

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**POSGRADO DE ESPECIALIDADES MEDICAS**



**Título del trabajo**

Variantes anatómicas encontradas en Colangiopancreatografía Retrograda Endoscópica en Hospital Médico Quirúrgico enero a diciembre 2019.

**Autores**

Dr. German David Thomas Alvarado

Dr. Marvin Isael Lazo Molina

**Informe final de tesis de grado presentado por**

Dr. German David Thomas Alvarado

Dr. Marvin Isael Lazo Molina

**Para optar al Título de Especialista en**

Cirugía General.

**Asesor metodológico**

Dr. Paul Zuniga

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, NOVIEMBRE 2022.

## INDICE DE CONTENIDO

RESUMEN .....	3
INTRODUCCIÓN .....	4
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
HIPÓTESIS .....	10
OBJETIVO GENERAL .....	11
OBJETIVO ESPECÍFICO.....	11
MÉTODOS .....	11
TIPO DE ESTUDIO.....	11
DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
DESCRIPCIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES .....	12
UNIVERSO .....	13
MUESTRA .....	13
UNIDAD DE ANÁLISIS .....	13
CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....	13
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	13
PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	13
INSTRUMENTOS UTILIZADOS .....	14
PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS EN LAS INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS.....	14
PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	14
LIMITACIONES DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	14
RESULTADOS.....	15
CONCLUSIONES .....	18
LIMITACIONES DE ESTUDIO .....	19
RECOMENDACIONES .....	19
REFERENCIAS.....	20
ANEXOS .....	21

## RESUMEN

**Antecedentes:** La anatomía biliar es de vital importancia para el cirujano general que realiza colecistectomía ya sea laparoscópica o de forma abierta, se describe que solo el 33% de la población tiene una anatomía biliar normal, por lo que la mayor parte de la población cuenta con variantes anatómicas que han sido descritas las más frecuentes y hay que tener en cuenta en todo momento las posibles variantes. La colangiopancreatografía retrograda endoscópica (CPRE) es un estudio con múltiples indicaciones ya sea diagnósticas o terapéuticas, el cual tiene una sensibilidad de 90% y especificidad del 98% para detectar variantes anatómicas. En el perfil de CPRE cuantificados durante el año 2017 en el ISSS se reportan alrededor de 4,005 estudios ese año, cantidad que ha venido en aumento hasta el 2019; 5,450 estudios. Con todos los estudios realizados en 2019 se cuantificarán los estudios con anatomía biliar normal y los que cuentan con variantes anatómicas.

**Objetivo:** Identificar las variantes anatómicas mediante CPRE en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Hospital Médico Quirúrgico Ene-Dic 2019

**Métodos:** Se analizarán los registros de colangiografías retrogradadas endoscópicas realizadas durante el año 2019, en donde se identificarán los estudios con anatomía normal y los que cuentan con variantes anatómicas.

**Resultado:** identificar el porcentaje de estudios con anatomía biliar normal y los que cuentan con variantes anatómicas. No hubo conflictos de intereses y una de las grandes limitaciones es que este estudio solo se tomó en cuenta un centro asistencial.

## INTRODUCCIÓN

Según la OMS la anatomía que se considera “normal” se presenta solo en la mitad de los pacientes. Durante los últimos 5 años (2015- 2020) en el ISSS ha venido aumentando la incidencia de lesiones térmicas de la vía biliar llegando hasta del 15% en el último año después de una colecistectomía por videolaparoscopia, al conocer la anatomía biliar y sus variantes es parte fundamental para la formación del cirujano general, dicho conocimiento se pone en práctica al realizar colecistectomías por videolaparoscopia el cual es uno de los procedimientos que se practican con mayor frecuencia en el Hospital Médico Quirúrgico Instituto Salvadoreño Del Seguro Social, al no contar con estos conocimientos necesarios se expone al paciente a sufrir de lesiones de vías biliares, las cuales conllevan gran morbilidad y mortalidad.

