los mismos fueron manejados con suma cautela, e introducidos en las bases de datos creadas con esta información y protegidas por una clave asignada y manejada únicamente por las investigadoras. Todos los informantes identificados durante esta etapa fueron abordados de manera personal con el fin de obtener su permiso para ser contactados en las etapas subsecuentes del estudio.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad.

Finalmente, toda información incluida en el texto del presente trabajo de grado, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS

Al correlacionar los datos de los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios se evidenció que esta correlación fue de un 80.9 por ciento (ver Tabla 1).

Tabla 1. Correlación de los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios, en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019.

Hallazgos	Colelitiasis		%
	Sí	No	
Prequirúrgicos	47		100.0
Intraoperatorios	38	9	80.9
Total	47		100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Por otro lado, el hallazgo intraoperatorio más frecuente fue el de colelitiasis, presente en 38 (80.9%) de los pacientes, mientras que la vesícula sana, se identificó tan solo en un (2.1%) paciente. (ver Tabla 2).

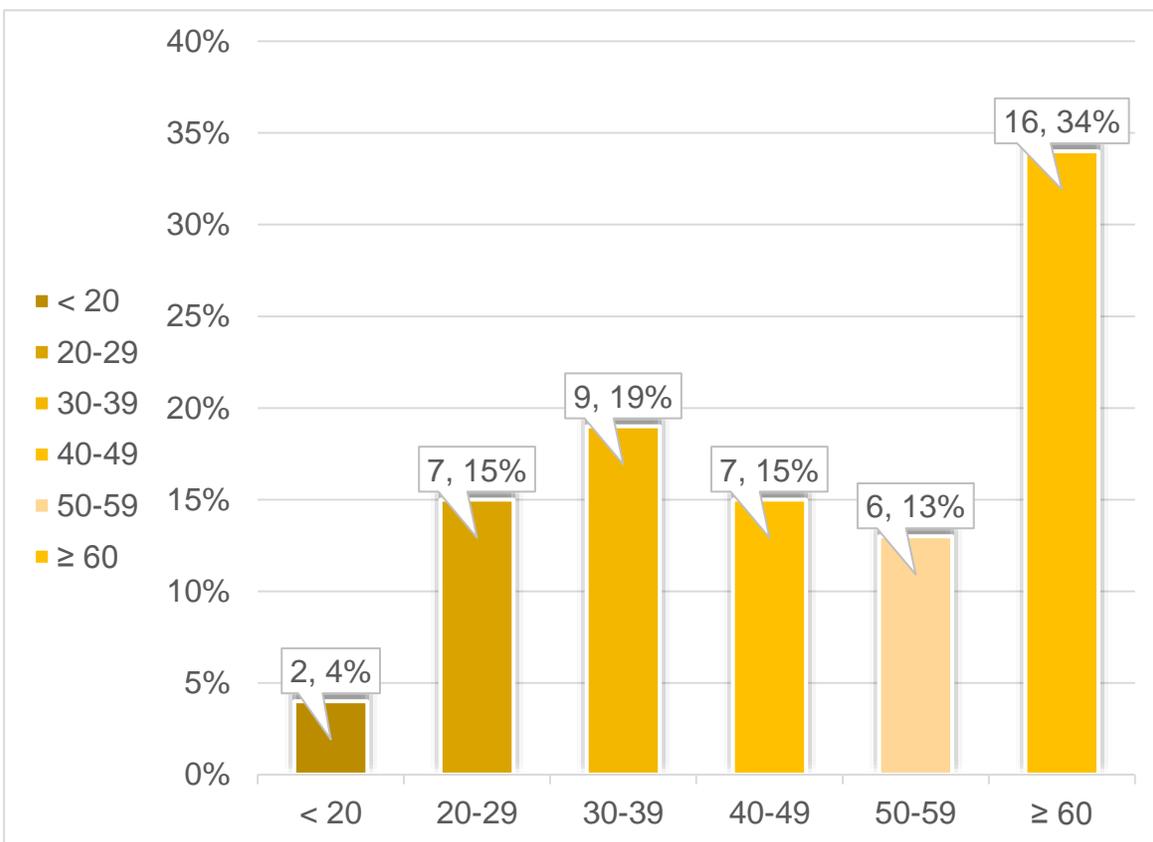
Tabla 2. Hallazgo intraoperatorio de los pacientes sometidos a colecistectomía en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier por diagnóstico ecográfico de colelitiasis, agosto, 2018-febrero, 2019.

