

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN - MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OPTAR AL TÍTULO DE DOCTOR EN MEDICINA
Y CIRUGÍA**



TEMA: Variaciones anatómicas de la Vesícula Biliar y Vías Biliares en pacientes con patologías asociadas, que asisten al Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, Agosto 2011 - Agosto 2012.

**Autores: Br. Alejandro Nabil Rodríguez Fuentes
Bra. Frida Javiera Esther Cárdenas Altamirano
Br. Oscar Danilo Castillo Narváez**

Tutora Metodológica: Dra. Xiomara Telica González
MSC Salud Pública
Profesora Titular
UNAN Managua

Tutora Clínica: Dra. Nora Frinee Sánchez.
Cirujana General
Hospital Alemán - Nicaragüense.

Managua, Nicaragua. 2014

DEDICATORIA

A Dios creador, quien me ayuda, guía y protege día a día.

A mis padres Alejandro y Estela, hermana Elsa.

A la memoria de mi amada Abuela Elsa Dolores.

A mi familia quienes me han apoyado en cada una de mis metas propuestas.

A todos mis docentes, los que me condujeron hacia el conocimiento médico, que me permitió alcanzar este anhelado logro,

A los que me suceden, los que en algún momento fueron mis alumnos,

A mis amigos con los que compartí estos años de aprendizaje.

Y en especial al Colectivo de Anatomía quienes me brindaron la oportunidad de formar parte de ellos.

Alejandro Nabil Rodríguez Fuentes

DEDICATORIA

A Dios: por haberme dado la oportunidad de estudiar una carrera con un alto sentido de humanismo y porque de él siempre sentimos esa fuerza interior que nos motiva a seguir siempre adelante.

A mis Padres: por ser ejemplos de superación, porque me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello, con una gran dosis de amor.

A mis hermanas: Yelitza y Mayito por su gran cariño, apoyo incondicional, paciencia y comprensión. **A mi querido hermano** Fredito, tu recuerdo y cariño me acompañan para ser mejor persona cada día. **A mis adorados sobrinitos** por ese cariño y ternura tan adorables.

A mi familia: tías, tíos, primas, primos, abuelitas y abuelitos por el apoyo, fortaleza y protección necesaria para transcurrir el camino de la vida con valores y aspiraciones, siendo ustedes mi familia... la inspiración para encontrar el éxito en mi presente y futuro.

A mis Maestros: que me han acompañado durante el largo camino de mi formación, brindándome los conocimientos necesarios, sus orientaciones con alto sentido ético han venido afianzando mi formación para llegar a ser una profesional.

Al Colectivo de Anatomía: por confiar en mí, por el apoyo y disposición que me brindaron al compartir sus conocimientos con mucha paciencia y dedicación.

Frida Javiera Esther Cárdenas Altamirano

DEDICATORIA

A mis Padres: Oscar Danilo Castillo Guevara y Luvy del Carmen Narváez Santos por ser fuente indispensable de apoyo y cariño tanto en mi formación profesional como de ser humano por haberme brindado las herramientas y recursos para llegar a ser un profesional y una persona de bien.

A mis hermanas: Betty Isabel Castillo Narváez y Luvy Amanda Castillo Narváez por haberme acompañado en todo mi desarrollo como persona por darme alegrías y metas a seguir y superar.

A mis amigos: principalmente Frida Cárdenas por darme su apoyo incondicional cuando se me hizo necesario y a todos por tolerar y dar fuerzas en momentos difíciles.

A mis maestros: por haberme brindado la capacidad de razonar el manejo de un paciente de forma concreta, principalmente Mario Espinoza y Karla Pérez quien ha sido un ejemplo a seguir.

Oscar Danilo Castillo Narváez

AGRADECIMIENTOS

A nuestras Tutora Xiomara Telica y Nora Freene Sánchez quienes nos han orientado este trabajo monográfico, brindándonos los conocimientos necesarios para la elaboración de esta monografía.

Al Hospital Alemán Nicaragüense por habernos brindado la oportunidad de obtener la información necesaria para la realización de esta investigación, a través del registro que llevan en los expedientes clínicos.

A nuestros Profesores: de forma sincera les damos las gracias por su valiosa contribución en nuestra formación profesional.

- **Alejandro Nabil Rodríguez Fuentes**
- **Frida Javiera Cárdenas Altamirano**
 - **Oscar Danilo Castillo Narvéez**

Opinión del Tutor

Tengo el agrado de presentar ante el público lector el estudio **“Variaciones anatómicas de la Vesícula Biliar y Vías Biliares en pacientes con patologías asociadas, que asisten al Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, en el período comprendido de Agosto del 2011 - Agosto 2012”**. Este documento podría considerarse como el primer paso para ir construyendo información esencial, ajustada a nuestra realidad, del comportamiento de este fenómeno. Es apenas un acercamiento, pero esperamos que otros investigadores se interesen en este tema una vez que se hayan familiarizado con los resultados.

Felicito a los autores, quienes en su paso por la Facultad de Ciencias Médicas, han sido colaboradores incondicionales de la formación de profesionales de la medicina, estando ellos mismos en formación.

¡Adelante que todavía hay mucho conocimiento que construir!



Dra. Xiomara Telica González
Master en Salud Pública
Profesora Titular

Opinión Tutor Clínico

En el campo de la cirugía toma especial importancia el estudio así como el reconocimiento de la anatomía y las variantes anatómicas de las estructuras involucradas en el acto quirúrgico.

La vía biliar por ser una estructura vital y sensible en el tracto gastrointestinal, requiere ser tratada y manipulada con especial cuidado durante la colecistectomía y cualquier procedimiento sobre la vía biliar. Las variantes de la anatomía de la vía biliar tanto vasculares como de sus conductos constituyen un importante reto para todos los cirujanos, aunque estén familiarizados con ellas puesto que no reconocerlas oportunamente puede hacer la diferencia en la evolución del paciente que es intervenido quirúrgicamente.

En el trabajo sobre “Variaciones anatómicas de la Vesícula Biliar y Vías Biliares en pacientes con patologías asociadas, que asisten al Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, en el período comprendido de Agosto del 2011- Agosto 2012.” se muestra las variantes anatómicas más frecuentemente encontradas en nuestro hospital en ese periodo, lo que constituye un antecedente y una fuente de inspiración importante para futuros trabajos sobre el tema, para ser realizados por nuestros residentes de cirugía a quienes considero debería de darse a conocer sus resultados y a los cirujanos del hospital en general.

Es loable el esfuerzo de estos futuros médicos en realizar un trabajo de esta complejidad, digno de estudiantes de los primeros años de la especialidad.

Felicidades por su esfuerzo y dedicación.


Dra. Nora Sánchez Martínez.
Cirujana General.
Hospital Alemán Nicaragüense.

Resumen

En el presente estudio aborda las variaciones de la vía biliar y la vesícula biliar en que se encuentran reportadas en los expedientes del Hospital Alemán Nicaragüense de la ciudad de Managua, Nicaragua. Se hace mención que en las últimas décadas ha aumentado la incidencia de patologías del sistema biliar principalmente la colecistitis y colelitiasis, así como la aparición de nuevas técnicas en su tratamiento y diagnóstico, como la Laparoscopia o la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; por esto es imprescindible para el cirujano que se enfatice el conocimiento anatómico del área hepatobiliar. Se sabe desde hace muchos años que los anatomistas comprendieron que la anatomía hepatobiliar es compleja y posee múltiples variantes, y los cirujanos que se han dedicado a este tipo de intervenciones conocen la importancia del conocimiento de esta anatomía.

Es un estudio descriptivo de corte transversal, cuya muestra fue de 280 pacientes, en los resultados se aprecia que el 64.6% son mujeres, y 35.4% son varones; de ellos el 46.8% acude al hospital por dolor abdominal y el restante 53.2% fueron por cirugías programadas, con un diagnóstico preoperatorio de colecistitis litiásica en el 91.8%, 5% de coledocolitiasis y 3.2% de hidrops vesicular, pero en el postoperatorio se observaron cambios en los diagnósticos, colecistitis litiásica fue de 81.07%, apareció pirocolecisto en 11.42%, hidrops vesicular en 10%, vesícula gangrenosa en 5.71%, síndrome de Mirizzi en 4.28%, colecistitis alitiásica en 2.85%, vesícula escleroatrófica en 1.42% y finalmente estenosis de la papila duodenal en 1.42%. Se realizó Colectomía convencional en 75% y vía laparoscópica en 20.4%, y únicamente el 4.6% de estas intervenciones se utilizó la Colangiografía intraoperatoria. Entre las variaciones encontradas destacan, la vesícula pequeña (29.4%), vesícula intrahepática (23.5%), vesícula septada (32.3%), vesícula bicorne (2.9%) y vesícula doble (11.7%), conductos colédoco estrecho (33%) y cístico estrechos (8.6%), dilatados (19.1%), largos (0.8%) y cortos (9.5%), así como agenesias del conducto cístico (6.9%); también se encontraron variaciones en la irrigación de las estructuras, y presencia de conductos aberrantes y fistulas en bajo porcentaje, que se correlaciona con lo referido en fuentes externas.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	3
III.	JUSTIFICACION	7
IV.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
V.	OBJETIVOS.....	10
V.1	OBJETIVO GENERAL.....	10
V.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	10
VI.	MARCO TEORICO.	11
VI.1	EMBRIOLOGÍA Y ANATOMÍA DE LA VESÍCULA BILIAR Y VÍAS BILIARES.....	13
VI.1.1	Conductos biliares intrahepáticos.....	13
VI.1.2	Vía biliar extrahepática.	13
VI.1.3	Vesícula Biliar.	15
VI.2	VARIACIONES ANATÓMICAS DE LA VESICULA BILIAR Y LAS VÍAS BILIARES.....	16
VI.2.1	Variaciones de la Vesícula Biliar.....	16
VI.2.2	Variantes de Conductos Biliares	19
VI.3	Patologías asociadas que tengan relación o sean causadas por las variantes anatómicas.	22
VII.	HIPÓTESIS.....	24
VIII.	DISEÑO METODOLÓGICO.....	25
VIII.1	Tipo de Estudio.....	25
VIII.2	Área y Período de Estudio.....	25
VIII.3	Universo y Muestra:.....	25
VIII.4	Tipo de muestreo y método de selección:.....	25
VIII.4.1	Tipo de muestreo: aleatorio probabilístico.	25

VIII.4.2	Método de selección: tómbola	25
VIII.5	Criterios de Selección:.....	25
VIII.5.1	Criterios de Inclusión:	25
VIII.5.2	Criterios de Exclusión:.....	26
VIII.6	Recolección y Procesamiento de la Información	26
VIII.6.1	Descripción del cuestionario.....	26
VIII.6.2	Prueba piloto.....	26
VIII.6.3	Proceso de Recolección	26
VIII.6.4	Procesamiento y Análisis de Datos	26
VIII.6.5	Lista de Variables	27
VIII.6.6	Operacionalización De Variables:	29
IX.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	42
X.	RESULTADOS	43
XI.	DISCUSIÓN	56
XI.1	Hallazgos Principales.....	56
XI.2	Comparación con otros estudios	59
XI.3	Implicaciones Prácticas	62
XII.	CONCLUSIONES.....	63
XIII.	RECOMENDACIONES.....	65
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	66
	ANEXOS	69
	TABLAS	72

I. INTRODUCCIÓN

Las cirugías de vesícula biliar y vías biliares han aumentado su incidencia en los últimos años así como también la nueva técnica quirúrgica por vía laparoscópica por las ventajas que presenta para el médico y el paciente (González González, López Pardo, Álvarez Martín, & Blanco Bravo, 2005). Las principales patologías de este sistema tanto a nivel nacional e internacional son la colecistitis y colelitiasis (Sandoval, 2011); la Colecistitis Aguda es la complicación más común de los cálculos biliares y una causa frecuente de urgencias abdominales, en especial en mujeres de edad madura y avanzada. Casi el 20% de las 500 000 Colectomías que se practican cada año en Estados Unidos es por Colecistitis Aguda. (Oddsodóttir & Hunter, 2006)

Es importante recalcar que algo que siempre ha acompañado a estas patologías son las anomalías anatómicas de origen congénito. El hígado, la vesícula biliar y las vías biliares se originan de un divertículo procedente de la porción caudal del intestino anterior al principio de la cuarta semana de desarrollo embrionario. Este divertículo hepático se divide en una porción hepática y otra cística. Cuando existe alguna alteración en la proliferación y migración embriológica, ocurren las anomalías biliares congénitas (Townsend, Courtney M. Et. Al., 2009), de las cuales la mayoría son descubiertas en el momento de la cirugía y muchas veces confundidas por la falta de pericia del cirujano o por la falta de conocimientos sobre la anatomía o el no pensar en la posibilidad de un conducto accesorio que normalmente no se encuentra, entre otros; produciendo de esta manera complicaciones en el paciente y su patología que podrían ser catastróficas por incurrir en mayores gastos y mayor estancia intrahospitalaria. El paciente se deprime y también afecta a su vida diaria y sus obligaciones, la familia se ve afectada de igual manera y la reputación del cirujano y del hospital.

A la vez hay cierto número de pacientes en los que se logra descubrir esta anomalía antes de tiempo, por accidente, mediante la ecografía abdominal, y así el cirujano ya está preparado para esto en el momento de la operación y poder evitar mayores complicaciones o iatrogenias.

Según González, en forma global la frecuencia de lesiones de vía biliar oscila entre un 0,1 a 0,6 %. Estas lesiones son entre tres a cuatro veces más frecuentes durante la colecistectomía laparoscópica (0,3-0,6%) que la abierta (0,1-0,3%). A esto se suma el hecho de su mayor gravedad, al tratarse de lesiones más altas en su localización, con afectación de conductos biliares intrahepáticos y con frecuente resección de sectores (González González J. L., 2012)

II. ANTECEDENTES

Desde hace muchos años los anatomistas comprendieron que la anatomía biliovascular era no solo compleja, sino que existía un sin número de variantes anatómicas que hacían muy difícil describir una “anatomía normal” y por ello los cirujanos que se han dedicado a la cirugía compleja de la vía biliar saben la importancia de dominar la anatomía del hilio hepático y la anatomía intrahepática. En muchas ocasiones es preciso adentrarse en el hígado para encontrar conductos que permitan una reparación adecuada y solo es posible encontrarlos si se sabe dónde buscarlos.