Se realiza la búsqueda en las Guías Clínicas De Cirugía General(1) publicadas por el Ministerios De Salud De El Salvador, en PubMed (nih.gov)(2), [COCHRANE LIBRARY](#) (3), y en tesis publicadas por la Universidad De El Salvador (4) (5) y no se encontraron estudios sobre la anatomía biliar y las variantes anatómicas que se pueden encontrar en la población salvadoreña, es por ello realizamos el análisis de los colangiogramas retrógrados endoscópicos realizados en el año 2019. El colangiograma retrogrado endoscópico cuenta con una sensibilidad del 90 % y una especificidad del 98% para la identificación de la anatomía biliar, así como de sus variantes.

Para poder identificar las variantes anatómicas se analizarán los colangiogramas retrogrado endoscópica durante el año 2019 para poder identificar el porcentaje de la población que tiene una anatomía biliar normal y la que tiene variantes anatómicas.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante el aumento de lesiones térmicas de la vía biliar 15% (2015-2020) y el aumento el costo institucional que implica el manejo de dicha complicación que ascienden los 1.2 millones de dólares anuales, la anatomía biliar es parte fundamental de conocer para el cirujano general, así como tener siempre presente las posibles variantes que pueden existir, en la literatura internacional se describe la anatomía biliar y las variantes que se pueden encontrar en la población internacional. Se tomo en cuenta la población que consulta en el HMQ durante el año 2019, sin tener en cuenta la indicación para la realización de dicho estudio, nos centraremos en los resultados obtenidos en donde se esperan obtener los datos del porcentaje de población que cuenta con anatomía biliar normal, así como las variantes anatómicas que se describen.

## MARCO TEÓRICO

### ANATOMIA BILIAR (1)

El conocimiento práctico de la anatomía biliar extrahepática es de suma importancia para el cirujano general. La colecistectomía laparoscópica es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes en los Estados Unidos. En el entrenamiento quirúrgico, es el procedimiento mediante el cual los estudiantes a menudo se cortan los dientes en la arena laparoscópica, primero con el privilegio de pelar la vesícula biliar de su fosa y luego disecando las estructuras quísticas. La variación de la anatomía puede ser asombrosa. Dependiendo del proceso de la enfermedad, el contexto de la inflamación puede afectar significativamente la visualización y distorsionar las ubicaciones habituales de las estructuras regionales. Las malformaciones congénitas también son fuente de variación anatómica y pueden confundir o sorprender al cirujano en el momento de la exploración quirúrgica. La incomprensión y la subestimación de la anatomía pueden provocar

un diagnóstico erróneo y una lesión grave del árbol biliar en el entorno operatorio. Aunque la lesión biliar es poco común, sus posibles complicaciones conllevan una alta morbilidad. En este artículo, los autores revisan el desarrollo embriológico del tracto biliar extrahepático y la vesícula biliar, así como su anatomía variable.

### **Variaciones anatómicas de los conductos pancreático y biliar en la papila mayor (6)**

Los conductos pancreáticos y biliares se encuentran en la papila duodenal de Millbourn junto con el conducto colédoco y aproximadamente el 70% de Kamisawa forman una ampolla. Las aberturas del páncreas y los conductos biliares se pueden clasificar de la siguiente manera: papila duoduodenal múltiple; canal común corto = papilas dentales pancreáticas y biliares en las que los conductos pancreáticos y biliares son conductos que se unen para formar una partición inmediatamente debajo del duodeno claramente separados, los que se unen para formar un tabique y los que forman un conducto común. Las papilas duodenales múltiples son muy raras y requieren un diagnóstico diferencial de la fístula coledocoduodenal secundaria. El orificio del conducto biliar siempre se encuentra en la parte superior izquierda del orificio del conducto pancreático (o conducto de Wirsung). Los estudios de autopsia han revelado que el 55-86% de las personas tienen un conducto común.

Hay 4 patrones de drenaje del hígado derecho descritos por Varotti et al. (7) y, en otro sistema de clasificación, por Nakamura y colegas. (7). En el patrón convencional, visto en el 56% de los hígados, los conductos de la sección anterior y posterior derecha se unen para formar el conducto hepático derecho. que a su vez se une al conducto hepático izquierdo para formar el conducto hepático común (Figura 1 A). Esta configuración se conoce como tipo 1, y mientras que el conducto biliar anterior derecho se encuentra por delante de la vena porta anterior derecha, el conducto posterior derecho se engancha alrededor de la vena porta anterior derecha, una configuración descrita por Hjortsö y que lleva su nombre epónimo. El conocimiento de esta configuración es clave para la conducción segura de hepatectomías izquierdas extendidas, al igual que el conocimiento de que el conducto posterior derecho puede encontrarse de manera variable en un hipoportál.