Hallazgo intraoperatorio	Frecuencia	%
Colelitiasis	38	80.9
Poliposis vesicular	4	8.5
Barro biliar	4	8.5
Vesícula sana	1	2.1
Total	47	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se registró una mayor prevalencia de coleditiasis en los pacientes de 60 años o mayores, ya que estuvo presente en 16 (34%) de ellos, seguidos por los pacientes de 30-39 años, de los cuales hubo 9 (19%) de los casos. Esto, en relación a los menores de 20 años de edad, donde se observó la menor cantidad, con tan solo 2 (4%) casos (ver Gráfico 1).

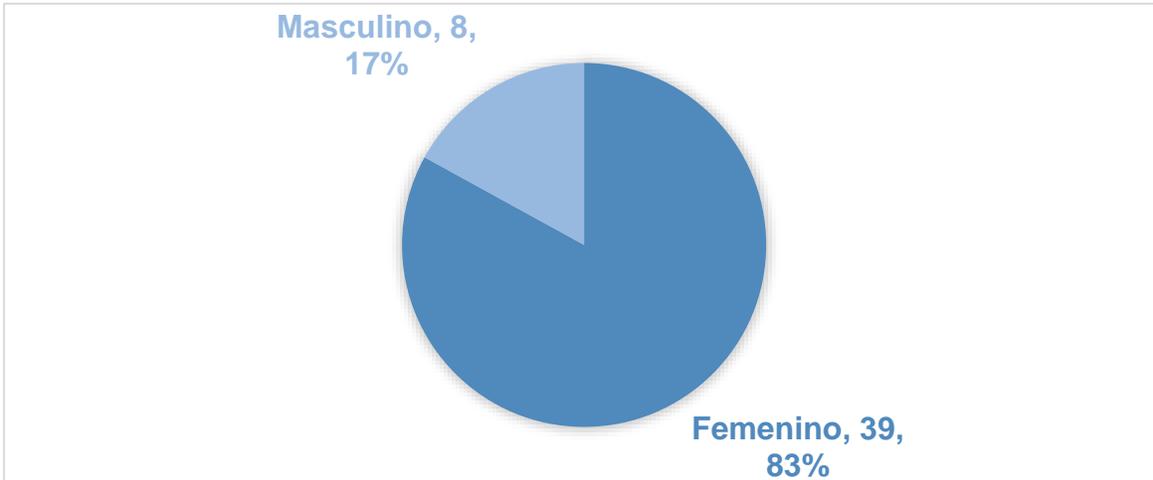
Gráfica 1. Edad de los pacientes ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier con diagnóstico ecográfico de coleditiasis, agosto, 2018-febrero, 2019.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

En cuanto al sexo, se identificó un mayor predominio de coleditiasis en las mujeres, con 39 (83%) de los casos, en relación al sexo masculino, con tan solo 8 (17%) pacientes.

Gráfica 2. Sexo de los pacientes sometidos a colecistectomía en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier con diagnóstico ecográfico de colelitiasis, agosto, 2018-febrero, 2019 (ver Gráfico 2).



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Por otro lado, el tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía, fue de meses, en 23 (49%) de los casos, representando el mayor grupo, comparado con los 8 (17%) pacientes donde este tiempo fue de días, constituyendo así la menor proporción (ver Tabla 3).

Tabla 3. Tiempo transcurrido entre ecografía y colecistectomía en los pacientes del Hospital Dr. salvador Bienvenido Gautier con diagnóstico ecográfico de colelitiasis, agosto, 2018-febrero, 2019.

TIEMPO TRANSCURRIDO ENTRE ECOGRFÍA Y COLECISTECTOMÍA	FRECUENCIA	%
Días	8	17
Semanas	16	34
Meses	23	49
Total	47	100.0

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Respecto a la correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, ésta fue mayor en los menores de 20 años, los del grupo etario de 20 – 29, y de 40 – 49 años, representando un 100 por ciento de correlación en cada uno, en comparación con los de 50 – 59 años, donde la correlación entre los hallazgos prequirúrgicos de colelitiasis y los hallazgos intraoperatorios fue más baja, en tan solo 3 (50%) de los pacientes (ver Tabla 4).