Al no tener antecedentes a nivel nacional sobre las variaciones anatómicas de la vesícula biliar y las vías biliares, en este estudio se decide tomar antecedentes Internacionales. Se encontró un estudio realizado en la Universidad de los Andes, en Venezuela, acerca de la descripción de las variaciones anatómicas del conducto cístico, en el cual se estudiaron 50 cadáveres de adultos (Material Cadavérico) y 50 Colecistopancreatografías Retrógradas Endoscópicas de adultos (Material Radiológico). Basándose en las características específicas: diámetro externo distal, longitud y número de conductos, forma, sitio y nivel de unión hepatocística, se obtuvieron los siguientes resultados: Material Cadavérico: diámetro externo distal, 3 a 4 mm (56%); presencia de un solo conducto (92%); longitud máxima, 13 a 18 mm (26%); forma de unión angular (72%); sitio de implantación hepatocística, cara derecha del Conducto Hepático Común (84%); nivel alto (90%). Material Radiológico: diámetro externo distal, 3 a 4 mm; un solo conducto (100%); longitud máxima, 6 a 12 mm; forma de unión angular (68%); sitio de implantación hepatocística, cara derecha del Conducto Hepático Común (76%); nivel alto (84%). (18)

Se cita un estudio realizado en el Hospital Mutua de Terrassa, en España, en el cual se estudian variaciones anatómicas de la vía biliar y pancreática, en el que se encontró en 26 casos (30,5%), trifurcación (n =7;27%), conducto hepático derecho que drena en el conducto hepático izquierdo (n = 2;7,7%), conducto hepático derecho que drena en el conducto biliar común (n = 4;15,4%), la confluencia extrahepática (n = 2;7,7%), el

conducto cístico medial (n = 2;7,7%), en paralelo del conducto cístico (n = 3;11,5%), divertículo duodenal yuxtapapilar (n = 3;11,5%) y el páncreas divisum (n = 3;11,5%). (18)

Más recientemente en el año 2008, se realizó un estudio en la Universidad Nacional Autónoma de México, en el cual se disecaron en 45 cadáveres la vía biliar extrahepática, desde el hilio hasta su desembocadura en el duodeno. De los 45 casos disecados, 28 (62%) correspondieron al sexo masculino y 17 (38%) al sexo femenino. En el estudio cualitativo se encontró que del total de casos estudiados, sólo 4 (8.9%) se ajustaron a conceptos clásicos de “normalidad” en cuanto la morfología de los conductos hepáticos, la unión cistohepática y/o el origen y relación de la arteria cística. Los restantes 41 casos (91.1%) mostraron variaciones en vías hepáticas, en la unión cistohepática y/o en la irrigación vesicular, siendo éstas: en 27 (60%) la vía biliar fue normal con alguna variante de la arteria cística, en 10 (22.2%) se encontró alguna variante de la vía biliar con alguna variante de la arteria cística, y en 4 (8.9%) hubo alguna variante de la vía biliar con arteria cística normal.

En las variaciones de las vías hepáticas se observó que de los 45 casos, en 19 (42.2%) hay una disposición intraparenquimatosa de los conductos hepáticos derecho y/o izquierdo y en 4 (8.9%) se encontraron conductos hepáticos accesorios.

En las variantes de la unión cistohepática del total de casos se vio, en 32 (71.1%) que la unión cistohepática fue normal, desembocando el cístico a nivel de la cara anteroderecha del conducto hepático común. De los 13 casos restantes, en 2 (4.4%) la unión cistohepática fue alta, muy cerca de la conducencia de los conductos hepáticos derecho e izquierdo en 7 (15.5%) el cístico pasaba por detrás del conducto hepático común, lo rodeaba por su cara izquierda y desembocaba finalmente en la cara anteroizquierda del conducto hepático común; en 2 (4.4%) el conducto cístico era muy largo, descendía en forma considerable y se unía finalmente el conducto hepático común muy cerca de la confluencia de este último con el conducto pancreático; finalmente, en los otros 2 (4.4%) se encontró ausencia del conducto cístico, desembocando directamente la vesícula al conducto hepático común.

En las Variantes de drenaje del conducto cístico se encuentra que el drenaje del cístico fue normal en 44 casos y sólo en un espécimen (2.2%) se encontró alterado, en el cual el conducto cístico drenaba directamente en el conducto hepático derecho. Y por último, en las Variantes del origen y relación de la arteria cística se observó que de los 45 casos, sólo 5 (11.1%) mostraron un origen y trayecto normal de la arteria cística, la cual pasaba por detrás del conducto hepático común. En 13 (28.9%) la arteria cística estaba duplicada, una de cuyas ramas pasaba por detrás del conducto cístico hasta alcanzar la cara inferior de la vesícula; en 17 (37.8%) la arteria cística pasaba por delante del conducto hepático común en su trayecto hacia la vesícula; en 5 (11.1%) la arteria cística se originaba de un sitio diferente a la arteria hepática derecha. Los cinco casos restantes (11.1%) presentaron algún tipo de variante arterial, tales como arteria hepática derecha o izquierda con origen distinto a hepática común, y/o duplicadas.

Con respecto al Estudio Cuantitativo los hallazgos refieren que el Conducto hepático derecho: la longitud fluctuó entre 8.3 y 23.6 mm, con una media de 14.8 mm. Conducto hepático izquierdo: la longitud fluctuó entre 9.7 y 23.3 mm, con una media de 14.0 mm. Conducto hepático común: la longitud fluctuó entre 15.5 y 49.7 mm, con una media de 33.1 mm. Conducto cístico: la longitud del fluctuó entre 11.2 y 39.0 mm, con una media de 21.0 mm. Conducto colédoco: la longitud fluctuó entre 19.1 y 81.8 mm, con una media de 54.7 mm.

Actualmente en Nicaragua no hay registros oficiales del Ministerio de Salud, quien es la instancia rectora de la salud en Nicaragua, sobre la incidencia y prevalencia de las patologías de origen morfológico asociadas a las vías biliares y la vesícula biliar. Por lo tanto se tomó como antecedentes las investigaciones realizadas en trabajos monográficos, por residentes de cirugía general del país, en uno de los cuales se encontró que los grupos de edades afectadas con mayor proporción con colecistitis aguda litiásica en el medio son personas jóvenes en comparación de lo que se aprecia en la literatura internacional, donde se hace referencia que la enfermedad litiásica es de predominio en personas de más de 40 años. Las personas más afectadas fueron las del sexo femenino. Los casos se presentaron afectando principalmente a las mujeres y de ellas las más afectadas son aquellas de las edades más jóvenes incluidas en el estudio.

En cambio en el grupo de los masculinos los dos grupos etarios más afectados fueron los que superaron los 40 y los 60 años de edad haciéndose más frecuente esta patología en los varones a medida que avanza la edad.

III. JUSTIFICACION

En el país no se cuentan con estudios sobre el tema que se investiga, siendo muy importante para los Cirujanos y los Anatomistas, por la alta incidencia de pacientes que son diagnosticados y tratados por patologías de la Vesícula Biliar y las Vías Biliares. Es importante mencionar que con cierta frecuencia durante las cirugías se cometen lesiones iatrogénicas, según él. Dr., José Luis González en su publicación Lesiones Iatrogénicas de la vía Biliar: “La lesión iatrogénica de la Vía Biliar principal es sin duda el más desastroso de los accidentes que pudiera sufrir un paciente en el transcurso de una colecistectomía laparoscópica, cirugía por demás muy corriente en nuestros días.” (González González J. L., 2012) No siendo esta la única patología que afecta el árbol biliar, por ende alterando su morfología, pero sí es una de las más importantes. Así como también es importante recalcar que predisponen en gran medida a la aparición de patologías de la vía biliar las cuales son producidas por variantes anatómicas, pudiendo haber sido diagnosticada precozmente y así prevenir la patología asociada y sus complicaciones, siempre y cuando se valore la relación riesgo-beneficio.

Tampoco se ha comparado en el país, si lo descrito en la literatura con respecto a la morfometría de las estructuras antes mencionadas corresponden a nuestra realidad como población. Y a pesar de que en la diversa literatura se encuentra descrita la eficacia de la imagenología como medio diagnóstico y confirmatorio, entre ellos Ecografía Abdominal, Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, en Nicaragua se carece de datos propios, lo que implica mayor importancia del tema a tratar.

Con este estudio obtienen datos propios de Nicaragua, con respecto a las variaciones anatómicas y cómo las patologías asociadas del árbol biliar alteran la morfología llamada normal.

De esta manera se ha pretendido comparar la manera en que las modificaciones fisiológicas de dicha área quirúrgica afectan un procedimiento y que repercusiones se pueden observar en el paciente postquirúrgico quien se dice cursa con una variante normal del árbol biliar. Los resultados aquí plasmados brindan información útil sobre lo que se puede encontrar en un paciente, sea al momento quirúrgico o del diagnóstico,

conociendo la posibilidad de alguna variación y así evitar lesiones iatrogénicas en el acto quirúrgico mismo. Es factible saber al momento del estudio ecográfico si se está frente a una patología o es una variación anatómica asociada en el paciente.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ⤴ ¿Cuáles son las variaciones anatómicas de la Vesícula Biliar y las Vías Biliares en los pacientes con patologías asociadas, que asisten al Hospital Alemán Nicaragüense en Managua, en el periodo comprendido de Agosto del 2011- Agosto 2012?

V. OBJETIVOS

V.1 OBJETIVO GENERAL

- ✦ Describir las variaciones anatómicas de la Vesícula Biliar y las Vías Biliares en los pacientes con patologías asociadas, que asisten al Hospital Alemán Nicaragüense en Managua, en el periodo comprendido de Agosto 2011- Agosto 2012.

V.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✦ Indicar las características demográficas de la población a estudio.
- ✦ Demostrar las variaciones anatómicas de las estructuras señaladas con respecto a las patologías asociadas a estas.
- ✦ Comparar lo descrito en tratados de anatomía sobre estas estructuras con la población en estudio.
- ✦ Describir la correlación entre los medios diagnósticos y los hallazgos transquirúrgicos referente a las variantes anatómicas de los órganos estudiados.

VI. MARCO TEORICO.

La mayoría de libros de anatomía describe la estructura del cuerpo tal y como usualmente se observa en la mayoría de personas, es decir, el modelo más frecuente. Sin embargo, en ocasiones alguna estructura muestra tanta variación que lo que se da como normal en realidad se encuentra menos de la mitad de las veces. Los alumnos principiantes se frustran con frecuencia por que los cuerpos que examinan o disecan no se ajustan al atlas o texto que usan.

A menudo, los estudiantes ignoran las variaciones o, inadvertidamente, las dañan como intentando que la pieza se ajuste a su modelo de normalidad. Por lo tanto, se debería de esperar encontrar variaciones anatómicas cuando disecciono o inspecciones especímenes, y no obstante un paciente en el acto quirúrgico mismo(Moore & Dalley II, 2007).

La anatomía a la que se enfrenta un cirujano durante la colecistectomía implica complejas relaciones entre la arteria hepática, árbol biliar extrahepático y la vesícula biliar. Un buen conocimiento de la anatomía normal del tracto biliar extrahepático es esencial en la prevención de lesiones operatorias. Igualmente importante, sin embargo, es una comprensión de la variación congénita de la anatomía biliar y vascular, como la literatura abunda en informes de la anatomía específica variaciones, y sus implicaciones operativas.

La anatomía de los conductos biliares sigue la segmentación del sistema portal en el hígado. Sin embargo, apenas la mitad presentan la llamada "anatomía normal". Algunos señalan variantes entre 24-57% (D'Ippolito, de Queiroz Rosas, Apezzato, Araújo Carvalho, & de Melo Galvao Filho, 2006) (Tolino, Tartaglione, Sturletti, & García, 2010)

El conocimiento de las variantes anatómicas se ha revalorizado con el advenimiento de la cirugía laparoscópica de vesícula, las operaciones por tumores hepatobiliares y los trasplantes hepáticos.

La colangiografía intraoperatoria en cirugía laparoscópica, es fundamental para detectar variaciones ductales y su relación con las maniobras quirúrgicas a fin de prevenir o detectar precozmente lesiones quirúrgicas (Alvarez Rodríguez, y otros, 2006)

Las variaciones anatómicas de la vía biliar son tan comunes que pueden considerarse más bien como normales y no como malformaciones congénitas, sin embargo, dentro de éstas existen subtipos bastante raros como la duplicación del colédoco, el colédoco accesorio y la posición aberrante del colédoco como señala (Ospina Nieto, 2008)

Desde el 15 de julio de 1882, en que Carl Johann August Langenbuch, en Berlín se realizó la primera colecistectomía, (de la Garza-Villaseñor, 2001) la posibilidad de lesionar la vía Biliar ha sido preocupación de los cirujanos; quienes con el cursar del tiempo lograron depurar la técnica, logrando mantener en cifras realmente bajas su incidencia.

Según de la Garza-Villaseñor “El advenimiento de la colecistectomía laparoscópica, realizada por primera vez por el alemán Erich Mühe el 12 de septiembre de 1985 y posteriormente entre 1987 y 1988 Phillipe Mouret en Lyon, François Dubois en París y Jacques Perissat en Bourdeaux efectúan colecistectomías laparoscópicas con las limitaciones propias de los equipos iniciales.” (2001), lo que produjo un alza en la incidencia de las lesiones, retomando gran interés el cómo repararlas. Actualmente se ha renovado el uso de la Colangiografía intraoperatoria (CIO) para la prevención de lesiones iatrogénicas del árbol biliar. Así como también en la atención prenatal es ahora uno de los principales blancos el ultrasonido para valorar la vesícula biliar fetal, en la que se pueden diagnosticar anomalías incluyendo la no visualización, que a veces se acompaña de malformaciones o enfermedades más severas como atresia biliar, fibrosis del conducto cístico, y otras (Sigalet L, 2007).

VI.1 EMBRIOLOGÍA Y ANATOMÍA DE LA VESÍCULA BILIAR Y VÍAS BILIARES

Los conductos biliares y la vesícula biliar al igual que el hígado se originan a partir de una evaginación ventral de la porción caudal del intestino anterior alrededor de la cuarta semana de desarrollo embrionario. El denominado divertículo o esbozo hepático, que son cordones de células de rápida proliferación, los que se introducen en el septum transversum, a medida esto ocurre, la comunicación entre el divertículo hepático y el intestino anterior (duodeno) disminuye de calibre y se forma el colédoco, por tanto el esbozo se divide en dos porciones una craneal que dará origen al hígado y otra caudal que corresponderá a la vesícula biliar y el conducto cístico que al unirse al conducto hepático conforman el colédoco, éste se une al inicio a la cara ventral del duodeno, adoptando luego una posición dorsal definitiva. Una vez permeable el colédoco, permite el paso de la bilis al duodeno al cabo de la décimo tercera semana, habiéndose iniciado su formación durante la décimo segunda semana en las células hepáticas. (Sadler, 2008)

Para estudiar la anatomía del aparato excretorio de la bilis se lo ha dividido en:

VI.1.1 Conductos biliares intrahepáticos

Se inician en los canales peri portales (de Hering), que son conductillos o canalículos limitados por la membrana de los hepatocitos; estos canales se continúan con conductos de calibre progresivamente mayor hasta conformar el conducto hepático derecho. Este drena los segmentos V, VI, VII, VIII y el conducto hepático izquierdo formado por la confluencia de los ductos que corresponden a los segmentos II, III, IV. Estas vías están recubiertas con epitelio cilíndrico, el cual tiene funciones de secreción y absorción de agua y electrolitos modificando la bilis.

VI.1.2 Vía biliar extrahepática.