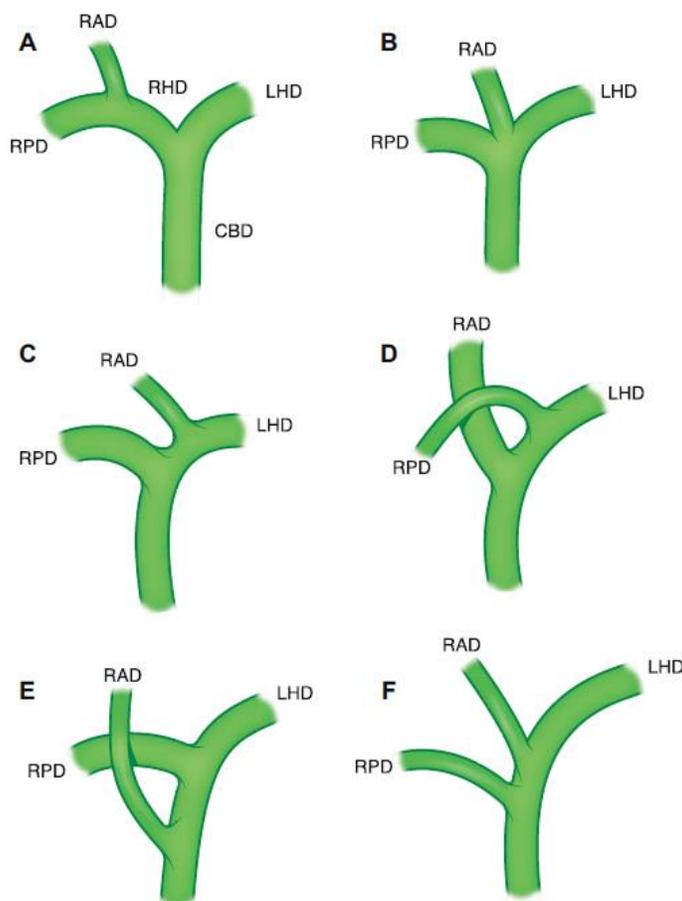


Figura 1. (8) variación anatómica de la confluencia biliar según la clasificación de Nakamura. ( A) Tipo 1; ( B) tipo 2; ( C) tipo 3a; ( D) tipo 3b; ( MI) tipo 4a; ( F) tipo 4b. LHD, conducto hepático izquierdo; RAD, conducto anterior derecho; RPD, conducto posterior derecho.

El conducto hepático derecho suele ser epiportal, pero puede ser hipoportal en el 20% de los hígados. El tipo 2, con una frecuencia del 14%, es una trifurcación de los conductos hepáticos posterior derecho, anterior derecho e izquierdo, sin conducto hepático derecho (Figura 1 B). En los tipos 3a y 3b, los conductos de la sección anterior y posterior derechos se unen al conducto hepático izquierdo, respectivamente, con una frecuencia del 5% y del 15% (Figura 1 C, D. respectivamente), y en los tipos 4a y 4b los conductos hepáticos anterior derecho y posterior derecho se unen respectivamente al conducto hepático común por debajo de la confluencia, una configuración conocida como convergencia et all. o confluencia archivada Figura 1 E, F). Se ha refutado la existencia de radicales biliares que drenan directamente a la vesícula biliar desde el parénquima hepático y debe evitarse el término "conducto de Luschka". El término "conducto subhepático" se usa ahora para describir una variedad de condiciones anatómicas

en las que los conductos biliares se encuentran muy cerca de la placa quística. Estos conductos pueden lesionarse durante una colecistectomía si el plano de disección viola la placa quística, lo que representa una parte importante de las fugas de bilis después de la colecistectomía. (9)

