



DIRECCIÓN ACADÉMICA
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



CARRERA DE MEDICINA

Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de

MÉDICO GENERAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

Contribución de la colangiorensonancia en cirugía endoscópica de patología obstructiva
de vía biliar. Riobamba 2019.

Autores:

GORDON GORDON CHRISTIAN ISRAEL

PARCO CUJE PAMELA GISSEL

Tutor:

DR. RÓMULO MARCELO BARBA RODRIGUEZ

Riobamba- Ecuador

2020

I



MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Miembros del tribunal de graduación del proyecto de investigación con título: **Contribución de la colangioresonancia en cirugía endoscópica de patología obstructiva de vía biliar. Riobamba 2019.** presentado por los estudiantes Gordon Gordon Christian Israel y Parco Cuje Pamela Gissel y dirigido por el Dr. Rómulo Marcelo Barba Rodríguez, una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación escrito con fines de graduación en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

Dr. Patricio Vásconez Andrade
PRESIDENTE DELEGADO DEL DECANO

Dr. Marco Vinicio Moreno Rueda
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Guillermo Valdivia Salinas
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Rómulo Marcelo Barba Rodríguez
TUTOR



SOLICITUD DE TUTORIA

Riobamba 15/11/2019

Dr. Rómulo Marcelo Barba Rodríguez

CIRUJANO DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA

Reciba un cordial saludo de parte de los estudiantes del último año de la carrera de Medicina, **Gordon Gordon Christian Israel** con CI: 180479182-8; y **Parco Cuje Pamela Gissel** con CI: 060451036-2, actualmente cursando el internado rotativo en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, para solicitarle de la manera más comedida acepte ser nuestro tutor en la realización del proyecto de titulación, denominado. **Contribución de la colangiorenancia en cirugía endoscópica de patología obstructiva de vía biliar. Riobamba 2019.**

Por la favorable aceptación, anticipamos nuestro agradecimiento.

Atentamente:

Gordon Gordon Christian Israel
180479182-8

Parco Cuje Pamela Gissel
060451036-2



ACEPTACION DE TUTORIA

Quito 18/11/2019

Señores Internos de la Carrera de Medicina

Gordon Gordon Christian Israel

Parco Cuje Pamela Gissel

Reciba un cordial saludo de parte del Doctor Rómulo Marcelo Barba, coordinador del área de Cirugía de los señores internos de la carrera de Medicina que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, acepto ser tutor para el desarrollo del proyecto de titulación, denominado. **Contribución de la colangiorensonancia en cirugía endoscópica de patología obstructiva de vía biliar. Riobamba 2019.**

Atentamente:

Dr. Rómulo Marcelo Barba Rodríguez

CI.060269833-4



DERECHO DE AUTORÍA

El contenido, ideas, expresiones, pensamientos y concepciones tomados de varios autores para enriquecer el estado del arte, y los resultados, conclusiones y recomendaciones obtenidos en el presente proyecto de investigación son absoluta responsabilidad de sus autores: Christian Israel Gordon Gordon y Pamela Gissel Parco Cuje. En tal virtud, la información presentada es exclusividad de las autoras y del patrimonio intelectual de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Riobamba, 02 de Julio de 2020

Gordon Gordon Christian Israel

CI: 180479182-8

Parco Cuje Pamela Gissel

CI: 060451036-2



AGRADECIMIENTO

Me lleno de inspiración y deseos de infinito agradecimiento al culminar mi etapa universitaria, la más representativa de la vida estudiantil, que ha conllevado perseverancia, dedicación, esfuerzo y sacrificio.

Expreso mi entrañable agradecimiento a mi adorada madre María Cuje mi ángel por su intachable y amorosa misión en la tierra, hoy es testigo de la meta que algún día soñamos juntas, desde mis más pequeños logros hasta la profesión alcanzada se la debo a ella de quien fui un instrumento de valentía, fortaleza, disciplina y perseverancia, gracias a esta lucha inalcanzable que lideramos, ahora y siempre serás mi mayor motivación de superación constante, que tu guía y amor reflejen y encaminen mi diario vivir y el cielo se resplandezca por el orgullo y felicidad que te brindaré eternamente. Con infinito amor tu hija.

Pamela Parco



Como un sueño a pasado mi niñez, la alegre juventud y la mágica e inolvidable etapa universitaria en donde cristalicé mi mayor sueño y anhelo, me invade la felicidad, el orgullo y sobretodo el deseo de agradecerles por este gratificante logro juntos.