Está conformada por la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, a nivel de la base del lóbulo derecho, denominándose conducto hepático común. Su longitud varía entre 1cm y 2,5 cm con un diámetro de 4mm a 5mm. El trayecto que sigue es hacia abajo en la parte superior del ligamento hepatoduodenal, por delante de la vena porta y a la

derecha de la arteria hepática. El conducto hepático común, el hígado y la arteria cística forman el triángulo cistohepático (de Calot). La importancia para el cirujano de este punto referencial es que dentro de este triángulo se puede encontrar la arteria cística, la arteria hepática derecha y los nódulos linfáticos del conducto cístico.

El conducto hepático se continúa luego con el colédoco que adquiere este nombre al unirse al conducto cístico, dependiendo del nivel de esta unión varía la longitud del colédoco que aproximadamente es de 5,5 cm y 7,5 mm de diámetro. Este se dirige hacia abajo y adentro, para terminar en la pared posterior de la segunda porción del duodeno, uniéndose previamente con el conducto pancreático (de Wirsung) antes de terminar a nivel de la ampolla hepatopancreática (de Vater). Ambos conductos tienen sus respectivos esfínteres aunque las variaciones anatómicas son frecuentes. El conducto colédoco ha sido dividido en cuatro porciones: supraduodenal, retroduodenal, pancreático e intraparietal.

La irrigación del conducto hepático común y el colédoco está dada por arterias que provienen de la arteria hepática. Las venas drenan a la porta y los linfáticos a los ganglios del hilio hepático. La inervación está dada por el nervio vago y nervios simpáticos.

El conducto cístico se extiende desde la vesícula biliar hasta la vía biliar principal y tiene entre 0,5 cm y 4 cm de largo y un diámetro de 3 a 5 mm. Este describe un trayecto hacia abajo, atrás y a la izquierda del ligamento hepatoduodenal, a la derecha de la arteria hepática y de la vena porta, desembocando luego en el conducto hepático común. En su interior encontramos pliegues espirales o válvula de Heister, que dificultan la exploración de esta vía. El resto de la pared es fibrosa sin músculo liso, salvo en su unión con el cuello donde un anillo de fibras musculares constituye un esfínter (de Lutkens). Hay muchas variaciones anatómicas del conducto cístico, que deben tenerse presentes durante el acto quirúrgico. Este conducto cístico está irrigado por ramas de la arteria cística; sus venas drenan a la porta y los linfáticos a los ganglios del hilio. La inervación está dada por ramilletes del plexo posterior del plexo lumbar (solar). (Pró, 2012)

VI.1.3 Vesícula Biliar.

Es un receptáculo músculo-membranoso en forma de pera, que mide aproximadamente de 8 a 10 cm de longitud, por 3,5 a 4 cm de diámetro. La vesícula se aloja en la fosilla cística, ubicada en la cara inferior del hígado por fuera del lóbulo cuadrado y en contacto con la pared abdominal a nivel del décimo cartílago costal derecho. Normalmente la vesícula almacena de 30-60 ml (cc) de bilis, siendo su capacidad máxima de 200 a 250 ml.

Para su estudio la vesícula se divide en tres porciones:

- a) Fondo: que es redondeado y romo, corresponde al borde anterior del hígado. Este borde flota libremente por encima de la masa intestinal y está recubierto totalmente por peritoneo. Hace contacto con la pared abdominal a nivel 10° cartílago costal derecho.
- b) Cuerpo: que posee dos caras, una superior en contacto con la fosilla cística a la cual se halla unido por tejido conjuntivo y vasos. La cara inferior es libre y convexa, recubierta por peritoneo. Corresponde a la segunda porción del duodeno o del colon transversos.
- c) Cuello: tiene una apariencia tortuosa e irregular. En su interior tiene válvulas que delimitan el bacinete vesicular; externamente se observa como una dilatación a la derecha del cuello de la vesícula llamada bolsa de Hartmann. El cuello se continúa inmediatamente con el conducto cístico. El cuello es libre no se adhiere al hígado, pero está suspendido por un meso peritoneal que contiene a la arteria cística, la vena, los linfáticos y los nervios de la vesícula. El cuello de la vesícula corresponde por arriba a la rama derecha de la vena porta; por abajo, descansa sobre la primera porción del duodeno.

Histológicamente la vesícula posee tres capas que son:

- a) La mucosa recubierta por epitelio cilíndrico que descansa sobre eminencias que le dan la apariencia de tabiques. Existen glándulas de tipo mucoso llamadas glándulas de Lushka, que abundan en el cuello. Esta mucosa cumple funciones

de absorción, elaboración y secreción de sustancias que luego son eliminadas hacia la luz intestinal.

- b) Una capa fibromuscular en la que se encuentran los elementos nerviosos.
- c) Una serosa que fija la vesícula a la fosilla cística, extendiéndose desde el cuello hasta el fondo.

VI.1.3.1 Irrigación.

La arteria cística, rama de la arteria hepática derecha es la encargada de irrigar la vesícula, ésta se divide en una rama superficial que recorre la cara peritoneal de la vesícula y otra rama profunda que se encuentra entre la vesícula y la cara inferior del hígado. Hay que recordar que es una arteria terminal, por lo tanto, cualquier proceso inflamatorio que interrumpa el flujo hepático puede producir isquemia y necrosis de la vesícula. Ocasionalmente, pueden haber variaciones en la anatomía de la arteria cística, presentándose como una doble arteria cística, u originarse de otras arterias como la arteria hepática izquierda, la arteria gastroduodenal, la arteria hepática común o del tronco celíaco.

Las venas tanto superficiales como profundas drenan hacia la vena porta, mientras que los linfáticos desembocan en el ganglio cístico y en los ganglios del surco transversal.

VI.1.3.2 Inervación.

La inervación está dada por el simpático y visceral aferente para el dolor a través del plexo nervioso celíaco y por los nervios vagos para el parasimpático y el nervio frénico derecho con fibras somáticas aferentes.

VI.2 VARIACIONES ANATÓMICAS DE LA VESICULA BILIAR Y LAS VÍAS BILIARES

VI.2.1 Variaciones de la Vesícula Biliar

Vesícula biliar móvil: cuando esta tiene un mesenterio corto y ocurre en aproximadamente 4% de la población, lo que puede conllevar a torsión vascular e infarto. (Moore & Dalley II, 2007)

Vesícula septada: consiste en la separación de la vesícula con dos o más compartimientos intercomunicados separados transversalmente o longitudinalmente por un septum.

Vesícula Acodada: Doble o acodadura que se da en algún segmento de la vesícula biliar el cual reduce su calibre (luz); en cuyo caso favorece la aparición de patologías biliares (colecistitis, colelitiasis), dicho hallazgo se realiza a través de la Ecografía abdominal.

Duplicación o triplicación de la vesícula biliar: ocurre cuando el brote caudal del divertículo hepático se subdivide, se reporta una incidencia de 1 en 4000 autopsias. Embriológicamente éstas se pueden dividir en las duplicaciones y vesículas biliares verdaderos accesorios de acuerdo a si los dos conductos císticos se fusionan o por separado cuando se unen el conducto biliar común. Se distinguen: la vesícula biliar doble con un cuello común (vesica divisa) o cuellos separados (vesica fellea dúplex), vesícula biliar diverticular que aparece como un divertículo único o múltiples divertículos de la vesícula biliar. El tipo congénita (divertículo "verdadero") es extremadamente rara que van desde 0.0008% a 0,06% y es distinta de la mucho más común de tipo adquirido (adenomiomatosis de la vesícula biliar). La vesícula biliar que consiste en los ductos de la vesícula biliar accesorios totalmente desarrollados, incluyendo a sus propios conductos císticos, que resulten de los primordios primitiva pares del divertículo hepático. (Lamah, Karanjia, & Dickson, 2001)

Localizaciones aberrantes de la vesícula: son una rara anomalía congénita del sistema biliar con una frecuencia de 5-10% de la población. Entre estas localizaciones se pueden mencionar su ubicación en el lóbulo izquierdo hepático, una localización intrahepática y otra flotante, por la existencia de un mesenterio largo. Tiene varias formas de presentarse: vesículas separadas con sus conductos císticos que desembocan por separado, una en la vía biliar o en un conducto común previo; vesículas separadas con cístico común; vesículas separadas, que desembocan, una en el hepático derecho o en el izquierdo, y otra en el colédoco; duplicada, pero con revestimiento seroso y cístico común y duplicada, y fundidas exteriormente con císticos independientes. Aunque las 2 vesículas están normalmente constituidas y tienen sus respectivas arterias, por lo

general existe una de mayor tamaño que la otra, y pueden acompañarse también de anomalías en los conductos biliares. Para algunos esta afección no tiene importancia patológica, pero se ha visto que, en la mayoría, aparecen cálculos con sus complicaciones u otras enfermedades de la vesícula como la colesterolesis. La litiasis puede afectar a una o a las dos vesículas.

La agenesia de la vesícula biliar extrahepática sin atresia biliar: es muy poco frecuente, surge ya sea porque el resultado de células de la yema hepática no se desarrolla, resultando en la ausencia de ambos vesícula y conducto cístico, o como resultado de falta de vacuolización del epitelio dejando una vesícula biliar atrésica, aunque el conducto cístico puede haber estado presente. Informes recientes demuestran que la enfermedad puede ser familiar y multigeneracional, sin vínculo sexual relacionado. Los adultos son por lo general asintomáticos, pero algunos presentan dolor tipo biliar y pueden someterse a una laparotomía innecesaria. El cirujano debe demostrar la agenesia mediante exámenes imagenológicos, evaluando también los sitios más comunes de vesícula biliar ectópica. El resto del abdomen y conducto biliar común debe ser explorado como posibles causas de los síntomas, incluyendo trastornos no biliares y cálculos del conducto principal.

Ectopias de la Vesícula Biliar:

1. Intrahepática
2. Hacia la izquierda
3. Transversa
4. Posterior

Divertículo verdadero de vesícula biliar: Los divertículos verdaderos de vesícula biliar constituyen una patología de muy rara presentación representando tan sólo el 0,06% de las anomalías congénitas publicadas en la literatura internacional.

Embriológicamente los divertículos a nivel del cuerpo y cuello vesicular corresponderían a la persistencia y dilatación quística de pequeños conductos biliares que corren entre la vesícula y el hígado durante la vida fetal, mientras que los localizados en el fondo estarían relacionados con una vacuolización deficiente de la vesícula y el desarrollo de

un tabique incompleto, con la consecuente formación de una pequeña cavidad en el extremo vesicular. Histológicamente suelen ser únicos y han sido descritos en un tamaño que oscila entre 6 mm y 8 cm.

Se caracterizan por estar constituidos por la totalidad de las capas de la pared vesicular normal estableciendo ello el diagnóstico diferencial con los pseudodivertículos (senos de Rokitansky-Aschoff) asociados generalmente a la presencia de litiasis.

Clínicamente se caracterizan por ser oligosintomáticos y constituir un hallazgo ecográfico o durante la realización de una resonancia magnética de la vía biliar. Sin embargo, algunas publicaciones describen la asociación de divertículo verdadero de vesícula con colangitis y con el desarrollo de carcinoma en su interior.

VI.2.2 Variantes de Conductos Biliares

Conducto Hepáticos Accesorios Aberrantes: es un conducto segmentario normal que desemboca en el sistema biliar fuera del hígado en lugar de en su interior y aparecen con frecuencia ubicándose en posiciones peligrosas durante la colecistectomía. (Skandalakis, Skandalakis, & Skandalakis, 1995)

En un estudio de variaciones del conductos accesorio encontraron que de 95 vesículas biliares y colédoco estudiados, 7 tenían conductos accesorios, 7 se unían al conducto hepático cerca del conducto cístico, 2 desembocaban en el conducto cístico y 1 era un conducto anastomótico que conectaba el conducto cístico con el hepático común. (Agur & Dalley, 2007)

Variaciones de los conductos hepáticos: en ocasiones, el conducto cístico discurre paralelo al conducto hepático común y se adhiere firmemente a él. También puede ser corto o estar ausente y, en algunos casos, se produce una unión baja entre el cístico y el hepático común. Dando como resultado, a un colédoco corto y situado posterior a la porción superior del duodeno, o inferior a él. Si la desembocadura es baja, los conductos pueden estar unidos por tejido fibroso, lo que lo hace difícil de pinzar al cístico, si esto se hace puede provocar lesión del conducto hepático común. Ocasionalmente puede haber una unión alta de los conductos cístico y hepático común cerca del hilio hepático. En otros casos, el conducto cístico gira en dirección anterior por encima del conducto

hepático común antes de desembocar en su lado izquierdo. Todo lo antes mencionado es muy importante para el cirujano por la compresión de las variaciones en las arterias y en la formación del conducto colédoco, sobre todo en la colecistectomía en que se liga el conducto cístico. (Moore & Dalley II, 2007)

Además de lo anterior podemos encontrar casos insólitos de estas variaciones tal como el drenaje directo en la vesícula, el conducto hepático derecho drena directamente al cuello de la vesícula biliar, drenaje del conducto hepático derecho en el cístico, los dos conductos hepáticos drenen directamente en el cístico. (Lamah, Karanjia, & Dickson, 2001)

Variantes de la Unión Cistohepática: El conducto cístico normalmente se une al conducto hepático común, dando lugar al conducto biliar común, se vierte en la segunda porción del duodeno. Las variaciones en la anatomía normal del conducto incluyen accesorios (de Luschka), que desemboca en el conducto cístico distal a la unión del conducto biliar común; inserción baja del conducto cístico en el conducto hepático común, justo por encima de su entrada en el duodeno; conducto cístico espiral que se une al conducto hepático común postero-medial, la pared común para el conducto cístico y el conducto hepático común; la inserción del conducto hepático derecho, el conducto cístico ausente.

Duplicación del colédoco: El término colédoco doble implica una duplicación del mismo en la que existen dos sistemas biliares extrahepáticos independientes. Ésta es una rara anomalía congénita que se asocia a drenajes anormales, y papilas accesorias que generalmente desembocan en otros órganos del tracto gastrointestinal como estómago o páncreas y que generalmente se encuentra asociada a litiasis, quistes del colédoco, uniones pancreático-biliares aberrantes e ictericia recurrente, aunque recientemente han aumentado en la literatura los casos reportados de esta alteración. La importancia práctica del diagnóstico de este tipo de alteraciones anatómicas se encuentra en las implicaciones quirúrgicas de procedimientos de la zona hepatobiliar y en la disminución del riesgo de complicaciones inherentes a dichas intervenciones.

Hasta la fecha se han descrito 7 variaciones de este grupo de anormalidades:

1. Un solo conducto que desemboca en píloro o antro
2. Un solo conducto que desemboca en el fondo gástrico
3. Un conducto que ingresa al duodeno independiente del conducto pancreático
4. Dos conductos que ingresan en el duodeno separados por 1 cm
5. Un conducto bifurcado con una rama que ingresa al duodeno y otra que ingresa al estómago
6. Un conducto bifurcado con ambas ramas ingresando en el duodeno
7. Un colédoco tabicado con dos aperturas del conducto único en el duodeno.