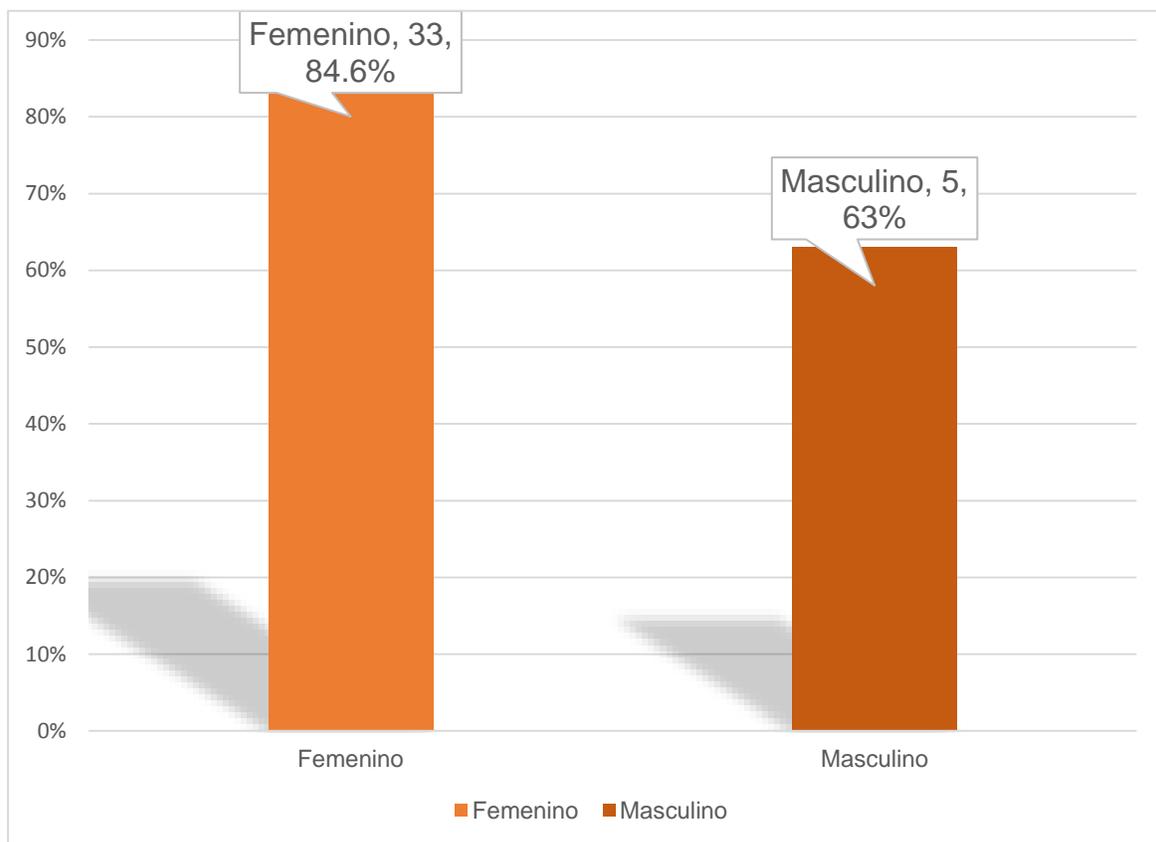
Tabla 4. Correlación de los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios según edad, en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019.

Edad (años)	Hallazgo ecográfico prequirúrgico	Hallazgos intraoperatorios	Correlación %
	Colelitiasis	Colelitiasis	
< 20	2	2	100.0
20-29	7	7	100.0
30-39	9	7	77.8
40-49	7	7	100.0
50-59	6	3	50.0
≥ 60	16	12	75.0
Total	47	38	80.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Al comparar los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, la correlación entre ambos fue mayor en las mujeres, puesto que estuvo presente en 33 (84.6%) de 39, mientras que, en los hombres, estuvo presente solo en 5 (63%) de 8.

Gráfica 3. Correlación de los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios según sexo, en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019.



Fuente: Instrumento de recolección de datos

De igual manera, se evidenció que la correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, estuvo presente en los 8 (100%) pacientes cuyo tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía era de días, comparando con aquellos donde el tiempo transcurrido fue de meses, cuya correlación estuvo presente en tan sólo 16 (69.6%) de 23 pacientes.

Tabla 5. Correlación de los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios según tiempo transcurrido entre ecografía y colecistectomía, en el Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier. Agosto, 2018-febrero, 2019.