A Dios por concederme sabiduría, inteligencia y destreza en mis manos quienes serán un instrumento de tan noble profesión.

A mis padres Humberto y Georgina por su amor inigualable, respaldo y apoyo incondicional desde el primer momento que emprendimos este camino, su alegría y constancia fueron el sustento más trascendental día a día.

A mis hermanos Maricela, Holguer, Edith, María, Edgar, Normita, Wilson, Gloria, Carlos, Patricio, y Alejandro por sus infaltables consejos, empuje y permanencia diaria siendo cómplices y testigos de esta maravillosa experiencia.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, nuestros docentes por estos valiosos años de formación y de manera especial al Hospital Provincial General Docente Riobamba quien permitió solidificar mis conocimientos.

Christian Gordon G.



DEDICATORIA

¡Cuántos hombres han iniciado una nueva era en su vida desde la lectura de un libro!

Henry David Thoreau (1817-1862)

A nuestros amados padres fuente de inspiración por su amor inigualable y constancia permanente quienes a lo largo de nuestra vida han velado por nuestro bienestar inculcándonos siempre el deseo de superación mediante la educación, a nuestros hermanos por su apoyo incondicional siendo testigos de las diarias vivencias y un ejemplo de superación continua.

A la Universidad Nacional de Chimborazo y su cuerpo docente, a mis compañeros, a los estudiantes de esta noble institución futuros médicos de la República del Ecuador quienes se han sumergido en este mundo extraordinario.



RESUMEN

Introducción: La coledocolitiasis es una de las principales complicaciones de la colelitiasis, se constituye como la patología con mayores números de atenciones en el servicio de emergencia de los hospitales del país, los pacientes mas afectados son los adultos con una mayor prevalencia en el sexo femenino, en el 2018 fue reportada como la segunda causa de morbimortalidad en nuestro país. Ante la sospecha clínica de litiasis en la vía biliar, diferentes autores han creado múltiples métodos diagnósticos basados en criterios clínicos, exámenes de laboratorio e imagenológicos para establecer el nivel de obstrucción y la causa, destacando la colangiorenancia que permite guiarnos a un mejor manejo.

Objetivo: Se determinará el rendimiento de la CRM para la elección del procedimiento quirúrgico endoscópico de patologías obstructivas de la vía biliar en los pacientes atendidos en el HPGDR.

Materiales y métodos: Este estudio será de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal, a través del cual se estudiará a pacientes ingresados en el servicio de cirugía del HPGDR durante el año 2019 con diagnóstico de coledocolitiasis. La población comprende 31 pacientes los mismos que cuentan con historias clínicas completas, y evaluaremos: exámenes de laboratorio clínico, imagenológicos y métodos complementarios como CRM y CPRE.

Resultados: El 54.84 % de pacientes diagnosticados de coledocolitiasis en el HPGDR durante el año 2019 fueron del sexo femenino, la edad de presentación con más casos estuvo comprendida entre 36-65 años, La colangiorenancia fue el método diagnóstico mas efectivo para el diagnóstico de litiasis en la vía biliar, al compararlo con la ecografía y con la determinación sérica de las enzimas hepáticas.

Conclusiones: La colangiorenancia magnética sera la principal herramienta diagnóstica para determinar litiasis en la vía biliar que a más de ser un método poco invasivo inside sobre la decisión para resolución endoscópica.

Palabras claves: Vía biliar, litiasis biliar, colangiorenancia magnética, colangiopancreatografía retrograda endoscópica.



ABSTRACT

Choledocholithiasis is one of the main complications of cholelithiasis. It represents the highest number of attentions in the emergency service in country hospitals. Adult patients are the most affected, principally females. In 2018, it was reported as the second cause of morbidity and mortality in Ecuador. For its diagnosis, there are clinical criteria, laboratory tests, and imaging tests to establish the level of obstruction and the cause. Currently, magnetic cholangioresonance is distinguished. The objective of this research was to determine the performance of the MRS by the endoscopic surgical procedure election under obstructive bile duct pathologies in patients who are treated in the HPGDR. This is a descriptive, retrospective, cross-sectional study that will study patients admitted to the HPGDR during 2019 with a diagnosis of choledocholithiasis. The population includes 31 patients with complete medical records. We will evaluate: laboratory tests and imaging tests as well as CRM and CPRE methods. 54.84% of female patients were diagnosed with choledocholithiasis in HPGDR during 2019. The range of age with more cases was between 36-65 years, cholangioresonance proved to be the most effective diagnostic method for the diagnosis of lithiasis in the bile duct. To sum up, Magnetic cholangioresonance will be the main diagnostic tool to determine lithiasis in the bile duct which is a non-invasive method. Actually, it influences the decision for endoscopic resolution.