VI.2.2.1 Variantes de Irrigación

La localización correcta y los detalles morfológicos de la anatomía de la arteria cística es de gran importancia para el cirujano al momento de realizar procedimientos quirúrgicos de la vesícula biliar, ya que, el desconocimiento de las variantes anatómicas de la arteria cística puede llevar a dificultades en la identificación correcta de la disposición anatómica del pedículo lo cual, a su vez, pueden provocar que el cirujano tenga la necesidad de convertir la colecistectomía laparoscópica en una cirugía abierta. La arteria cística irriga la vesícula biliar y el conducto cístico.

Habitualmente se origina del borde derecho de la arteria hepática derecha, exactamente por encima del conducto cístico, dentro del triángulo hepatocístico (Moore & Dalley II),(Latarjet & Ruiz Liard, 2008). Entre las variables de la arteria cística encontramos: el vaso de origen de la arteria cística, la disposición única o doble de la arteria cística, el origen de la arteria dentro o fuera del triángulo hepatocístico, el trayecto en relación al triángulo hepatocístico y el diámetro de la arteria cística.

VI.3 Patologías asociadas que tengan relación o sean causadas por las variantes anatómicas.

Estenosis benignas de las vías biliares: implica una disminución de la luz biliar de mayor o menor calibre, de longitud y morfología variables, únicas o múltiples, que puede afectar a cualquier segmento de la vía biliar, y que provoca una obstrucción al flujo de la bilis al duodeno. Entre su etiología tenemos la asociación con el quiste coledocal o la anomalía de la unión biliopancreática. (Pastor. & Felis., 2006)

- Signos y síntomas: colangitis, ictericia a repetición.
- Diagnóstico: historia clínica, colangiografía, RM.
- Tratamiento: colangiografiaterapéutica, endoprotesis vía percutánea o endoscópica, coledocoyeyunostomía, hepatoeyeyunostomía de Roux en Y.

Quistes biliares: Se los define como dilataciones quísticas congénitas del árbol biliar. Su etiología no está esclarecida, sin embargo, se la ha asociado a una falta de separación entre el canal pancreático ventral y el colédoco produciéndose un reflujo continuo de enzimas pancreáticas al árbol biliar, dando lugar a un proceso inflamatorio crónico y fibrosis. Es una patología congénita poco frecuente, la mayor incidencia se registra en Japón (1/1000). Según Todani se clasifican en, I: Dilatación del Colédoco; II: Divertículo del Colédoco; III: Dilatación intraduodenal de la porción distal del colédoco; IV a: Quistes intra o extrahepáticos de localización segmentaria o múltiple; IV b: Quistes múltiples en el colédoco; V: Quistes intrahepáticos de localización segmentaria o múltiple. Enfermedad de Caroli.

- Signos y síntomas: triada clásica de Tsardkas-Robnett descrita en 1956 que comprende de dolor, ictericia y masa palpable, sin embargo la mayoría presentan síntomas inespecíficos como dolor recurrente en epigastrio o hipocondrio derecho, ictericia leve y fugas asociadas a dispepsia.
- Complicaciones: rotura espontánea del quiste, cirrosis biliar, pancreatitis recurrente, abscesos hepáticos, degeneración maligna.

- Diagnóstico: historia clínica, ecografía, tomografía computarizada, colangiografía percutánea o endoscópica.
- Tratamiento: exéresis del quiste más hepaticoyeyunostomía con asa en Y de Roux, Cistoduodenoanatomosis o la cistoyeyunoanastomosis pero tienen menos resultados exitosos, indicadas en pacientes con alto riesgo quirúrgico. Y de acuerdo a la clasificación Todani, I: Resección del quiste + colecistectomía+hepatoyeyunostomía en Y de Roux; II: Diverticulectomía + colecistectomía; III: Papilotomía endoscópica; IV: Tipo I + Hepatectomía parcial; V: dilatadores de la luz del conducto. (Intramed, 2008)

VII. HIPÓTESIS

- En la población nicaragüense se encuentra un alto número de casos con variaciones anatómicas de la vesícula biliar y sus vías, lo que puede influir con la génesis de patologías asociadas a estos órganos o estructuras.
- En la población nicaragüense se encuentra un bajo número de casos con variaciones anatómicas de la vesícula biliar y sus vías, lo que no influye con las patologías asociadas a estos órganos o estructuras.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

VIII.1 Tipo de Estudio

Descriptivo, observacional, transversal, cuantitativo.

VIII.2 Área y Período de Estudio

El estudio tuvo lugar en el Hospital Alemán Nicaragüense, ubicado de Oficinas Centrales de AgriCorp en carretera Norte 3 cuadras al Sur, costado Oeste. Que cuenta con las especialidades de Medicina Interna, Cirugía, Pediatría, Ginecología y Emergencia.

VIII.3 Universo y Muestra:

Universo: La población con que se realizó la investigación fueron 1025 pacientes entre edades de 15 a 90 años, que asistieron al Hospital Alemán Nicaragüense entre Agosto de 2011 y Agosto de 2012, con patologías del árbol biliar que sean quirúrgicas, en los que se hayan encontrado asociación a variantes anatómicas.

Muestra: 280 pacientes

VIII.4 Tipo de muestreo y método de selección:

VIII.4.1 Tipo de muestreo: aleatorio probabilístico.

VIII.4.2 Método de selección: tómbola.

La muestra para el presente estudio, correspondiente para poblaciones finitas, utilizando un margen de error del 0.05%. IC= 95%, E= Error muestral (0.05), P= 0.50.

VIII.5 Criterios de Selección:

VIII.5.1 Criterios de Inclusión:

1. Pacientes que acuden al Hospital Alemán Nicaragüense en Managua con patología quirúrgica de la Vía Biliar.
2. Pacientes que hayan acudido en el período de estudio.
3. Pacientes de edades comprendidas entre los 15 a 90 años.

VIII.5.2 Criterios de Exclusión:

1. Paciente con nacionalidades no nicaragüense.

VIII.6 Recolección y Procesamiento de la Información

VIII.6.1 Descripción del cuestionario

La herramienta principal para la recolección de datos fue una ficha estructurada (Ver anexo 1), conformado por preguntas abiertas y cerradas, previamente codificadas, administrado por los investigadores, abordando los siguientes Ítems (para detalle de variables ver sección “listado de variables” y “Anexos-Cuestionario”).

VIII.6.2 Prueba piloto

El objetivo de la prueba piloto fue identificar preguntas que sean poco claras o ambiguas para el procesamiento de la información.

Previo a la realización del trabajo de campo principal, se llevó a cabo un estudio piloto investigando 10 expedientes clínicos de pacientes similares a los de este estudio para validar el instrumento, en las instalaciones del Hospital Regional Santiago en la ciudad de Jinotepe, Carazo, sin importar el periodo en que se hayan presentado los casos, ni edad de los mismos.

Con la experiencia obtenida se procedió a realizar las modificaciones necesarias para la elaboración de una versión final del cuestionario.

VIII.6.3 Proceso de Recolección

La recolección de datos se realizó a través del instrumento de recolección, que se administró por los investigadores, en el periodo de Enero de 2013, en los expedientes clínicos del archivo de estadísticas del Hospital.

VIII.6.4 Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos recolectados a través del instrumento de recolección, se analizaron mediante un análisis univariado y bivariado, con estadísticos descriptivos como frecuencia,

porcentaje, media y rango. Los cuales fueron digitados en una base de datos con el programa estadístico “IBM SPSS Statistics 19 en Español”.

VIII.6.5 Lista de Variables

- 1) Describir las características sociodemográficas de la población a estudio.
 - a) Nombre y Apellidos
 - b) Edad
 - c) Sexo
 - d) Fecha de Nacimiento
 - e) Ocupación
 - f) Profesión
 - g) Estado Civil
 - h) Nacionalidad
 - i) Residencia Actual
 - j) Residencia Anterior
 - k) Escolaridad
 - l) Religión
- 2) Demostrar las variaciones anatómicas de las estructuras señaladas con respecto a las patologías asociadas a estas por medio del expediente clínico.
 - a) Variaciones anatómicas
 - i) Conducto hepáticos accesorios
 - ii) Variación de conductos hepáticos
 - iii) Vesícula biliar móvil
 - iv) Agenesia de la vesícula biliar sin atresia de conductos hepáticos
 - v) Vesícula septada, Vesícula Acodada.
 - vi) Duplicación o triplicación de la vesícula biliar
 - vii) Localización aberrante de la Vesícula Biliar
 - b) Patologías asociadas que no tengan relación o sean causadas por las variantes anatómicas.
 - i) Cálculos biliares o litiasis biliar
 - ii) Colecistitis litiásica crónica

- iii) Colecistitis litiásica aguda
- iv) Coledocolitiasis
- c) Patologías asociadas que tengan relación o sean causadas por las variantes anatómicas.
 - i) Estenosis benignas de las vías biliares
 - ii) Quistes biliares
- 3) Comparar lo descrito en tratados de anatomía sobre estas estructuras con la población en estudio.
 - a) Vesícula biliar
 - b) Vías biliares
 - i) Conductos biliares extrahepáticos
 - (1) Conductos hepáticos derecho e izquierdo
 - (2) Conducto hepático común
 - (3) Conducto cístico
 - (4) Conducto colédoco
 - 4) Describir la correlación entre los medios diagnósticos y los hallazgos transquirúrgicos referente a las variantes anatómicas de los órganos estudiados
 - a) Historia Clínica
 - b) Ecografía abdominal
 - c) Colangiografía percutánea
 - d) Colangiografía endoscópica
 - e) Tomografía computarizada
 - f) Resonancia Magnética

VIII.6.6 Operacionalización De Variables:

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
1. Indicar las características demográficas de la población a estudio.	Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.	• Años	Menor de 20 años 20 a 30 años 31 a 40 años 41 a 50 años 51 a 60 años 61 a 70 años 71 a 80 años 81 a 90 años
	Sexo	Condición por la que se diferencian los machos y las hembras en la mayoría de las especies de animales y vegetales superiores.	• Fenotipo	Hombre Mujer
	Ocupación.	Trabajo o actividad que impide emplear el tiempo en otra cosa	• Doméstico • Empresarial.	Empleado. Desempleado

Estado Civil	Condición de cada persona en relación con los derechos y obligaciones civiles conyugales		Unión Estable Casado/a Soltero/a Divorciado/a Otro
Residencia Actual	Lugar donde vive actualmente	Zonas Sectores	Urbano Rural.
Nacionalidad	Estado propio de la persona nacida o naturalizada en una nación		Nicaraguense No Nicaraguense.
Escolaridad	Último grado de estudios aprobado, en su defecto si sabe leer y escribir		Analfabeto/a Sabe leer y escribir Primaria Secundaria Universidad

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
2. Demostrar las variaciones anatómicas de las estructuras señaladas con	Variaciones anatómicas	Variación de la morfología normal en un órgano o estructura del		Se encontró No se encontró

<p>respecto a las patologías asociadas.</p>	<p>cuerpo humano sin que cause alteración en su función.</p>		
<p>Conducto hepáticos accesorios</p>	<p>Conducto segmentario normal que desemboca en el sistema biliar extrahepático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Unión al conducto hepático cerca del cístico. • Abarranca del conducto hepático desembocando en el cístico. 	<p>Se encontró No se encontró</p>
<p>Variación de conductos hepáticos</p>	<p>Variación en el recorrido del conducto hepático y su unión con los conductos biliares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desembocadura en la vesícula. • Conducto hepático derecho drena directamente al cuello de la vesícula biliar • Drenaje del conducto hepático derecho en el cístico • Ambos conductos hepáticos drenen directamente en el cístico • Unión paralela y firme al conducto cístico 	<p>Se encuentra No se encuentra</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Conducto hepático corto • Unión baja al cístico • Unión alta al cístico • Conducto Hepático común cerca del hilio Hepático 	
Vesícula biliar móvil	Movilidad de la vesícula biliar porque su mesenterio es corto			Se encontró No se encontró
Agenesia de la vesícula biliar sin atresia de conductos hepáticos	No formación de vesícula biliar, con presencia de vías biliares	<ul style="list-style-type: none"> • Con presencia del cístico • Sin presencia del cístico 		Se encontró No se encontró
Vesícula septada	Separación de la vesícula con dos o más compartimientos intercomunicados separados transversal o longitudinalmente por un septum			Se encontró No se encontró

<p>Duplicación o triplicación de la vesícula biliar</p>	<p>o Multiplicación de la vesícula por división del divertículo hepático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vesica divisa • Vesica fellea dúplex • Divertículo verdadero 	<p>Se encontró No se encontró</p>
<p>Vesicula Acodada.</p>	<p>Doble o acodadura que se da en algún segmento de la vesícula biliar el cual reduce su calibre (luz); en cuyo caso favorece la aparición de patologías biliares (colecistitis, colelitiasis), dicho hallazgo se realiza a través de la Ecografía abdominal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Doble presente en algún segmento vesicular que disminuya el paso de la secreción biliar, por reducción del lumen biliar. 	<p>No se encontró.</p>
<p>Patologías asociadas que no tengan relación</p>	<p>Patologías que no se originen por la morfología del árbol biliar</p>		<p>Se encontró No se encontró</p>

sean causadas por las variantes anatómicas

Cálculos biliares o litiasis biliar	Presencia de concreción mineral formada en la vesícula biliar o en la vía biliar, por precipitación de sales biliares y de colesterol	Se encontró No se encontró
-------------------------------------	---	-------------------------------

Colecistitis litiasica crónica	Inflamación continuada con episodios recurrentes de cólico biliar o dolor por obstrucción del conducto cístico.	Se encontró No se encontró
--------------------------------	---	-------------------------------

Colecistitis litiasica aguda	Inflamación aguda del conducto cístico y distención con inflamación de la pared de la vesícula biliar	Se encontró No se encontró
------------------------------	---	-------------------------------

	acompañada de cólico biliar o dolor por obstrucción del conducto cístico		
Coledocolitiasis	presencia de litiasis en el conducto colédoco	Primario Secundarios Mixtos de colesterol Colesterol puro Pigmento Durante colecistectomía Después de la colecistectomía Asintomáticos durante la colecistectomía	Se encontró No se encontró
Patologías asociadas que tengan relación o sean causadas por las variantes anatómicas.	Patologías que sean causadas por la morfología del árbol biliar		Se encontró No se encontró
Estenosis benignas de las vías biliares	Disminución de la luz biliar de		Se encontró No se encontró

		mayor o menor calibre	
Quistes biliares	Dilataciones quísticas congénitas del árbol biliar		Se encontró No se encontró

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
3) Comparar lo descrito en tratados de anatomía sobre estas estructuras con la población en estudio.	Vesícula biliar	Es un receptáculo músculo-membranoso en forma de pera, para el almacenamiento de la bilis		Normal. Aberrante.
	Conducto cístico	Es la - continuación del cuello de la vesícula biliar		C. cístico corto C. cístico largo C. cístico estrecho C. cístico dilatado Agenesia

				C. cístico posterior
	Conducto colédoco	Es la unión del conducto cístico y el conducto hepático común	-	C. colédoco corto C. colédoco largo C. colédoco estrecho C. colédoco dilatado Agenesia

Objetivo	Variable	Definición	Indicador	Escala/Valor
4) Describir la correlación entre los medios diagnósticos y los hallazgos transquirúrgicos referente a las variantes anatómicas de	Antecedentes Patológicos Personales	Antecedentes de enfermedades del paciente en toda su vida	-	
	Diabetes Mellitus	Conjunto de trastornos metabólicos, que afecta a diferentes órganos y		Se encontró No se encontró

<p>los órganos estudiados</p>	<p>tejidos, dura toda la vida y se caracteriza por un aumento de los niveles de glucosa en la sangre.</p>
	<p>Hipertensión Arterial Enfermedad crónica - Se encontró No se encontró</p> <p>caracterizada por un incremento continuo de las cifras de presión sanguínea en las arterias.</p>
	<p>Antecedentes No Patológicos Personales Son todos los hábitos del pacientes que pueden llegar a repercutir en su salud -</p>
	<p>Tabaco Producto de la agricultura originario de América y procesado a partir de las - Se encontró No se encontró</p>

hojas de varias plantas del género Nicotiana tabacum. Se consume de varias formas, siendo la principal por combustión produciendo humo. Su particular contenido en nicotina la hace muy adictiva.