Tiempo transcurrido entre ecografía y colecistectomía	Hallazgo ecográfico prequirúrgico	Hallazgos intraoperatorios	Correlación %
	Colelitiasis	Colelitiasis	
Días	8	8	100.0
Semanas	16	14	87.5
Meses	23	16	69.6
Total	47	38	80.9

Fuente: Instrumento de recolección de datos

VIII. DISCUSIÓN

La litiasis biliar es una enfermedad caracterizada por la presencia de cálculos en la vesícula biliar, como consecuencias de alteraciones de las propiedades físicas de la bilis. Esta constituye uno de los problemas de enormes proporciones en la población adulta y su frecuencia ha aumentado en las últimas décadas.⁵

Si bien es cierto que con el uso generalizado de la ecografía abdominal se diagnostica la presencia de colelitiasis en un gran número de personas, muchos de ellos asintomáticos, y que está más que destacado el valor de esta técnica, no se puede ignorar que la ecografía es un medio de diagnóstico que ofrece imágenes, y que independientemente de todas las ventajas y beneficios para el paciente, el éxito de ésta va depender de factores, tales como la calidad del equipo, que no es la óptima en algunos centro de nuestro medio, capacidad de cooperación y preparación de los pacientes, y no menos importante, es una técnica operador dependiente, donde la experiencia, la destreza y la habilidad del ecografista desempeñan una función primordial en el resultado final de este medio de diagnóstico. Apoyando a lo antes dicho, en este estudio se identificó que de los 47 pacientes incluidos con diagnóstico prequirúrgico de colelitiasis, sólo en 38 de ellos se pudo evidenciar los hallazgos de cálculos en la vesícula al momento de la extracción de la pieza quirúrgica durante la colecistectomía, representando un 80.9 por ciento de correlación, mientras que el 19.1 por ciento restante estuvo constituido por hallazgos intraoperatorios de barro biliar y poliposis vesicular en cuatro (8.5%) de los pacientes cada uno, y un (2.1%) caso de vesícula sin hallazgos. Por lo que se evidencia que no hubo la correlación esperada según lo planteado en las literaturas y otros estudios realizados en América Latina, como el realizado en Loja, Ecuador, en 2012, donde de un total 81 pacientes que ingresaron con diagnóstico ecográfico de colecistitis aguda litiásica, el 100 por ciento obtuvo diagnóstico post-quirúrgico de colecistitis aguda litiásica.⁵

De igual manera, está descrito que uno de los factores de riesgo de importancia en la patogénesis de la colelitiasis, es entre otros, la edad, puesto que, a mayor edad, más probabilidades de desarrollar litiasis biliar.¹² Esto pudo evidenciarse en nuestro estudio, donde de un total de 47 pacientes, 16 (34%) de ellos constituyeron

la mayor proporción de casos, los cuales estuvieron concentrados en el grupo de los mayores de 60 años, seguido por los grupos etarios 30 – 39 años, presente en 9 (19%) de ellos, mientras que hubo un leve descenso en la población de 40 – 49 y 50 – 59 años, con un 7 (15%) y 6 (13%) de los casos respectivamente, y por su parte, los menores de 20 años constituyeron el grupo de menor proporción, con tan sólo dos (4%) de los casos. Datos similares se encontraron en un estudio realizado en Arequipa, Perú en el 2013, donde, de un total de 374 pacientes, la población que constituyó la mayor proporción de casos fueron igualmente, los mayores de 60 años, en 84 (22.4%) de ellos, mientras que los menores de 30 fueron los de menor proporción con 71 (19%) de los casos.⁶ De igual manera se identificó que hubo una mayor correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis en éste grupo de los menores de 20, los de 20 – 29 y 40 – 49 años, representando un 100 por ciento de correlación, comparado con los de 50 – 59 años, donde la correlación fue baja, tan sólo en 3 (50%) de 6 pacientes. Esto nos hace pensar que la edad quizás sí intervenga de alguna manera en la técnica ecográfica y por ende en su valor al diagnosticar colelitiasis.

Igualmente, la colelitiasis afecta a millones de personas en todo el mundo, sobre todo, en las sociedades occidentales, donde se diagnostica entre un 10 y un 30 por ciento de sus habitantes. Se presenta en el 20 por ciento de las mujeres y el 10 por ciento de los hombres. En América Latina se informa que entre el 5 y el 15 por ciento de los habitantes presentan litiasis vesicular.^{1,3} Dicho esto, se pudo identificar en este estudio, un predominio de la colelitiasis en la población femenina, pues de un total de 47 pacientes, 39 (83%) fueron mujeres, y 8 (17%) fueron hombres, representado una relación muy marcada de 5:1. Si lo comparamos con estudios realizado en Latinoamérica, específicamente en Nicaragua, podemos observar datos que comparten relación con los de nuestro estudio, puesto que en tal investigación, el sexo que predominó en los pacientes fue el femenino con un 86.2 por ciento. Cabe destacar, que, al comparar los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, la correlación entre ambos fue mayor en las mujeres, ya que estuvo presente en 33 (84.6%) de 38, mientras que en los

hombres se identificó en cinco (63%) de ocho pacientes, evidenciándose así, que hubo mayor correlación en las mujeres y más baja en los hombres, lo cual también pudo estar influenciado por la menor cantidad de pacientes masculinos en nuestro estudio, ya, que como fue expuesto anteriormente, de 47 pacientes, tan sólo ocho fueron hombres.