Las malformaciones del colédoco (MC) representan un espectro de anomalías congénitas relativamente raras y complejas, caracterizadas por una dilatación anormal del tracto biliar en ausencia de obstrucción aguda. Hoy en día, casi el 20% de las MC se pueden detectar en el útero mediante ecografía materna. El análisis cuantitativo formal se utilizó para identificar dónde se está llevando a cabo la investigación moderna de MC y quizás hacia dónde debería dirigirse nuestra atención en el futuro. Por lo tanto, este artículo ofrece una revisión exhaustiva de los avances científicos recientes relacionados con las MC, incluida la comprensión actual de la etiología y la clasificación, al tiempo que analiza controversias clave como el riesgo de transformación maligna y el papel de las nuevas modalidades de tratamiento quirúrgico.(10) La delineación previa de la anatomía ayuda a adaptar la intervención propuesta y, por lo tanto, ayuda a mejorar los resultados y reducir las complicaciones (11).

La mala interpretación o la falta de conocimiento de esta información contribuye a complicaciones intraoperatorias como las lesiones biliares, que pueden causar una morbilidad grave y ocasionalmente la muerte (Eisendrath, 1918; Nagral, 2005). Un hito anatómico de especial importancia en la colecistectomía es el triángulo colecistohepático, comúnmente conocido como triángulo de Calot. La disección del contenido de esta pequeña región sigue siendo un paso desafiante en la colecistectomía (Nagral, 2005). Esta revisión examinará la descripción original del triángulo de Calot por el cirujano francés, Jean-Francois Calot, en su tesis de doctorado en 1891, así como su moderna definición quirúrgica y valor en cirugía biliar. Se considerarán la anatomía normal y variantes anatómicas específicas junto con las nuevas técnicas introducidas para la visualización mejorada del triángulo de Calot durante la colecistectomía.(12)

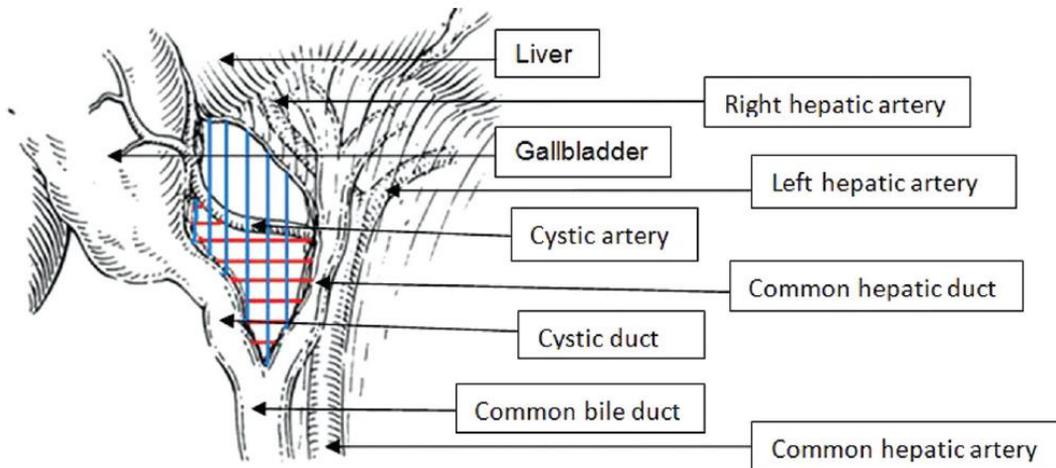


Figura 2.(12) Representación esquemática del triángulo original de Calot (definido por las líneas rojas) y el triángulo moderno de Calot (definido por las líneas azules). Cortesía de Singh y Ohri (2006). [La figura de color se puede ver en la edición en línea, que está disponible en [wileyonlinelibrary.com](http://wileyonlinelibrary.com).]

Se ha demostrado que la CPRE es más sensible que la CPRM en la identificación y clasificación de las uniones anómalas del conducto pancreaticobiliar (8), En pacientes con quiste de colédoco congénito, que presentan ictericia obstructiva, colangitis o síntomas exacerbados refractarios al tratamiento no invasivo, la CPRE también puede servir como un puente para estabilizar primero al paciente y descomprimir el sistema biliar antes de la cirugía definitiva. Se ha demostrado que la CPRE con esfinterotomía y extracción de detritos de cálculos, con o sin colocación de stent, es segura y eficaz para aliviar los síntomas y extraer los detritos de cálculos que obstruyen al mismo tiempo que ayuda en la planificación quirúrgica. (8). Varios procedimientos quirúrgicos con anastomosis enteroentérica en Y de Roux conllevan un mayor riesgo de complicaciones biliares que pueden tratarse endoscópicamente con CPRE. Sin embargo, debido a la anatomía alterada del intestino delgado, estos procedimientos de CPRE son desafiantes y requieren mucho tiempo. (13)