Alcohol

El compuesto químico etanol, conocido como alcohol etílico, es un alcohol que se presenta en condiciones normales de presión y temperatura como un líquido incoloro e inflamable

Se encontró
No se encontró

Drogas	Sustancias cuyo consumo puede producir dependencia, estimulación o depresión del sistema nervioso central, o que dan como resultado un trastorno en la función del juicio, del comportamiento o del ánimo de la persona.	-	Se encontró No se encontró
Otros	Cualquier otro antecedente	-	
Métodos Diagnósticos	Exámenes que ayudan a obtener diagnósticos o confirmarlos	-	
CPRE	Exploración que combina una parte endoscópica y	-	Se encontró No se encontró

	otra a través de los rayos X		
Ecografía abdominal	Procedimiento de imagenología que emplea los ecos de una emisión de ultrasonidos dirigida sobre un cuerpo u objeto como fuente de datos para formar una imagen de los órganos o masas internas con fines de diagnóstico.	-	Se encontró No se encontró

IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Durante el diseño y ejecución del trabajo investigativo, así como durante el análisis de la información, se siguieron los principios y recomendaciones de la Declaración de Helsinki para el desarrollo de investigaciones biomédicas. Por otro lado se siguieron las recomendaciones éticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Se solicitó el permiso del Hospital para la realización de investigación mediante el uso de expedientes clínicos, por medio de una carta otorgada por las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

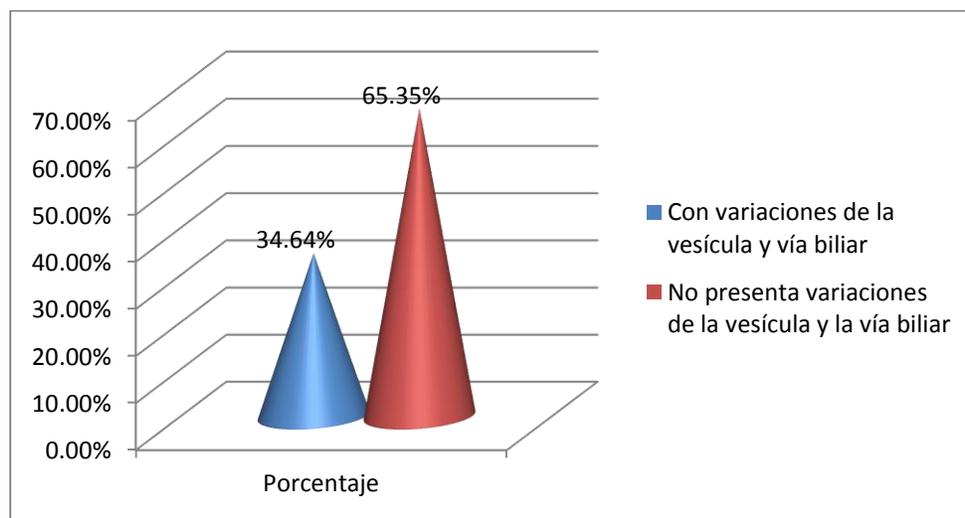
Por tratarse de un estudio de fuente secundaria, esta investigación no representó ningún grado de invasividad para los pacientes, ya que no fueron abordados de manera directa. Otra forma en que se protegió a los pacientes fue al no utilizar ni nombres, ni direcciones que permitieran la identificación de estos. En la base de datos se incluye solamente el número de registro hospitalario por si llega a necesitarse en caso de validación.

X. RESULTADOS

Se estudió un total de 280 pacientes atendidos en el servicio de cirugía general e intervenidos por patología quirúrgica de la vía biliar en el periodo de estudio. De los cuales en un 34.6% se identificaron variaciones anatómicas de la vesícula y la vía biliar, y 65.3% no presentaron alguna variación (Tabla No1).

Gráfico No.1

Comparación de pacientes que presentan o no variaciones anatómicas de la vesícula y vía biliar, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280



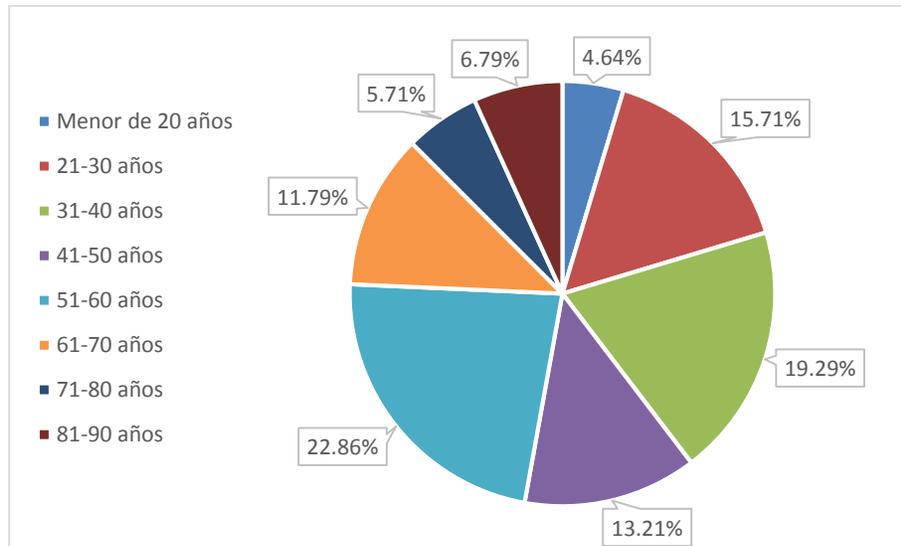
Fuente: Tabla N° 1

De 280 pacientes atendidos; correspondientes a ellos el 64.6% son del sexo femenino y 35.4% son del sexo masculino (Tabla No.2).

El rango de edad más frecuente es el de 51 a 60 años con un 22.9%, el grupo de 31 a 40 años 19.3%, siguiéndole el grupo de 21 a 30 años con 15.7% y en menor porcentaje están los grupos de 41 a 50 años con 13.2%, 61 a 70 años con 11.8%, 81 a 90 años con 6.8%, 71 a 80 años con 5.7% y finalmente los menores de 20 años con un 4.6%. La edad promedio es de 51 años (mínimo 16 años – máximo 86 años). (Tabla No.3)

Gráfico No.3

Edad de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280

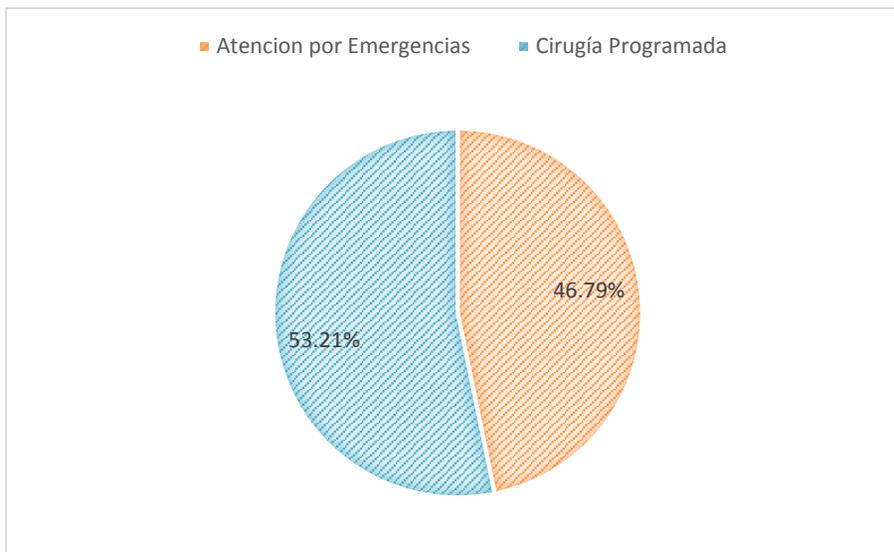


Fuente: Tabla N° 3

Se encontró que dentro de los principales vías de ingreso por los que se programaron cirugías abdominales de pacientes correspondientes a patologías biliares lo más común fueron los pacientes programados por consulta externa con 53.2% y los atendidos por emergencia con un 46.8%.(Tabla No.4)

Gráfico No.4

Vía de ingreso de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280

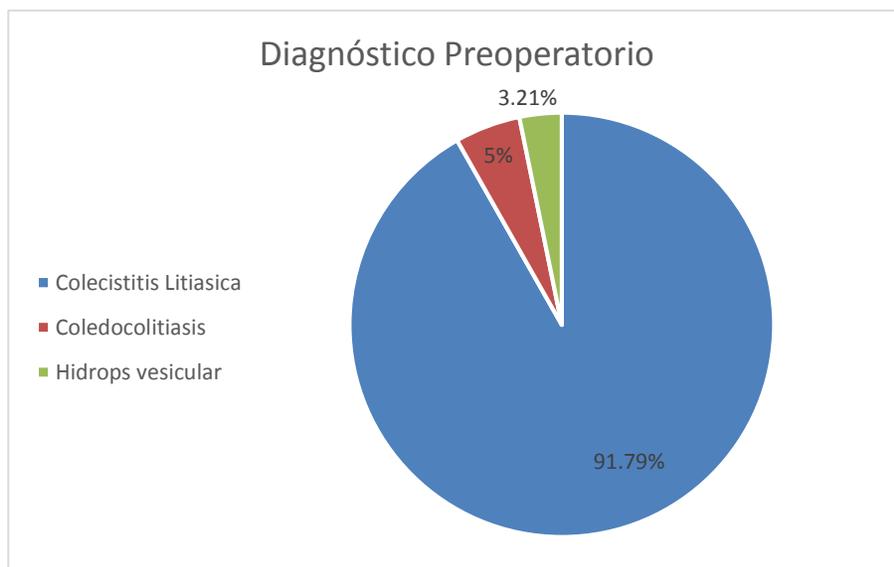


Fuente: Tabla N° 4

Los diagnósticos preoperatorios en su mayoría brindado por medios radiológicos se encontró colecistitis litiásica en un 91.8% coledocolitiasis en un 5.0% e hidrops vesicular en un 3.2%. (Tabla N°5).

Gráfico No.5

Diagnóstico Preoperatorio de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280

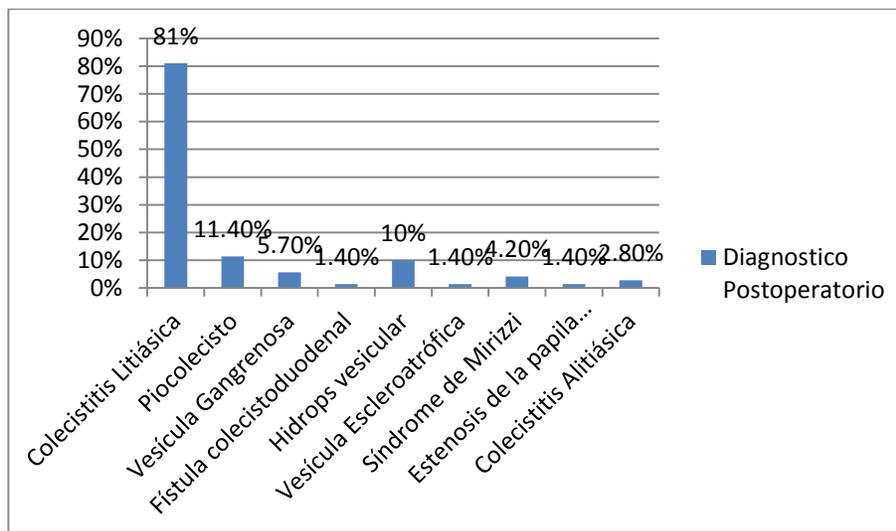


Fuente: Tabla N° 5

Los hallazgos postoperatorios más comúnmente encontrados en los pacientes intervenidos por patologías de las vías biliares corresponden a colecistitis litiásica en un 81.0%; piocolecisto en 11.4% vesícula gangrenosa en un 5.7% fístula colecistoduodenal en un 1.4% hidrops vesicular en el 10% de los casos vesícula escleroatrófica 1.4% síndrome de Mirizzi 4.2% esteatosis de la papila duodenal colecistitis alitiásica 2.5%. (Tabla N°6)

Gráfico No.6

Diagnóstico Postoperatorio de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280



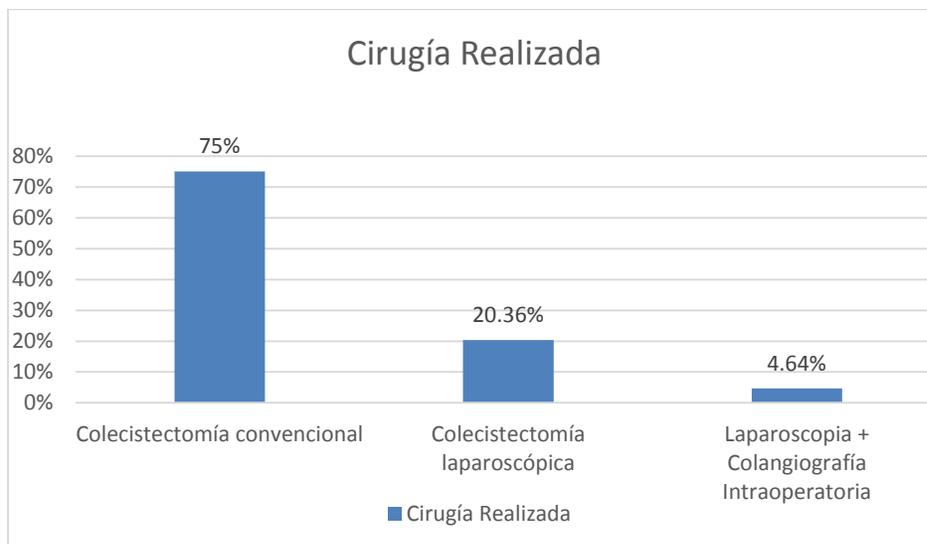
Fuente: Tabla N° 6

Los principales procedimientos quirúrgicos a los que se sometieron los pacientes programados en el Hospital Alemán Nicaragüense fueron la colecistectomía convencional con 75.0%; colecistectomía laparoscópica en 20.4% y colecistectomía laparoscópica mas colangiografía intraoperatoria 4.6%. (Tabla N°7).