Key words: Bile duct, biliary lithiasis, magnetic cholangioresonance.

Reviewed and corrected by: Armijos Monar Jacqueline Guadalupe, MsC.



INDICE GENERAL

Tabla de contenido

RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS	7
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	8
Historia de la litiasis en la vía biliar	8
Historia de la colangiorensonancia magnética	8
LITIASIS DE LA VÍA BILIAR.....	9
1. Definición.....	9
2. Epidemiología	9
3. Factores de riesgo:	10
4. Etiología	10
5. Patogenia.....	10
6. Cuadro clínico.....	12
7. Diagnóstico.....	13
8. Colangiorensonancia	17
9. Tratamiento:.....	20
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	23
Tipo y diseño de la investigación	23
	XI



Métodos de la investigación	23
Unidad de análisis	23
Población de estudio	24
Tamaño de la muestra	24
Técnica e instrumentos de recolección de datos	24
Técnica de análisis e interpretación de la información	24
Procesamiento de la información	25
Identificación de variables	25
Variables intervinientes	25
Variables Independientes.....	25
Variables dependientes	25
Aspectos éticos	25
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	26
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	28
V. CONCLUSIONES	38
VI. RECOMENDACIONES	39
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	40
VIII ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.



INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 2. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS SEGUN EDAD.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 3. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS SEGUN SEXO.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 4. ALTERACION DE ENZIMAS HEPÁTICAS QUE SUGIEREN COLESTASIS EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 5. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS POR ECOGRAFIA.....</i>	<i>32</i>
<i>Tabla 6. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS POR COLANGIORESONANCIA.....</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 7. DIAMETRO DE LA VÍA BILIAR DETERMINADO POR CRM.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 8. RESOLUCION ENDOSCOPICA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS.....</i>	<i>35</i>
<i>Tabla 9. HALLAZGOS PATOLOGICOS MEDIANTE COLANGIORESONANCIA</i>	<i>36</i>



INTRODUCCIÓN

La litiasis vesicular es hoy en día considerada un problema de salud de gran importancia, siendo la patología más prevalente en nuestro medio, que conlleva a complicaciones como la coledocolitiasis.

Los cálculos biliares son muy frecuentes en la mayor parte de los países occidentales. En Estados Unidos, la National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) reveló que la frecuencia general de cálculos biliares es de 7.9% en varones y 16.6% en mujeres. (Harrison, 2016)

En nuestro país en el año 2017 la colelitiasis fue la segunda causa de morbilidad en la población general alcanzando 36.522 casos, siendo la principal causa en mujeres con un total de 25.969 egresos reportados, y la quinta en hombres con 10.553 casos. Incluyéndose dentro de esta a los cálculos de los conductos biliares por falta de información precisa sobre su incidencia. (INEC, 2018)

Ante la sospecha clínica de litiasis en la vía biliar, diferentes autores han creado múltiples métodos diagnósticos basados en criterios clínicos, exámenes de laboratorio, ultrasonografía y colangiografía endoscópica; hasta la actualidad los más utilizados son los criterios de la Sociedad Americana de Endoscopía Gastrointestinal (ASGE, 2010). Demostrando una sensibilidad de 86%, y especificidad de 56.2%, resultando en errores diagnósticos que han generado procedimientos invasivos en pacientes sin patología obstructiva de la vía biliar. (Magalhães, 2015). Por cual los profesionales cirujanos y gastroenterólogos vieron la necesidad de recurrir a otros métodos diagnósticos mas precisos pero menos invasivos, en este contexto la colangioresonancia magnética permite demostrar: configuración anatómica, sitio de estenosis, tamaño del cálculo, grado de dilatación del conducto biliar y características de las entidades tumorales de ser el caso, la misma que nos permite un mejor acercamiento diagnóstico sin ser un método invasivo ni requerir sedación o radiación, para recurrir a la CPRE únicamente como resolución de la litiasis en la vía biliar. (BRAGGIO, 2014)



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las patologías de la Vía biliar tienen alta prevalencia en los hospitales del país, siendo estas de evolución aguda y crónica, unas que corresponden a un manejo clínico y hospitalario de larga estancia hasta cuadros que llegan a ser verdaderas emergencias, como es el caso del cólico biliar, que en su mayoría es de etiología litiásica. (Salom, 2018)