Las variaciones anatómicas se encuentran con tanta frecuencia que a menudo se dice que la variabilidad anatómica es una regla más que una excepción en la cirugía hepática y biliar. El conocimiento de las variaciones anatómicas es importante porque la incapacidad para reconocer y manejar adecuadamente las anomalías vasculares y ductales biliares puede conducir a complicaciones intra y posoperatorias graves en la cirugía reconstructiva y respectiva del árbol biliar en el hilio hepático (14). Aunque la incidencia de malformación del colédoco es mayor en la población asiática, parece que una vez que se presenta una malformación del colédoco, el riesgo de desarrollar una malignidad es independiente de la etnia(15), La mayoría de las enfermedades quísticas congénitas del tracto biliar son factores predisponentes conocidos para el desarrollo de pancreatitis recurrente, colangitis, litiasis y neoplasias malignas y no deben pasar desapercibidas (16).

## HIPÓTESIS

No requiere hipótesis el estudio.

## OBJETIVO GENERAL

Identificar la anatomía biliar normal y las variantes anatómicas mediante colangiografía retrograda endoscópica de la población que consulto en el Hospital Médico Quirúrgico Del Instituto Salvadoreño Del Seguro Social en el periodo enero a diciembre del año 2019.

## OBJETIVO ESPECÍFICO

- Registrar las variantes anatómicas encontradas más frecuentemente mediante CPRE en el Instituto Salvadoreño Del Seguro Social en el Hospital Médico Quirúrgico ene-dic 2019.

## MÉTODOS

El estudio se llevará a cabo revisando el registro de Colangiograma Retrogrado Endoscópica Del Instituto Salvadoreño Del Seguro Social Del Hospital Médico Quirúrgico durante el año 2019

## TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, retrospectivo

## DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación documental mediante el análisis de colangiogramas retrógrados endoscópicos que se realizan en el Hospital Médico Quirúrgico de enero a diciembre de 2019 para poder obtener los resultados de la población que cuenta con anatomía biliar normal y con variantes anatómicas.

## DESCRIPCIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE VARIABLES

<p>Objetivo general.</p> <p>Describir las variantes anatómicas de la población salvadoreña que fue sometida a CPRE en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social, Hospital Médico Quirúrgico 2019.</p>				
Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Anatomía biliar encontrada mediante CPRE.	El CPRE (colangiopancreatografía retrograda endoscópica) es el estudio más sensible y específico para poder mapear la vía biliar y así poder encontrar cualquier variante anatómica.	Descriptivo, cualitativo.	Describir el número de estudios con hallazgos normales y el número de estudios con variantes anatómicas.	Registro de CPRE que se realizaron en ISSS, HMQ durante 2019.
Variantes anatómicas encontradas mediante CPRE.	<p>Describir las variantes encontradas durante el estudio CPRE.</p> <p>Conducto Cístico: de inserción alta, baja, espiral y en paralelo al colédoco.</p> <p>Conductos hepáticos accesorios con drenaje al conducto cístico.</p> <p>Conductos hepáticos accesorios con drenaje al conducto colédoco.</p>	Descriptivo, cualitativo.	Describir las variantes anatómicas encontradas.	Registro de CPRE que se realizaron en ISSS, HMQ durante 2019.

Identificar el número de variantes anatómicas por sexo encontradas.	Saber si el porcentaje de variantes anatómicas de la población salvadoreña corresponde al porcentaje de variantes reportadas en la literatura internacional.	Descriptivo, cuantitativo.	Numero de estudios con variantes anatómicas encontradas.	Registro de CPRE que se realizaron en ISSS, HMQ durante 2019
---	--	----------------------------	--	--

### UNIVERSO

Un total de 586 de pacientes sometidos a Colangiograma Retrogrado Endoscópica Del Instituto Salvadoreño Del Seguro Social Del Hospital Médico Quirúrgico durante el año 2019.