Gráfico No.7

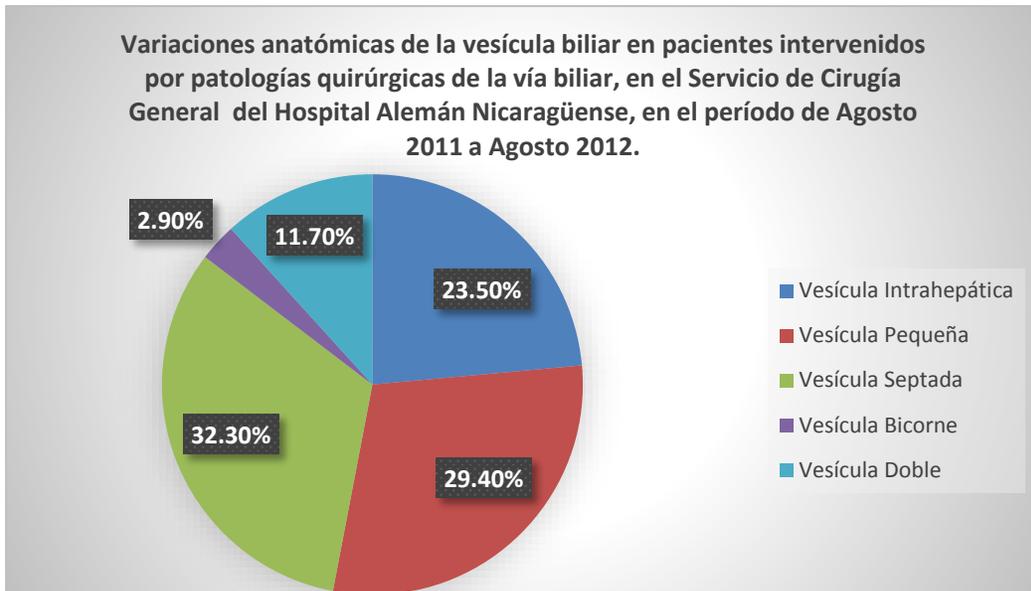
Procedimientos quirúrgicos a los que se sometieron a los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

n=280



Fuente: Tabla N° 7

En el servicio de cirugía del Hospital Alemán - Nicaragüense se encontraron que el 23.5% de los pacientes estudiados presentaron vesícula intrahepática, 29.4% vesícula pequeña, 32.3% vesícula septada, 2.9% vesícula bicornea, vesícula doble 11.7%. (Tabla N°8)



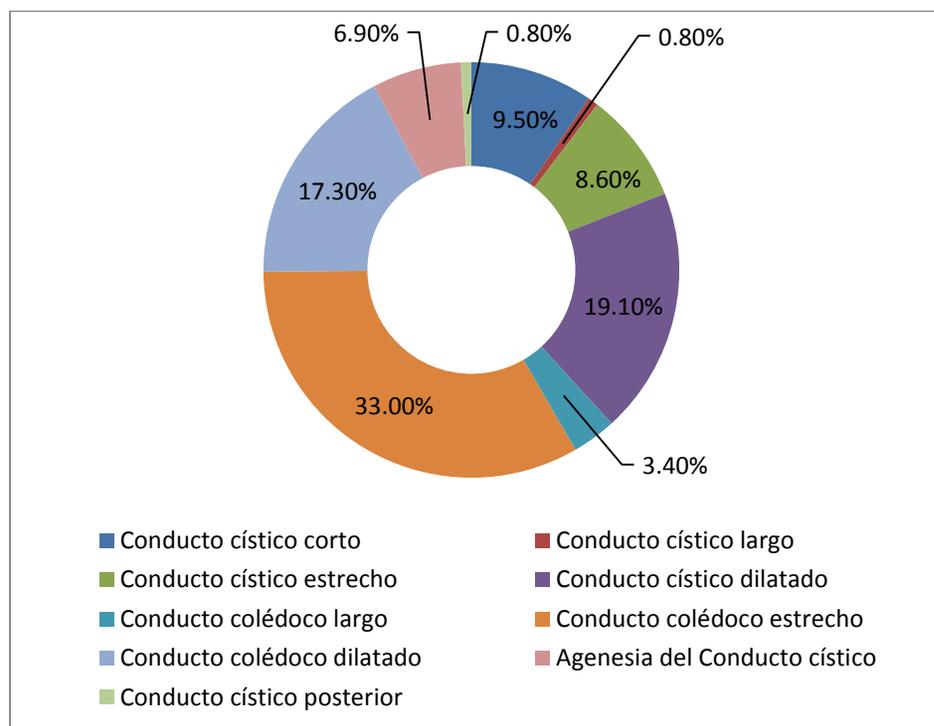
Fuente Tabla N°8

En los pacientes cuyas variantes anatómicas se encontraron en la vía biliar extrahepática, están el cístico corto en un 9.5%, cístico largo 0.8% cístico estrecho 8.6%, conducto cístico dilatado 19.1%, colédoco largo 3.4% colédoco estrecho 33.0%, colédoco dilatado 17.3%, agenesia del C. cístico 6.9%, cístico posterior 0.8%. (Tabla N°9).

Gráfico No.9

Pacientes con variaciones anatómicas de las vías biliares, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

n=115

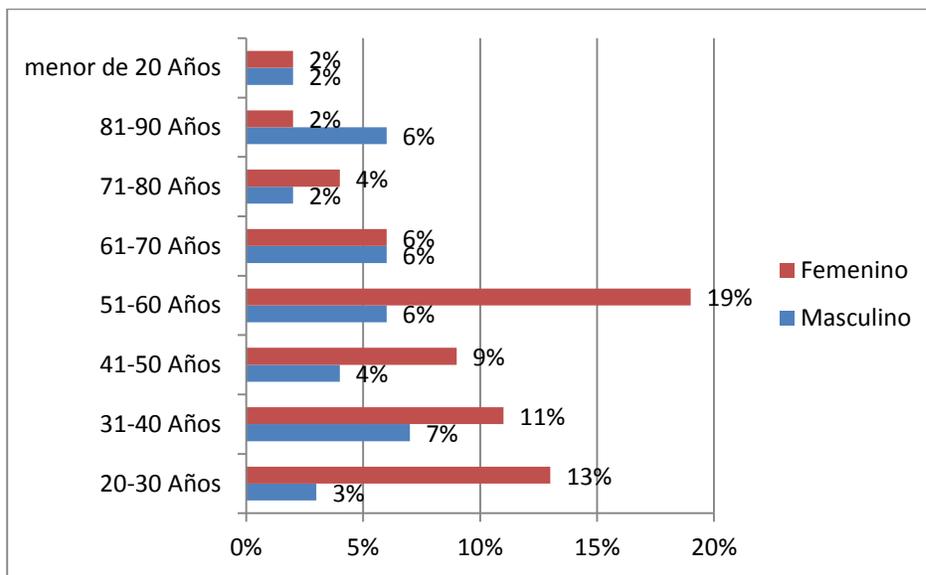


Fuente: Tabla N° 9

Se puede observar que la relación que existe entre edad y sexo es la siguiente masculinos de 20-30 años 3%, de 31-40 años 7%, de 41-50 años 4% de 51-61 años 6%, 61-70 años 6%, 71-80 años 2%, 81-90 años 6% menor de 20 años 2% para un total en el sexo masculino de 35%; hablando del género femenino en los rangos de edad de 20-30 años 13%, 31-40 años 11%, 41-50 años 9%, 51-60 años 19%, 61-70 años 6%, 71-80 años 4%, 81-90 años 2%, menor de 20 años 2% (Tabla N°10).

Gráfico No.10

Edad y sexo de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280

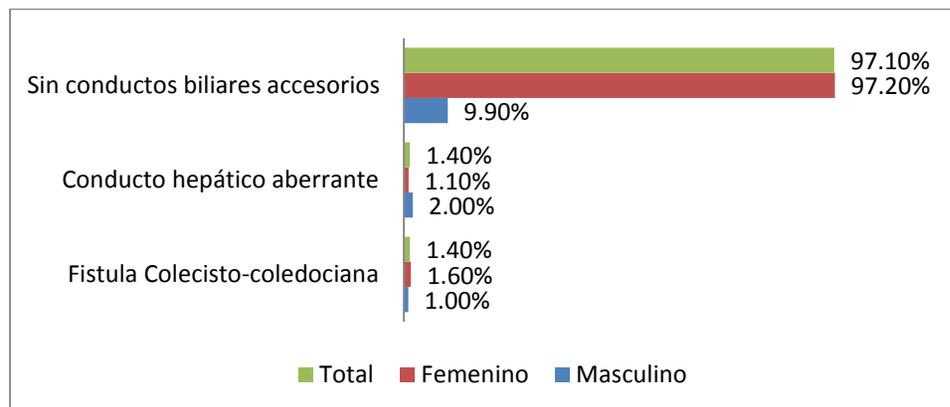


Fuente: Tabla N° 10

Con respecto a la evidencia o no de conductos accesorios en la vía biliar para su mayor entendimiento se dividió por sexo encontrando en los varones un único paciente con fistula colecistocolodociana sin representación significativa en el porcentaje 0%, en las mujeres un 1% de los casos, conducto hepático aberrante masculinos 1%, en el femenino 1%, sin conductos biliares accesorios 34% en varones, y 63% mujeres. (Tabla N°11)

Gráfico No.11

Pacientes que presentan o no conductos accesorios de las vías biliares, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280

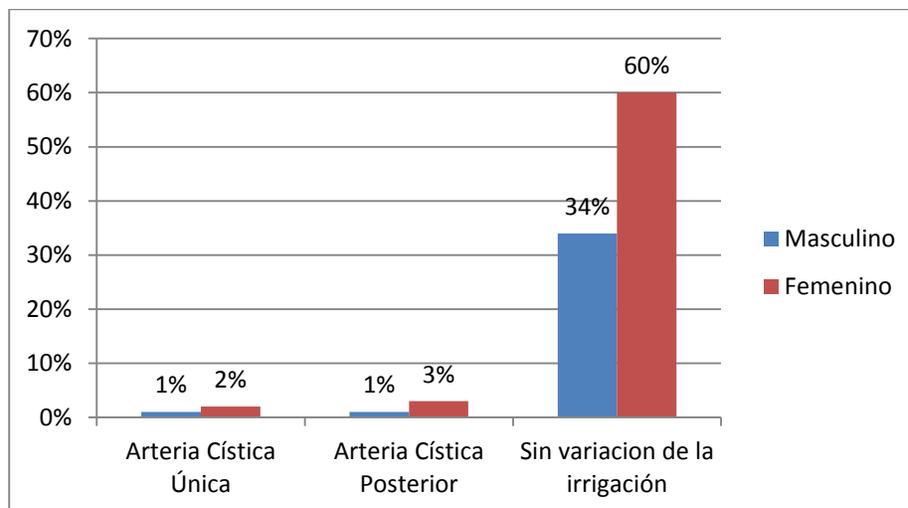


Fuente: Tabla N° 11

Dentro de las variantes de irrigación del sistema biliar encontramos que arterias císticas únicas en el sexo masculino 1%, con un 2% del sexo femenino, arteria cística posterior masculino 1%, femenino 3%, sin variaciones de irrigación 34% masculino y 60% femenino. (Tabla N°12).

Gráfico No.12

Pacientes que presentan o no variaciones anatómicas de la irrigación de la vesícula biliar, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280

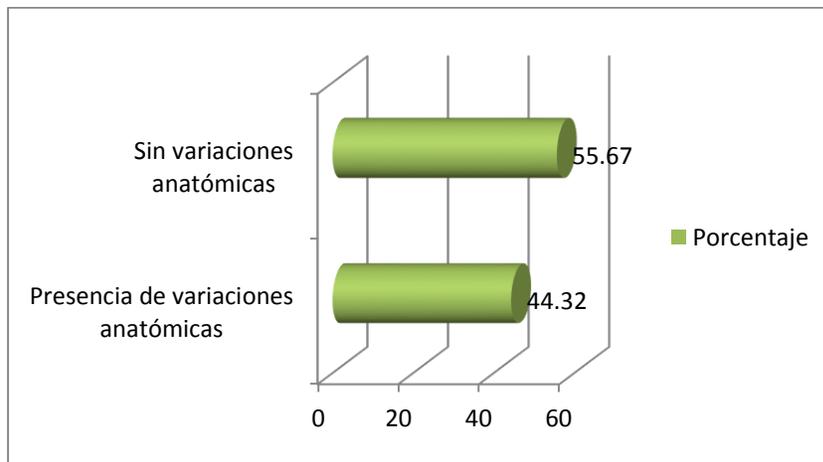


Fuente: Tabla N° 12

En los pacientes que se determinó evidencia de variantes anatómicas del sistema biliar fueron de 44.3% sobre 55.6% que no se encontró variación anatómica sobre el medio imagenológico, esto con respecto a una muestra de 97 pacientes que contaban con el estudio realizado en el expediente clínico, (Tabla N°13) lo cual cursa con una proximidad de un 78.3% pacientes a los que se le realizó intervención quirúrgica y en esta se encontró la presencia alguna variante anatómica vs el 32.9% de pacientes que no se encontró variantes durante la cirugía. (Tabla N°14)

Gráfico No.13

Presencia de variantes anatómicas de la vesícula y vía biliar en reportes ultrasonográficos, en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=97

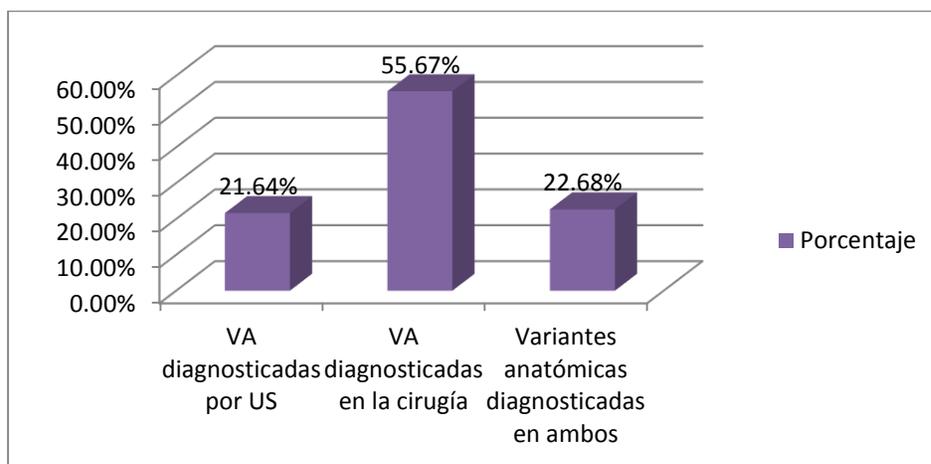


Fuente: Tabla N° 13

Finalmente la correlación que encontramos entre los diagnósticos por ultrasonido y transquirúrgico es del 21.6% en el medio diagnóstico imagenológico en comparación con la cirugía con 55.6%, de estas se encuentra que en 22.6% son diagnosticadas por ambos medios. (Tabla 15)

Gráfico No.15

Correlación de variantes anatómicas de la vesícula y vía biliar en reportes ultrasonográficos con respecto a los hallazgos tranquirúrgicos, en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=97



Fuente: Tabla N° 15

XI. DISCUSIÓN

En este estudio se estimó la frecuencia de variaciones anatómicas de la vesícula y las vías biliares en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de estas estructuras, en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense, en el periodo de Agosto de 2011 a Agosto de 2012, mediante una ficha de recolección de datos, administrada por los investigadores, obteniendo la información de los expedientes clínicos.