Por otro lado se observó una variabilidad en el tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía, ya que de 47 pacientes, 23 (49%), presentaron, al momento del procedimiento quirúrgico, un reporte ecográfico realizado meses atrás, seguido de 16 (34%) pacientes, donde el tiempo transcurrido entre la ecografía y colecistectomía era de semanas, y por último, aquellos cuya ecografía tenía días al momento de realizar la colecistectomía, y que constituyeron la menor proporción de pacientes, con tan sólo ocho (17%) de ellos. De igual forma, al momento de correlacionar los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, según el tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía, la correlación estuvo presente en los ocho (100%) pacientes cuyo tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía era de días y tan sólo en 16 (69.6%) de los 23 pacientes que presentaron, al momento del procedimiento quirúrgico, un reporte ecográfico de meses, por lo que deja que decir lo prudente y más valedero que sería el confiar en un reporte ecográfico con tan sólo días de realizado, en comparación con aquellos que tienen meses.

IX. CONCLUSIONES

1. La correlación entre los hallazgos ecográficos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, estuvo presente en 38 (80.9%) de los 47 casos estudiados.
2. El hallazgo intraoperatorio más frecuente fue el de colelitiasis, presente en 38 (80.9%) de los pacientes, mientras que la vesícula sana, se identificó tan sólo en un paciente (2%), y no hubo hallazgo intraoperatorio de coledocolitiasis.
3. Se registró una mayor prevalencia de colelitiasis en los pacientes de 60 años o mayores, presente en 16 (34%) de ellos, seguidos por los pacientes de 30-39 años, de los cuales hubo nueve (19%) de los casos y en los menores de 20 años de edad, tan sólo dos (4%) casos.
4. Se identificó un mayor predominio de colelitiasis en las mujeres, con 39 (83%) de los casos, en relación al sexo masculino, con tan sólo ocho (17%) pacientes.
5. El tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía, fue de meses, en 23 (49%) de los casos, semanas en 16 (34%), y días en ocho (17%) pacientes.
6. La correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, fue de un 100 por ciento en los menores de 20 años, y los del grupo etario de 20 – 29, y 40 – 49 años, 78 por ciento en los de 30 – 39, 75 por ciento en los mayores o iguales a 60, y 50 por ciento en los de 50 – 59 años.
7. La correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, estuvo presente en 33 (84.6%) de las mujeres, y tan sólo en 5 (63%) de los hombres.
8. La correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de colelitiasis, estuvo presente en los ocho (100%) pacientes cuyo tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía

fue de días, en 14 (87.5%) de 16 cuando fue de semanas y en 16 (69.6%) de 23 pacientes cuando fue de meses.

Concluimos finalmente, que la correlación entre los hallazgos prequirúrgicos y los hallazgos intraoperatorios de coledocitis, fue moderada, al estar presente tan sólo en 38 (80.9%) de los pacientes ingresados por el servicio de Cirugía General del Hospital Dr. Salvador Bienvenido Gautier, con diagnóstico ecográfico prequirúrgico de coledocitis. Debido a esto, la ecografía no está representando una técnica diagnóstica confiable a un cien por ciento, en los casos de coledocitis, por lo que debe haber un análisis minucioso y gran discernimiento por parte de los cirujanos al momento de elegir la terapéutica de un paciente diagnosticado con coledocitis por ecografía, puesto que según queda demostrado en nuestro estudio, este método no siempre proporciona datos exactos y fiables al momento de la evaluación de la vesícula biliar y sus patologías, sobre todo en los pacientes del sexo masculino, en mayores de 50 años de edad o cuando el tiempo transcurrido entre la ecografía y la colecistectomía sea de semanas o meses.