### MUESTRA

Totalidad de 586 pacientes sometidos a Colangiopancreatografía retrogrado endoscópico.

### UNIDAD DE ANÁLISIS

Registros de realización de colangiopancreatografías retrogradas endoscópicas en hospital médico quirúrgico del instituto salvadoreño del seguro social de enero a diciembre del año 2019

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mayor de 18 años.
- Que exista en el registro del paciente en el libro de registro de CPRE.
- Realizado en el HMQ-ISSS en el periodo ene-dic 2019.

### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Reporte post operatorio ilegible.
- Cirugía biliodigestiva previa.

### PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de la información requerida para el presente estudio se realizará por medio de revisión sistemática de cada estudio (CPRE) registrado en un libro donde se detallará la anatomía y variantes, así como aspectos a tomar en cuenta en la investigación. Previa autorización por parte del comité de ética y el departamento de docencia del ISSS.

## INSTRUMENTOS UTILIZADOS

El instrumento consta de 1 página membretada e identificadas como instrumento de recolección de datos del ISSS, con identificación del número de boleta y conformado por 2 secciones:

1. Anatomía biliar
2. Variación anatómica por sexo más frecuente.

## PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS EN LAS INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS

- El estudio se realizará de forma anónima, sin guardar registro de nombre, edad de los pacientes.
- No se tomarán en cuenta las indicaciones para realizar CPRE.
- Los resultados se tabularán solo las conclusiones del número de variantes anatómicas y los estudios con anatomía normal.

## PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Se recolectan los datos de los registros de CPRES de 2019, donde se analizan las descripciones de los estudios y los resultados, se tabula en formulario Excel 2021. Se crea una tabla donde se recolectan los datos del total de CPRES realizados por sexo, se tabulan los estudios fallidos, los que reportan variantes anatómicas y las variantes anatómicas reportadas. Se analizan los datos mediante graficas para las conclusiones.

## LIMITACIONES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Se encuentran reportes donde no se describe de forma detallada la anatomía biliar y las variantes anatómicas.
- Reportes poco legibles.

## RESULTADOS

Tabla 1. RESULTADOS DEL TOTAL DE ESTUDIOS

GENERO			VIA BILIAR CON VARIANTE ANATOMICA		VIA BILIAR SIN VARIANTE ANATOMICA	NO DESCRIBE VARIANTE ANATOMICA	CPRE FALLIDO
<b>FEMENINO</b>	384	68%	18	3.17%	472	48	17
<b>MASCULINO</b>	184	32%	12	2.11%			
<b>TOTAL</b>	568	100%	30	5.28%	83%	8.45%	2.99%

Análisis. Se estudiaron 568 CPRE que se analizaron en 2019, se encontró que la población femenina era 384 (68%) y masculino 184 (32 %) en donde la población femenina fue la que más se sometió a CPRE por diferentes indicaciones.

De los pacientes estudiados se encontraron variantes anatómicas en el 5.28% (30 pacientes) y sin variantes anatómicas 83% (472 pacientes). Se encontraron estudios donde no había ninguna descripción sobre la anatomía biliar (8.45%, 48 pacientes). CPRE fallidos se pudieron cuantificar 2.99% (17 pacientes).

Tabla 2. RESULTADOS DE LAS VARIANTES ANATOMICAS ENCONTRADAS.

Tabla2.1 TOTAL DE VARIANTES ANATOMICAS SEGÚN SEXO

VIA BILIAR CON VARIANTE ANATOMICA			
TOTAL		30	
FEMENINO		18	60%
MASCULINO		12	40%
		5.28%	

ANALISIS: en la tabla 2.1 se reporta que del total de estudios 30 pacientes se encontraron con variantes anatómicas de la vía biliar, principalmente se encontraron

variantes anatómicas relacionadas al conducto cístico con respecto a su sitio de inserción. En el genero femenino se encuentra la mayor cantidad de variantes anatómicas siendo con una Razón de femenino y masculino 3:2 respectivamente.

Tabla 2.2 TOTAL DE VARIANTES ANATOMICAS CON RESPECTO AL CONDUCTO CISTICO.