Esta sección de discusión será abordada a través de los siguientes apartados siguiendo las recomendaciones STROBE (Guía para el fortalecimiento de reportes científicos de estudios epidemiológicos observacionales), adoptada por la Asociación Internacional de Epidemiología y la Asociación Internacional de Revistas Científicas Biomédicas: 1) Hallazgos principales; 2) Evaluación de Aspectos Epidemiológicos; 3) Comparación con otros Estudios y Reportes Nacionales e Internacionales; y 4) Implicaciones prácticas.

XI.1 Hallazgos Principales

En el presente estudio se investigó el periodo de un año la frecuencia de variaciones anatómicas de la vesícula y las vías biliares en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de estas estructuras, en el servicio de cirugía del Hospital Alemán Nicaragüense.

Entre los principales hallazgos se encontró que en las mujeres se dieron la mayoría de los casos, lo que corresponde con las estadísticas internacionales en relación a la prevalencia de aparición por sexo de patologías quirúrgicas de la vesícula y las vías biliares, que es de 4 mujeres por cada 1 varón, y en comparación a este estudio es de 2 a 1. Esto se explica por la alta cantidad de hormonas estrogénicas, las que aumentan las Proteínas de Baja Densidad (LDL, por sus siglas en inglés) al igual que las Proteínas de muy Baja Densidad (VLDL) y el colesterol en el jugo biliar, disminuyendo así dentro del mismo la concentración de ácidos y sales biliares lo que facilita la formación de litos dentro de la vesícula, alterando el equilibrio de la bilis. Debido a los niveles de hormonas estrogénicas que se presentan en el embarazo el hecho de que las mujeres sean

multíparas (o multigestas) se considera como un factor de riesgo al igual que el sobrepeso ya que el perfil lipídico en estas pacientes suele ser más alto. A la vez otro factor de riesgo en mujeres es el uso de métodos hormonales de planificación familiar, los cuales proveen un aporte exógeno de estrógeno y progesterona lo que aumenta la frecuencia de las patologías por el mecanismo antes explicado. Es importante recalcar que se trata de un factor de riesgo que abarca a pacientes con o sin variantes anatómicas.

Con respecto a los rangos de edades en comparación al sexo de los pacientes, se encontró que el mayor porcentaje en todos los grupos de edades pertenece al sexo femenino, en el rango de edad de 51 a 60 años, la edad promedio independiente del sexo fue 51 años, con un mínimo de 16 años y un máximo de 86 años. El comportamiento que se observa es que las edades más afectadas se encuentran tanto para hombres como para mujeres en los rangos de 30-50 años aunque se nota un comportamiento mayor en personas de tercera edad en los rangos mayores de 80 años en el sexo masculino

Entre los principales motivos de consulta se encuentran los dolores abdominales en paciente atendidos en el servicio de emergencia, y las cirugías programadas, a partir del cual se realiza un diagnóstico preoperatorio, en los que predominan, la colecistitis litiásica, ya sea aguda o crónica, coledocolitiasis, e hidrops vesicular. Lo que indica que en esta investigación solamente se estudiaron las patologías que no tienen relación o no son producidas directamente por una variante anatómica. Entre los procedimientos quirúrgicos a los que se sometieron los pacientes predominó la Colecistectomía Convencional, y en menor proporción la Colecistectomía Laparoscópica, que en algunos casos por diferentes motivos debía convertirse en Colecistectomía convencional, cabe añadir que en solo 4.6% de las Colecistectomías Laparoscópicas se utilizó la Colangiografía Intraoperatoria, que es el método utilizado para prevenir las iatrogenias en cirugías de la vía biliar desde la aparición de la cirugía laparoscópica. La colangiografía intra-operatoria debe ser sistemática, por un lado, para descartar litiasis coledociana; y por el otro, para detectar variaciones anatómicas y predecirlas antes de las cirugías resectivas. (Tolino, Tartaglione, Sturletti, & García, 2010) En algunos casos,

previo a la cirugía se les realizó a los pacientes estudios ultrasonográficos, en los que se revelaban variaciones de las estructuras a estudio, los que se corroboraron en el periodo transquirúrgico, en otros casos los hallazgos se dieron únicamente en este último por lo que en el diagnóstico postoperatorio puede o no varía al anterior, en este caso la mayoría permanece con el diagnóstico de colecistitis litiásica, pero a la vez se le añaden uno o más diagnósticos entre los que se encuentran principalmente el picrolecisto y el hidrops vesicular, en menor frecuencia se encuentran, vesícula gangrenosa, síndrome de Mirrizzi, vesícula escleroatrófica, estenosis de la papila duodenal, colecistitis alitiásica, y fístulas colecistoduodenales; es importante mencionar que estas patologías podrían o no tener la etiología de variante anatómica.

Adentrándonos en la investigación, la mayoría de los pacientes no tienen una variante anatómica, en cambio 34.6% tiene una o más variantes anatómicas tanto de la vesícula, vía biliar o irrigación, haciendo constar que en este estudio no se incluyen las variantes anatómicas de la vía biliar intrahepática. Recalcando que a diferencia de las malformaciones esta puede o no producir una patología en el paciente.

Entre las variantes anatómicas de la vesícula biliar se encontraron vesícula biliar intrahepática, doble, septada, ya sea a nivel del cuello o del cuerpo, bicorne y pequeña; representando estas el 20% de las variantes anatómicas en total. En cuyo caso la principal variante sería la vesícula bicornea. Estas variantes fueron identificadas en el ultrasonido realizado antes de la cirugía, o en el transquirúrgico. Sospechamos que la incidencia de estos casos es mayor aunque en su gran mayoría no se ve reflejada en la nota operatoria.

Las variantes de la vía biliar encontradas en la investigación se clasifican en variantes de la longitud y variantes del diámetro de los conductos, tomando en cuenta que el diámetro que varía no sea por la presencia de litos en el interior del conducto. Entre las variantes de longitud se encuentra el conducto cístico largo y corto, así como un conducto colédoco largo, no se encontró conducto colédoco corto. De las variantes del diámetro predominaron variantes en el conducto colédoco, ya sea este estrecho o dilatado, y en menor frecuencia conducto cístico estrecho y dilatado. Por último, se encontraron pocos casos de conductos accesorios, entre los cuales están conducto hepático aberrante y

fístula cistocoleodociana, así también casos de Agenesia del conducto cístico y conducto cístico posterior. Esto quiere decir que de las variantes anatómicas encontradas, el 73% pertenecían a la vía biliar. A la vez es importante mencionar que en las notas quirúrgicas no se describe específicamente si se encontraron variantes anatómicas que se correlacionen con la aparición de dichas patologías biliares.

Con respecto a las variantes en la irrigación de las estructuras a estudio se encontró que la gran mayoría de los pacientes, tanto de sexo masculino como femenino no presentan variación en la irrigación, pero en un 7% que sí presenta variaciones se lograron identificar la presencia de Arteria Cística Única y Arteria Cística Posterior. A la vez se determinó que las mujeres tienen mayor riesgo de cursar con este tipo de anomalías en comparación al sexo masculino.

En la correlación de los métodos diagnósticos de las variantes anatómicas, entre los cuales están estudios ultrasonográficos y la cirugía 21.64% pacientes fueron diagnosticados por ultrasonido, 55.67% en el transquirúrgico, y 22.68% se diagnosticaron por medio de ambos, por lo que se considera que el ultrasonido es un medio diagnóstico de apoyo que puede orientar de manera segura de los hallazgos transquirúrgicos durante la colecistectomía y tomar las precauciones adecuadas al momento de la intervención

XI.2 Comparación con otros estudios

Las intervenciones quirúrgicas de la zona hepatobiliar, conllevan, además de los riesgos inherentes a toda cirugía mayor, la complejidad estructural y la presencia de anomalías de dicha zona.

Según un estudio realizado en el Hospital Universitario de Guadalajara, España, las lesiones de la vía biliar se pueden producir por múltiples causas, siendo las lesiones iatrogénicas de la vía biliar las más frecuentes. Son situaciones clínicas complejas producidas en pacientes aparentemente sanos que se asocian a una morbilidad importante y una mortalidad baja pero no despreciable. Un tratamiento correcto requiere un alto nivel de sospecha en el intraoperatorio y en el postoperatorio inmediato, y un

abordaje multidisciplinario entre cirujanos, radiólogos y endoscopistas para ofrecer al paciente el mejor diagnóstico inicial, las mejores opciones terapéuticas y el mejor manejo y seguimiento de las complicaciones. Ellos mencionan entre los principales factores de riesgo la edad y sexo de los pacientes, así como la presencia de malformaciones congénitas, colecistitis aguda, síndrome del conducto cístico oculto, este último es cuando se disecciona el infundíbulo para la identificación del conducto cístico en la técnica infundibular, es posible que se confunda el hepato-colédoco con un cístico erróneamente identificado y se seccione. Este hecho se favorece por la presencia de inflamación aguda o crónica, piedras grandes impactadas en el infundíbulo, adherencias entre la vesícula y el colédoco y vesículas intrahepáticas. Un factor de riesgo muy importante son las Anomalías anatómicas de la vía biliar.

En el estudio “Variantes Anatómicas de la Vía Biliar Extrahepática, Origen y Relación de la Arteria cística en cadáveres de la Facultad de Medicina de la UNAM”, se menciona que el 83% de la población posee variantes anatómicas de estas estructuras, a diferencia en el presente estudio se encontró un 34.64% de variantes, lo que es dado por la diferencia de la población a estudio, en ese caso fueron 65 cadáveres y en este 280 pacientes, en dicho estudio realizado con material cadavérico se logró realizar mediciones en las desembocaduras entre los conductos lo que también fue tomado como una variante, a diferencia de este, en el cual por ser la muestra tomada de estudios imagenológicos y cirugía, no se logra medir las relaciones de estos conductos.

En comparación al estudio “Anatomical Variation of the Extrahepatic Biliary Tree: Review of the World Literature”, la aparición de la vesícula septada es de 4%, en contraparte el presente estudio es de 11%; con respecto a la duplicación o triplicación de la vesícula biliar el estudio reportó un caso en 4000 autopsias, a diferencia de este en el que se encontró que la vesícula doble estaba en 3 casos de 280, y también vesícula bicorne en un caso de 280, lo que no se encontró en el estudio con el que se está comparando. También reporta la presencia de un caso en 1600 estudiados de vesícula biliar ectópica, en este estudio se reportaron 8. La presencia de conducto cístico corto es de 50 casos, y en el presente 11 casos. Respecto a la presencia de conductos biliares accesorios, el estudio en comparación refiere de 1-30% de reportes a nivel internacional, y en este

estudio se encontró 3%. También el estudio refiere que el conducto cístico corto ausente es muy raro y resulta de una deficiencia del desarrollo de la parte proximal de la división de caudal del divertículo hepático. Durante la colecistectomía, la tracción hacia arriba de la Bolsa de Hartman con un conducto cístico corto puede tender al conducto biliar común, y hacer simular la apariencia del conducto cístico. En tal situación, el conducto biliar común puede ser recortado o sin querer seccionado.

Relacionando al estudio: "Fetal intrahepatic Gallbladder and Topographical Anatomy of the liver hilar region and hepatocystic triangle", se reportaron 15 casos de vesícula biliar intrahepática en comparación a este estudio en el que se reportan 8 casos.

El estudio "Variaciones del Conducto Cístico", publicado en la Revista de la Facultad de Medicina, de la Universidad de los Andes, en Mérida, Venezuela, expresa que las intervenciones quirúrgicas de la zona hepatobiliar, conllevan, además de los riesgos inherentes a toda cirugía mayor, la complejidad estructural y la presencia de anomalías de dicha zona. En relación con el número de conductos císticos observados en el material cadavérico, se determinó la presencia de un solo conducto cístico en 46 casos (92%) y en 4 casos (8%), estaba ausente. En relación con el material radiológico, se observó la presencia de un solo conducto cístico en el 100% de los casos. En el presente estudio se observa un solo conducto cístico en 272 casos (97%), y en 8 casos (3%) estaba ausente.

La presencia y frecuencia de las variaciones anatómicas del conducto cístico, obliga al cirujano a tener suficiente experiencia práctica y un amplio conocimiento de la anatomía de la zona hepatobiliar, para evitar posibles complicaciones pre y post operatorias que redundaran en beneficio del paciente.

"Aberrant Bile Ducts, Remnant Surface Bile Ducts, and Peribiliary Glands: Descriptive Anatomy, Historical Nomenclature, and Surgical Implications", en este estudio se expresa que el término: "conductos biliares aberrantes" se ha utilizado para designar a tres grupos heterogéneos de estructuras biliares: (1) los conductos biliares en degeneración o desaparición (etiología desconocida, diversos lugares), (2) curiosas estructuras biliares

en la fisura transversal, y (3) conductos biliares aberrantes derecho que drena directamente en el conducto hepático común. Al igual que en el presente estudio, se reporta un caso de Conducto Biliar Aberrante.

XI.3 Implicaciones Prácticas

Este estudio es de importancia para la práctica clínica y quirúrgica, ya que nos insta a estudiar más detenidamente a cada paciente, dado que según los resultados obtenidos casi un 40% de la población posee algún tipo de variación anatómica en estas estructuras, lo que implicaría diferentes consecuencias, desde un paciente sin patología causada por dicha variante hasta alguna complicación quirúrgica por la variante o por iatrogenia al no saber identificar tanto en estudio imagenológico como en la cirugía.

Las variedades anatómicas de las vías biliares son frecuentes y deben ser conocidas por los médicos que realizan diagnóstico por imágenes y cirujanos hepatobiliares, a fin de lograr un mejor diagnóstico y disminuir la morbilidad asociada a las cirugías del hígado y las vías biliares.