X. RECOMENDACIONES

1. Realizar un análisis minucioso y detallado, por parte de los cirujanos, al momento de elegir la terapéutica de un paciente diagnosticado con colelitiasis por ecografía, tomando en cuenta desde su edad y sexo, hasta el tiempo transcurrido desde la realización de la ecografía.
2. Confiar en los estudios ecográficos como apoyo diagnóstico valedero, más en aquellos pacientes cuyo tiempo transcurrido desde la realización de la ecografía sea de días, y repetir el estudio nueva vez, en aquellos con semanas o meses de realizada.
3. Tener en cuenta a los pacientes masculinos, y mayores de 60 años en general, y aplicar aun mayor ojo crítico al momento de decidir la terapéutica basada en diagnóstico ecográfico, y repetir el estudio ecográfico de ser necesario.
4. Entrenar y capacitar al personal de los departamentos de imágenes, encargados de realizar ecografías, en cuanto a las diversas patologías de la vesícula biliar.
5. Evaluar y optimizar periódicamente las condiciones de los instrumentos y equipos utilizados en el estudio ecográfico.
6. Realizar estudios similares con mayor número de casos, donde se documente más acerca de las experiencias en cuanto a esta técnica diagnóstica, con el objetivo de homogenizar estándares de calidad en cuanto a la ecográfica.
7. Promover la realización en forma de evaluación, de estudios con similares objetivos para evaluar el grado de certeza diagnóstica de esta técnica, no solo en pacientes de cirugía general, si no también, en otras especialidades y patologías.

XI. REFERENCIAS

1. Brunnicardi C, Andersen D. K, Billiar T. R, Hunter J. G, Matthews J. B, Pollock R. E, et al. Schwartz: Principios de cirugía. 10ª edición. México, D. F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, 978-607-15-1275-8.
2. Townsend C. M, Evers B. M, Beauchamp R. D, Mattox K. L. Sabiston Tratado de Cirugía: fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20ª edición, Barcelona (España): Elsevier, 2017, 978-84-9113-133-5.
3. Donoso S. E, Cuello F.M. Mortalidad por cáncer en la mujer chilena: análisis comparativo entre los años 1997 y 2003. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2006 [citado 2011 Jul 13]; 71(1): [Aprox. 6p.]. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262006000100003&lng=es
4. Siddiqui A. A, Division of Gastroenterology, Thomas Jefferson University. Colelitiasis - Trastornos hepáticos y biliares - Manual MSD versión para profesionales (actualización de 2018). [Internet]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-do/professional/trastornos-hep%C3%A1ticos-y-biliares/trastornos-de-la-ves%C3%ADcula-biliar-y-los-conductos-biliares/>.
5. Tapia Quituisaca Y. E. «Correlación entre el diagnóstico imagenológico ecográfico y post-operatorio en colecistitis aguda litiásica en el servicio de cirugía del Hospital Isidro Ayora en el periodo abril – septiembre del 2012». [Trabajo de Grado]. Loja, Ecuador: Universidad Nacional de Loja; 2012
6. Dueñas Choque G. «Sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico con los hallazgos intraoperatorios en pacientes colecistectomizados en el Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza en el periodo de enero – diciembre del 2013». [Trabajo de Grado]. Arequipa, Perú.
7. Ibarra Guamán M. L, José Luis Cabezas Fierro. «Correlación entre hallazgos ecográficos y transoperatorio en cirugía de vesícula biliar en el Hospital General Puyo durante el periodo enero – diciembre 2017». [Trabajo de Grado]. Riobamba, Ecuador

8. Vargas Santana PL, «Correlación ecográfica, quirúrgica e histopatológica en pacientes sometidos a colecistectomía abierta de emergencia, atendidos en el Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Martínez, en el periodo correspondiente del 1 de enero al 31 de diciembre del 2016.» [Trabajo de Grado]. Managua, Nicaragua.
9. Almora Carbonell CL, Arteaga Prado Y, Plaza González T, Prieto Ferro Y. «Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular». Revisión bibliográfica. Revista Ciencias Médicas Vol. XVI, No. 1. febrero 2012, Pinar del Río, Cuba. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es
10. Zavala Ruiz C, Espinosa Astiazaran J, David A, Espinoza L, García Rubio A Vásquez Gómez KM. «Sensibilidad y Especificidad del Ultrasonido en el Diagnóstico de “Colecistitis Aguda” en el Hospital General del Estado de Sonora». Revista Acta Médica Vol. XI, No. 4 marzo 2011. Sonora, México.
11. Díaz-Rosales J, Alcocer JA. Versión corregida: 28-04-2018, Archivos de Medicina Volumen 18 N° 1. Universidad de Manizales - Facultad de Ciencias de la Salud. Colecistectomía laparoscópica en mujeres adultas con colelitiasis sintomática vs colecistitis litiásica aguda grado I.
12. Libros virtuales Intramed, Vías biliares y vesícula biliar 2009 [Internet]. Disponible en: https://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_05.pdf
13. Koti RS, Davidson CJ, Davidson BR. Surgical management of acute cholecystitis. Langenbecks Arch Surg 2015; 400: 403-19.
14. Zarate AJ, Álvarez M, King I, Torrealba A. Colecistitis Aguda (actualización de 2016) [Internet]. Disponible en: <http://medfinis.cl/img/manuales/Colecistitis%20aguda.pdf>
15. Molina F, Colecistitis Calculosa Aguda: diagnóstico y manejo, revista médica de Costa Rica y Centroamerica LXXIII: (618) 97-99, 2016.
16. Ansaloni, Ruiz C, Espinosa Astiazaran J, David A, Espinoza L, García Rubio A Vásquez Gómez KM. «Sensibilidad y Especificidad del Ultrasonido en el