		ANOMALIA DE CONDUCTO CISTICO					
		INSERCIÓN ALTA	INSERCIÓN BAJA	INSERCIÓN IZQUIERDA	TORTUOSO	CORTO	PARALELA A COLEDOCO
TOTAL	30	9	11	6	3	2	9
FEMENINO	18	8	6	3	1	1	5
MASCULINO	12	1	5	3	2	1	4
		30%	36.67%	20%	10%	6.67%	30%

ANALISIS: del total de variantes anatómicas (30 pacientes con variantes anatómicas) se encuentran 30 % tiene inserción alta, pacientes con inserción baja 36.67 %, pacientes con inserción del cístico a la izquierda 20%, pacientes con cístico tortuoso 10%, y con cístico corto 6.67 %, pacientes con cístico paralelo al colédoco 30 %, encontrando que la variante más frecuente es la de inserción baja y la menos frecuente es la de cístico corto.

Tabla 2.3 TOTAL DE VARIANTES ANATOMICAS CON RESPECTO AL LOS CONDUCTOS HEPATICOS.

		CONDUCTOS HEPATICOS ACCESORIOS		
		AL CISTICO	AL COLEDOCO	A LA VESCULA
TOTAL	30	0	0	2
FEMENINO	18	0	0	2
MASCULINO	12	0	0	0

ANALISIS: se encontró que las variantes anatómicas con respecto a los conductos hepáticos y sus variantes posibles son las menos encontradas, encontrando solo dos pacientes femeninas con variantes anatómicas con respecto de los conductos hepáticos a la vesícula biliar. Con una razón de 1:15 de los pacientes con variantes anatómicas que tendrán variantes con respecto a los conductos hepáticos.

Tablas 2.4 TOTAL DE COMBINACIONES DE VARIANTES ANATOMICAS SEGÚN SEXO.

COMBINACION DE VARIANTES		RESULTADOS			
			SEXO		RAZON
CISTICO DE INSECCION IZQUIERDA	CISTICO TORUOSO	1	F	0	0
			M	1	1:12
CISTICO DE INSERCION BAJA	CISTICO DE INSERCION IZQUIERDA	2	F	1	1:18
			M	1	1:12
CISTICO DE INSERCION BAJA	CISTICO PARALELO A COLEDOCO	2	F	1	1:18
			M	1	1:12
CISTICO DE INSERCION ALTA	CISTICO PARALELO A COLEDOCO	5	F	3	1:9
			M	2	1:6
CISTICO DE INSERCION ALTA	CISTICO DE INSERCION IZQUIERDA	1	F	1	1:18
			M	0	0
TOTAL, DE COMBINACIONES		11			36%

ANALISIS: Los pacientes con combinaciones de variantes anatómicas. Se encuentra que 36 % (11:30) de los pacientes con variantes anatómicas que van a tener una combinación de dos variantes.

### CONCLUSIONES

- En virtud de lo estudiado se encontró la prevalencia de variante anatómica es de 5 personas por cada 100 CPRE'S en la población estudiada y que un número limitado pacientes con variantes anatómicas que no cumple con lo descrito en la bibliografía consultada la cual refiere que dos tercios de la población contiene variantes anatómicas de vía biliar, además, se encontraron 30 pacientes con variantes anatómicas de las cuales la variante más frecuente son las relacionadas a la inserción del conducto cístico (alta o baja) y las menos encontradas eran las variantes de los conductos hepáticos. Es importante enfatizar el hecho de que en muchos estudios no se logra

visualizar adecuadamente la vía biliar y en estos casos no se toma en cuenta el estudio. La incidencia de anomalías en la inserción del conducto cístico, aunque en la población estudiada fue poca de alrededor de 4.8% es la anomalía anatómica más frecuente encontrada.

- Además, concordamos al haber encontrado 11 pacientes con combinaciones de variantes anatómicas de vía biliar las cuales son muy relevantes para tener en cuenta al momento de realizar procedimientos en la vía biliar, que debe seguirse identificando las variantes anatómicas al realizar el colangiograma para alertar al cirujano tratante ante una posible cirugía en un futuro y así evitar complicaciones.

## LIMITACIONES DE ESTUDIO

- Los resultados de CPRE no son hechos de forma digital, lo que compromete la descripción y las conclusiones de los estudios al momento de analizarlos.