XII. CONCLUSIONES

1. Las variantes anatómicas y los efectos patológicos que tienen en la vía biliar es de predominio en el sexo femenino y de edad avanzada en correlación a su contraparte. La población estudiada pertenece al área que es atendida por el Hospital Alemán Nicaragüense, los cuales son de nacionalidad nicaragüense, de raza mestiza y también procedente de la Costa Atlántica de Nicaragua, por lo cual es una muestra variada según la etnia y procedencia.
2. Las variantes anatómicas de la vesícula biliar en orden corresponde a la Vesícula Biliar Septada, seguido de la vesícula pequeña, intrahepática, y en menor frecuencia vesícula doble y bicorne. Las variantes correspondientes a la vía biliar son la más común el conducto colédoco estrecho seguido del conducto cístico dilatado y con menor frecuencia se encuentra el conducto cístico largo y posterior. Por último en las variantes de la irrigación, la más frecuente la arteria cística posterior de predominio en el sexo femenino, y en los varones predominó la Arteria Cística Única. Con respecto a las patologías asociadas, el cuadro más común se asocia a procesos litiasis de la vesícula y la vía biliar tanto en el diagnóstico preoperatorio como en el postoperatorio.
3. La relación que presenta las variaciones anatómicas de la vesícula biliar y de las vías biliares en la población a estudio, en comparación con lo descrito en la literatura se determinó que: con respecto a la vesícula se concuerda que la variante más comúnmente encontrada se trata de vesículas septadas seguidamente por una de las variantes ectópicas o aberrantes de vesícula que es la vesícula intrahepática aunque no existe relación entre nuestra tercer causa en la que se encuentra la vesícula doble en contraste de la vesícula acodada que describe la literatura; en las vías biliares se puede encontrar que no existe relación con la descripción de los conductos císticos y hepáticos en la que internacionalmente no se describe una proporción de sus variables pese que a nosotros logramos encontrar que lo más frecuente se trata de un cístico estrecho; la modificación estructural más común con respecto a la irrigación arterial vesicular se trata de una arteria cística posterior lo cual no se describe en la literatura.

4. Con respecto a los medios diagnósticos se encuentra que la ecografía abdominal tiene un alto valor diagnóstico comparándolo con el diagnóstico preoperatorio por este medio y el postoperatorio.

XIII. RECOMENDACIONES

Los resultados del estudio y conclusiones permiten formular las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda al Ministerio de Salud la realización de protocolo de diagnóstico y manejo de variantes anatómicas no solo de vesícula y vías biliares, sino de las más frecuentes variantes anatómicas del cuerpo humano en la población nicaragüense, y que este sea difundido al personal médico en general. También realizar capacitaciones a los médicos y brindar los recursos necesarios para el cumplimiento de los protocolos.
2. Al Ministerio de Salud, también se invita a anexar dentro de los expedientes una hoja donde se describan las variaciones anatómicas que puedan haber en los pacientes con patologías asociadas, para así evitar que la documentación expresada este en dependencia del criterio médico.
3. A las facultades de medicina orientar y enfatizar la importancia que tiene la vesícula biliar, el árbol biliar y sus múltiples variantes anatómicas para aprender de forma mas inquisitiva a determinar causas o complicaciones relacionados a la mismas variantes.
4. A los médicos cirujanos encargados de realizar las notas operatorias, se solicita a ampliar la descripción de lo observado durante la cirugía en el expediente clínico para eliminar el subregistro perteneciente a patologías biliares secundarias a causas morfológicas anatómicas
5. Durante el periodo de estudio de la especialidad de cirugía general se propone la instauración periódica de evaluaciones donde se tome en cuenta el tópico de variantes anatómicas de vesícula biliar y el árbol biliar, para abordar el diagnóstico y tratamiento de manera más oportuna e incrementar el nivel resolutivo reducción las complicaciones.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Agur, A. M., & Dalley, A. F. (2007). *Grant's. Atlas de Anatomía*. (Onceava ed.). México D.F., México: Médica Panamericana.
2. Alvarez Rodríguez, J., Lorenzo, A., Kohan, G., Quesada, B. M., Chiappetta Porras, L., Canullán, C., & Oría, A. (2006). Estrategia terapéutica en el diagnóstico postoperatorio de lesión de un conducto hepático anómalo. *Revista Argentina de Cirugía*(90), 121-131.
3. D'Ippolito, G., de Queiroz Rosas, G., Apezato, L. F., Araújo Carvalho, G., & de Melo Galvao Filho, M. (2006). Variantes anatómicas e anomalías congénitas das vías biliares e pancreáticas: análise através de colangiopancreatografía por ressonancia magnética. *Revista Imagen*(28), 33-39.
4. Fernandez, E., Falco, J., Campo, R., Martin, J., Brullet, E., & Espinos, J. (1999). Estudio noinvasivo de variantes anatómicas de la vía biliar y pancreática mediante colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM). *Radiología*, 41(9), 661-667.
5. De la Garza Villaseñor Lorenzo (2001) Aspectos Históricos de la Anatomía Quirúrgica de las vías biliares y la colecistectomía, Artículo de Revisión, Instituto nacional de ciencias médicas y Nutrición Salvador Zubiran. Revista Médica.
6. González González. J, López Pardo R.; (2005) Patologías Urgentes de la Vía biliar, Protocolos de Actuación de Urgencias, Complejo Hospitalario de Toledo España.
7. González González, J. L. (11 de Marzo de 2012). Lesiones iatrogénicas de la vía biliar. Cuba. Recuperado el 4 de Marzo de 2012, de http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/lesiones_iatrogenicas_de_la_via_biliar.pdf

8. Intramed. (28 de Octubre de 2008). *Libros Virtuales Intramed; Vías biliares y Vesícula Biliar*. Recuperado el 5 de Abril de 2012, de Intramed: http://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_05.pdf
9. Lamah, M., Karanjia, N., & Dickson, G. (2001). Anatomical Variations of the Extrahepatic Biliary Tree: Review of the World Literature. *Clinical Anatomy*, 14, 167-172.
10. Latarjet, M., & Ruiz Liard, A. (2008). *Anatomía Humana* (Cuarta ed.). (E. A. Pró, Ed.) Buenos Aires, Argentina: Panamericana.
11. Moore, K. L., & Dalley II, A. F. (2007). *Anatomía con Orientación Clínica* (Quinta ed.). (Á. Merí Vived, Trad.) México D.F., México: Medica Panamericana.
12. Oddsodóttir Margaret; Hunter G John; (s.f) Vesícula Biliar y Sistema Biliar Extra hepático, Octava Edición Principios de Cirugía Swartz.
13. Oliveiros Fortich, Juan Carlos. (s.f.). CD de Diccionario Médico Zamora. (2008-2009). (G. d. Martínez, Ed.) Zamora Editores.
14. Opsina Nieto John.; MD, MSCC. (2008) Duplicación del Colédoco, Reporte de Casos, Asociación de Gastroenterología Colombiana Revista y Literatura.
15. Pastor., V. P., & Felis., M. S. (s.f.). *TUMORES Y ESTENOSIS DEL ÁRBOL BILIAR*. Recuperado el 5 de Abril de 2012, de Asociación Española de Gastroenterología: http://www.manualgastro.es/manualgastro/ctl_servlet?_f=2&id=2910
16. Pró, E. A. (2012). *Anatomía Clínica* (Primera ed.). Buenos Aires, Argentina: Médica Panamericana.
17. Russo, T., & Mendez, M. (1998). Variantes Anatómicas del Conducto Cístico. *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad de los Andes*, 7(1-4), 1. Obtenido de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/21679/1/articulo2.pdf>

18. Sadler, T. W. (2008). Aparato Digestivo. En T. W. Sadler, *Lagman embrología médica: con orientación clínica* (J. L. Ferrán, Trad., Decima ed., págs. 222-223). Buenos Aires, Argentina: Editorial Medica Panamericana.
19. Sandoval, M. (2011). *Manejo de la Colecistitis Aguda Litiasica en el Servicio de Cirugia General del HEODRAS, Enero 2005 a Diciembre 2010*. Hospital Escuela "Oscar Danilo Rosales" (HEODRA), Cirugía General, León, Nicaragua.
20. Sigalet L. David; MD, PHD (2007) Trastornos de Vías Biliares E Hipertensión Portal; Tratado de Cirugía Pediátrica de Ashcraft Tercera Edición.
21. Skandalakis, J., Skandalakis, P., & Skandalakis, J. (1995). *Surgical Anatomy and Technique. A pocket Manual.*(Segunda ed.). New York, Estados Unidos de América: Springer-Verlang.
22. Tolino, M. J., Tartaglione, A. S., Sturletti, C. D., & García, M. I. (2010). Variedades Anatómicas del Árbol Biliar. Implicancia Quirúrgica. *International Journal of Morphology*, 4(28), 1235-1240.
23. Townsend, Courtney M. Et. Al.;. (2009). *Sabiston Tratado de Cirugía Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna* (18 ed.). Barcelona, España: El Sevier Saunders.

ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Número de Ficha: _____ Encuestador: _____

Ingreso: Emergencia Consulta externa

No. Expediente: _____

Datos de Filiación

Edad: _____ Fecha de Nacimiento: _____ Sexo: ____ Ocupación: _____

Rango de Edad: 20-30 31-40 41-50 51-60 61-70 71-80 81-90 < 20

Profesión: _____ Estado Civil: Soltero Casado Raza _____

Escolaridad: Analfabeto Lee y Escribe Primaria Secundaria Universidad

Motivo de Consulta: _____

Examen Físico

Estado o Inspección General:

Signos Vitales: PA: ____ FC: _____ FR: _____ T: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC _____ Hábito _____

Piel, Faneras y Tejido Celular Subcutáneo:

Abdomen

Medios Diagnósticos (Ultrasonido)

Diagnóstico Presuntivo:

Diagnóstico Diferencial

Plan Terapéutico

Datos de Variantes Anatómicas

- Unión al conducto hepático cerca del cístico.
- Unión del conducto hepático desemboca en el cístico
- Unión del cístico con el hepático común.
- Desembocadura en la vesícula.
- Conducto hepático derecho drena directamente al cuello de la vesícula biliar
- Drenaje del conducto hepático derecho en el cístico
- Ambos conductos hepáticos drenen directamente en el cístico
- Unión paralela y firme al conducto cístico
- Conducto hepático corto
- Unión baja al cístico
- Unión alta al cístico
- Conducto Hepático común cerca del hilio Hepático
- Vesícula biliar móvil
- Agenesia de la vesícula biliar sin atresia de conductos hepáticos
 - Con presencia del cístico
 - Sin presencia del cístico
- Vesícula septada
- Duplicación o triplicación de la vesícula biliar
 - Vesica divisa
 - Vesica fellea dúplex
 - Divertículo verdadero
- Patologías asociadas que no tengan relación o sean causadas por las variantes anatómicas
- Cálculos biliares o litiasis biliar
- Colecistitis litiásica crónica
- Colecistitis litiásica aguda
- Coledocolitiásis

TABLAS

Tabla No. 1

Comparación de pacientes que presentan o no variaciones anatómicas de la vesícula y vía biliar, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

Con variaciones de la vesícula y vía biliar		No presenta variaciones de la vesícula y la vía biliar		Total	
Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
97	34.6	183	65.3	280	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 2

Sexo de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	99	35.4
Femenino	181	64.6
Total	280	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.3

Edad de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
menor de 20 años	13	4.6
21-30 años	44	15.7
31-40 años	54	19.3
41-50 años	37	13.2
51-60 años	64	22.9
61-70 años	33	11.8
71-80 años	16	5.7
81-90 años	19	6.8
Total	280	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.4

Vía de ingreso de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

	Frecuencia	Porcentaje
Atención por emergencias	131	46.79
Cirugía Programada	149	53.21
Total	280	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.5

Diagnóstico preoperatorio de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Colecistitis Litiásica	257	91.79
Coledocolitiásis	14	5.00
Hidrops Vesicular	9	3.21
Total	280	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.6

Diagnóstico postoperatorio de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

n=280

Diagnóstico Postoperatorio	Frecuencia	Porcentaje
Colecistitis Litiásica	227	81.0
Piocolocisto	32	11.4
Vesícula Gangrenosa	16	5.7
Fístula colecistoduodenal	4	1.4
Hidrops vesicular	28	10.0
Vesícula Escleroatrófica	4	1.4
Síndrome de Mirizzi	12	4.2
Estenosis de la papila duodenal	4	1.4
Colecistitis Alitiásica	8	2.8

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.7

Procedimientos quirúrgicos a los que se sometieron a los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

Procedimiento	Frecuencia	Porcentaje
Colecistectomía Convencional	210	75.0
Colecistectomía Laparoscópica	57	20.36
Colecistectomía Laparoscópica + ColangiografíaIntraoperatoria	13	4.64
Total	280	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 8

Variaciones anatómicas de la vesícula biliar en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

n=34

Vesícula Intrahepática		Vesícula pequeña		Vesícula Septada		Vesícula bicorne		Vesícula doble	
Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%
8	23.5	10	29.4	11	32.3	1	2.9	4	11.7

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No. 9

Pacientes variaciones anatómicas de las vías biliares, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

n = 115

Variaciones	Frecuencia	Porcentaje
Conducto cístico corto	11	9.5
Conducto cístico largo	1	0.8
Conducto cístico estrecho	10	8.6
Conducto cístico dilatado	22	19.1
Conducto colédoco largo	4	3.4
Conducto colédoco estrecho	38	33.0
Conducto colédoco dilatado	20	17.3
Agenesia del conducto cístico	8	6.9
Conducto cístico posterior	1	0.8

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.10

Edad y sexo de los pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012. n=280

		Sexo			
		Masculino		Femenino	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Edad	20-30 años	8	3	36	13
	31-40 años	20	7	32	11
	41-50 años	12	4	24	9
	51-60 años	16	6	52	19
	61-70 años	16	6	16	6
	71-80 años	5	2	12	4
	81-90 años	16	6	5	2
	menor de 20 años	5	2	5	2
Total		98	35	182	65

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.11

Pacientes que presentan o no conductos accesorios de las vías biliares, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Fistula Colecisto-coledociana	1	1.0	3	1.6	4	1.4
Conducto hepático aberrante	2	2.0	2	1.1	4	1.4
Sin conductos biliares accesorios	96	9.9	176	97.2	272	97.1
Total	99	35	181	65	280	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.12

Pacientes que presentan o no variaciones anatómicas de la irrigación de la vesícula biliar, intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Arteria Cística Única	2	1	5	2
Arteria Cística Posterior	3	1	8	3
Sin variación de la irrigación	94	34	168	60
Total	99	35	181	65

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.13

Presencia de variantes anatómicas de la vesícula y vía biliar en reportes ultrasonográficos, en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

	Frecuencia	Porcentaje
Presencia de variaciones anatómicas	43	44.3
Sin variaciones anatómicas	54	55.6
Total	97	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.14

Presencia de variantes anatómicas de la vesícula y vía biliar durante la cirugía, en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

	Frecuencia	Porcentaje
Presencia de variaciones anatómicas	76	78.3
Sin variaciones anatómicas	32	32.9
Total	108	100

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla No.15

Correlación de variantes anatómicas de la vesícula y vía biliar en reportes ultrasonográficos con respecto a los hallazgos transquirúrgicos, en pacientes intervenidos por patologías quirúrgicas de la vía biliar, en el Servicio de Cirugía General del Hospital Alemán Nicaragüense, en el período de Agosto 2011 a Agosto 2012.

Variantes	Frecuencia	Porcentaje
Variantes anatómicas diagnosticadas por ultrasonido	21	21.6
Variantes anatómicas diagnosticadas en el transquirúrgico	54	55.6
Variantes anatómicas diagnosticadas en ambos	22	22.6
Total	97	100

Fuente: Ficha de recolección de datos