- Diagnóstico de “Colecistitis Aguda” en el Hospital General del Estado de Sonora». Revista Acta Médica Vol. XI, No. 4 marzo 2011. Sonora, México.
17. Bennet, G. L. Evaluación de pacientes con dolor en el cuadrante superior derecho. *Clínicas radiológicas de Norteamérica* 53, 1093-1130, doi: 10.1016 / j.rcl.2015.06.002; 2015.
 18. Knah, L. M., Boller, A. M. y Mahvi, D. M. Cholecystitis. Las clínicas quirúrgicas de América del Norte 94, 455-470, doi: 10.1016 / j.suc.2014.01.005; 2014.
 19. Khaitan L, Apelgren K, Hunter J, et al. A report on the Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (SAGES) Outcomes Initiative: what have we learned and what is its potential? *Surg Endosc.* 2013;17:365.
 20. Martínez Alcalá F. – Atlas de ecografía: Capítulo 2: Vesícula y vías biliares – Asociación Española de Ecografía Digestiva [Internet]. Disponible en: https://www.ecodigest.net/atlas_cap02.php.
 21. Barie, PS, Eachempati, SR. Colecistitis acalculosa aguda. *Clínicas de gastroenterología de América del Norte.* [Artículo] doi: 10.1016 / j.gtc.2010.02.012; 2010.
 22. Duncan, CB, Riall, T.S. Práctica quirúrgica actual basada en la evidencia: enfermedad de la vesícula biliar calculosa. *Diario de cirugía gastrointestinal: diario oficial de la Sociedad de Cirugía del Tracto Alimentario,* [Artículo] doi: 10.1007 / s11605-012-2024-1; 2012.
 23. Tessaro, MO, Arroyo AC, Haines LE, Marshall JP. Sonografía abdominal realizada por un médico. *Revista europea de trauma y cirugía de emergencia: publicación oficial de la European Trauma Society,* doi: 10.1007 / s00068-015-0508-x; 2015.
 24. Wills M, Harvey, CJ, Kuzmich S, Afaq A, Cosgrove D. Ultrasonido de la vesícula biliar y el árbol biliar: parte 2. *British Journal of Hospital Medicine,* doi: 10.12968 / hmed.2014.75.6.318; 2014.
 25. Wills M, Harvey, CJ, Kuzmich S, Afaq A, Cosgrove D. Ultrasonido de la vesícula biliar y el árbol biliar: parte 2. *British Journal of Hospital Medicine,* doi:10.12968/hmed.2014.75.6.312; 2014.

26. Blanco P, Volpicelli G. Errores comunes en el ultrasonido en el punto de atención: una guía práctica para médicos de emergencias y cuidados críticos. *Diario de ultrasonido crítico*, [Artículo] doi: 10.1186 / s13089-016-0052-x; 2016.
27. Katabathina VS, Zafar AM, Suri R. Presentación clínica, diagnóstico por imágenes y manejo de la colecistitis aguda. *Técnicas en radiología vascular e intervencionista*, [Artículo] doi: 10.1053 / j.tvir.2015.07.009; 2015.
28. Runner GJ, Corwin MT, Siewert B, Eisenberg RL. Engrosamiento de la pared de la vesícula. *Revista estadounidense de gastroenterología*, doi: 10.2214 / ajr.12.10386; 2014.
29. Manzini J. L. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2015; VI (2): 321.
30. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017.

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Variables	Tiempo: 2018-2019	
Selección del tema	2018	Mayo-junio
Búsqueda de referencias		Junio
Elaboración del anteproyecto		Julio
Sometimiento y aprobación		Agosto
Ejecución de las encuestas	2019	Agosto-febrero
Tabulación y análisis de la información		Febrero
Redacción del informe		Febrero
Revisión del informe		Febrero
Encuadernación		Febrero
Presentación		Febrero

XII.2. Instrumento de recolección de los datos

CORRELACIÓN ENTRE HALLAZGOS ECOGRÁFICOS PREQUIRÚGICOS DE
COLELITIASIS VERSUS HALLAZGOS INTRAOPERATORIOS EN EL
HOSPITAL DOCTOR SALVADOR BIENVENIDO GAUTIER.