## RECOMENDACIONES

- Que los reportes de CPRE sean completamente digitales, lo cual facilitara la recolección de datos para futuros estudios.
- Al momento de realizar los estudios se lleve a cabo una adecuada descripción de la vía biliar.

## Referencias

1. Salvador S. Guías Clínicas de Cirugía General. :176.
2. (((ANATOMY BILIARY EL SALVADOR) AND (ANATOMY)) AND (BILIARY)) AND (EL SALVADOR) - Search Results [Internet]. PubMed. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28%28%28ANATOMY+BILIARY+EL+SALVADOR%29+AND+%28ANATOMY%29%29+AND+%28BILIARY%29%29+AND+%28EL+SALVADOR%29&sort=>
3. Advanced Search | Cochrane Library [Internet]. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/advanced-search?q=ANATOMY%20BILIARY%20EL%20SALVADOR&t=1>
4. Search results for via biliar - Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador [Internet]. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://ri.ues.edu.sv/cgi/search/simple?q=via+biliar&\\_action\\_search=Search&\\_action\\_search=Search&\\_order=bytitle&basic\\_srctype=ALL&\\_satisfyall=ALL](https://ri.ues.edu.sv/cgi/search/simple?q=via+biliar&_action_search=Search&_action_search=Search&_order=bytitle&basic_srctype=ALL&_satisfyall=ALL)
5. Search results for variantes anatomicas de via biliar - Repositorio Institucional de la Universidad de El Salvador [Internet]. [citado 18 de mayo de 2022]. Disponible en: [https://ri.ues.edu.sv/cgi/search/simple?q=variantes+anatomicas+de+via+biliar&\\_action\\_search=Search&\\_action\\_search=Search&\\_order=bytitle&basic\\_srctype=ALL&\\_satisfyall=ALL](https://ri.ues.edu.sv/cgi/search/simple?q=variantes+anatomicas+de+via+biliar&_action_search=Search&_action_search=Search&_order=bytitle&basic_srctype=ALL&_satisfyall=ALL)
6. Horiguchi S ichiro, Kamisawa T. Major Duodenal Papilla and Its Normal Anatomy. Dig Surg. 2010;27(2):90-3.
7. Varotti G, Gondolesi GE, Goldman J, Wayne M, Florman SS, Schwartz ME, et al. Anatomic variations in right liver living donors1. J Am Coll Surg. abril de 2004;198(4):577-82.
8. Liu QY, Nguyen V. Endoscopic Approach to the Patient with Congenital Anomalies of the Biliary Tract. Gastrointest Endosc Clin N Am. abril de 2013;23(2):505-18.
9. Abou-Khalil JE, Bertens KA. Embryology, Anatomy, and Imaging of the Biliary Tree. Surg Clin North Am. abril de 2019;99(2):163-74.
10. Friedmacher F, Ford KE, Davenport M. Choledochal malformations: global research, scientific advances and key controversies. Pediatr Surg Int. marzo de 2019;35(3):273-82.
11. Deka P, Islam M, Jindal D, Kumar N, Arora A, Negi SS. An analysis of biliary anatomy according to different classification systems. Indian J Gastroenterol. enero de 2014;33(1):23-30.

12. Abdalla S, Pierre S, Ellis H. Calot's triangle: Calot's Triangle. Clin Anat. mayo de 2013;26(4):493-501.
13. Moreels TG. Altered anatomy: Enteroscopy and ERCP procedure. Best Pract Res Clin Gastroenterol. junio de 2012;26(3):347-57.
14. Lal R, Behari A, Hari RHV, Sikora SS, Yachha SK, Kapoor VK. Variations in biliary ductal and hepatic vascular anatomy and their relevance to the surgical management of choledochal cysts. Pediatr Surg Int. agosto de 2013;29(8):777-86.
15. ten Hove A, de Meijer VE, Hulscher JBF, de Kleine RHJ. Meta-analysis of risk of developing malignancy in congenital choledochal malformation. Br J Surg. 30 de marzo de 2018;105(5):482-90.
16. Santiago I, Loureiro R, Curvo-Semedo L, Marques C, Tardáguila F, Matos C, et al. Congenital Cystic Lesions of the Biliary Tree. Am J Roentgenol. abril de 2012;198(4):825-35.

## Anexos