AGOSTO, 2018-FEBRERO, 2019.

No. de formulario:		Fecha:
Edad: _____ años		No. de expediente:
Sexo:	Masculino () Femenino ()	
Correlación entre hallazgos ecográficos e intraoperatorios	Sí () No ()	
Tiempo entre ecografía y cirugía	Días ()	
	Semanas ()	
	Meses ()	
Diagnóstico ecográfico	Colelitiasis ()	
Hallazgo intraoperatorio	Colelitiasis ()	
	Coledocolitiasis ()	
	Poliposis vesicular ()	
	Barro Biliar ()	
	Vesícula sin hallazgos ()	
	Otros ()	

XII.3. Consentimiento Informado

Carta de Consentimiento Informado Para participante de Trabajo de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación, una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

Objetivos del estudio: Correlacionar los hallazgos ecográficos prequirúrgicos de colelitiasis con los hallazgos intraoperatorios, según edad, sexo, tiempo transcurrido entre ecografía y colecistectomía.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Únicamente se almacenan datos de paciente que sean relevantes para el estudio (incluidos sexo, edad, resultados de laboratorio y de los exámenes entre otros) sin sus datos personales (nombre, fecha de nacimiento, etc.). Sus datos nunca se pondrán a disposición de terceros. Cualquier dato que se ponga a disposición de terceros estará doblemente codificado. La codificación implica que los datos se etiquetan con un código numérico. De este modo, es posible que los investigadores realicen observaciones a largo plazo y obtengan información sobre la evolución de la enfermedad sin identificar a pacientes concretos. Únicamente los médicos que les atiendan tienen acceso a la lista de códigos que conecta sus datos personales con el código numérico, por lo que son los únicos que pueden combinar los datos clínicos con los datos personales. Ellos son responsables de almacenar de un modo seguro sus datos identificativos y la lista de códigos. Las medidas técnicas descritas anteriormente garantizan el máximo nivel de protección de datos posible. Asimismo, el sistema cumple la legislación de protección de datos vigente y ha sido aprobado por el Comité ético responsable.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso).

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Si se retira del proyecto, puede decidir si sus datos deben borrarse o si se pueden seguir utilizando tras haberlos convertido en anónimos (p. ej., eliminando los datos de la información identificativa, incluido el código, para que resulte imposible volver a identificar sus datos). Una vez hayan retirado su consentimiento, no se introducirán más datos suyos.

Si tiene alguna pregunta sobre este trabajo de grado, consulte con su médico o los investigadores de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña:
Dra. Porfirio García, Uzma Syed Suriel y Victoria Vélez Marte.

Si decide participar en este proyecto, rellene y firme el formulario de consentimiento que aparece a continuación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación. He sido informado (a) del propósito de este estudio y me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista.

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona.

De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, he sido informado (a) de a quién puedo contactar. He recibido una copia del formulario de consentimiento informado del paciente. Las copias originales las conserva el médico que me atiende.

Fecha: _____ Nombre del Paciente: _____

Firma del Paciente: _____

Fecha: _____ Nombre del Investigador: _____

Firma del Investigador: _____

Fecha: _____ Nombre del Médico: _____

Firma del Médico: _____

XII.4. Costos y recursos

Humanos			
2 sustentantes 1 asesor (metodológico y clínico) Personal del hospital			
Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Lápices	2 unidades	25.00	50.00
Bolígrafos	2 unidades	100.00	200.00
Borras	2 unidades	15.00	30.00
Cuadernos	1 unidad	200.00	200.00
Información			
Adquisición de libros Revistas Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			
Económicos*			
Impresión	360 unidades	5.00	1,700.00
Copias	80 unidades	2.00	160.00
Encuadernación	5 unidades	100.00	500.00
Transporte			5,000.00
Empatado	10 unidades	1000.00	10,000.00
Inscripción del anteproyecto/tesis	2 unidades	15,000.00	30,000.00
Imprevistos 10%			
Total			\$RD 51,624.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por los sustentantes.

XII.5. Evaluación

Sustentantes:

Victoria Vélez Marte

Uzma Syed Suriel

Asesores:

Rubén Darío Pimentel
(Metodológico)

Dr. Porfirio García
(Clínico)

Jurado:

Autoridades:

Dr. Eduardo García
Director Escuela de Medicina

Dr. William Duke
Decano de la Facultad de la
Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____