En el Ecuador es alta la prevalencia de litiasis biliar, siendo considerada entre ellas la litiasis biliar la principal entidad causante de morbimortalidad registrada según datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos en el año 2018. (INEC 2018)

El diagnóstico de litiasis biliar en primera instancia se realiza en el servicio de emergencia de las áreas hospitalarias, en base al cuadro clínico y bajo la confirmación de exámenes complementarios, adicional a estos una herramienta de vital importancia es la Colangiografía ya que proporciona información fidedigna de la entidad causante de las manifestaciones clínicas siendo la más común la litiasis ubicada en la vía biliar común, de igual manera permitirá identificar localización y tamaño de la misma sustituyendo a la colangiografía por CPRE al ser completamente no invasiva.

A pesar de los beneficios brindados por la colangiografía que le distinguen de otros métodos convencionales como la ecografía, tomografía axial computarizada, nuestro hospital no cuenta con el equipo para la realización de colangiografía por lo que los profesionales de esta casa de salud han visto la necesidad de buscar a través de la red pública prestadores externos para la realización del mismo, dando como resultado prolongación en el diagnóstico y por ende la resolución, en vista de esta prolongación muchos médicos optan por utilizar los métodos que existen en el hospital para el diagnóstico lo que deriva en errores diagnósticos e intervenciones innecesarias aumentando así la estancia hospitalaria y complicaciones que pueden llevar incluso a la muerte.



FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es la Colangiorensonancia magnética una herramienta imagenológica adecuada para establecer el diagnóstico de coledocolitiasis que a más de ser muy específica, no es invasiva y evita riesgos como perforación duodenal, sangrado, y pancreatitis derivados de una CPRE, que incluso por su elevada calidad de imagen permite establecer el tipo de resolución de esta patología en pacientes atendidos en el área de Cirugía General del Hospital Provincial General Docente Riobamba año 2019?



JUSTIFICACIÓN

Se realizó la presente investigación en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, la misma que es una Unidad de segundo nivel de complejidad dentro del Sistema de Salud, en ella existe una gran afluencia de pacientes con patologías derivadas de la vía biliar. Además, cuenta con médicos especializados en cirugía general altamente capacitados en el manejo y resolución de patologías quirúrgicas de abdomen. Dichos profesionales nos podrán guiar y sugerir a través de diversas experiencias durante la realización del proyecto.

La importancia de este proyecto se basa en que muchos de los pacientes con esta patología no pudieron ser diagnosticados a tiempo; ya que la colangiografía es un estudio relativamente nuevo en nuestro medio, por tal motivo no se cuenta en nuestra institución con el equipo necesario para proveer del servicio a los pacientes.

La colangiografía magnética permite evaluar toda la vía biliar intrínseca y extrínseca, además es una técnica de imagen mínimamente invasiva que no requiere sedación ni exposición a radiación ionizante, demostrando una elevada exactitud diagnóstica con independencia del calibre de la vía biliar, permitiendo estudios bidimensionales y tridimensionales.

La litiasis vesicular y de la vía biliar conjuntamente con la apendicitis aguda usualmente son las patologías con más afluencia de pacientes en los servicios de emergencia de los hospitales a nivel mundial. En Ecuador es la segunda patología con más ingresos hospitalarios demostrando una mayor prevalencia en pacientes de sexo femenino. (INEC 2018)

En la búsqueda de bibliografía para nuestro proyecto nos encontramos con varios estudios realizados en nuestro país, siendo el más relevante el realizado en la Universidad de Cuenca por estudiantes del posgrado de imagenología, que utilizaron como población pacientes con sospecha de coledocolitiasis y que fueron sometidos a CRM Y CPRE, obteniendo como resultado que el promedio de edad con esta patología fue de 62 años +/- 17 años, de predominio en el sexo femenino en un 52.2%, al realizarlos CRM el 54% presentó dilatación del colédoco por tal motivo concluyeron que el estudio obtuvo un alto



valor diagnóstico de coledocolitiasis al compararlo con la CPRE diagnóstica y otros exámenes de imagen incluyendo la ultrasonografía transabdominal. (Alvarado, 2018).

La coledocolitiasis esta incluida dentro de las patologías que forman parte del síndrome icterico, por lo que al momento de realizar el diagnóstico mediante la determinación de enzimas del perfil hepático podemos cometer muchos errores ya que existen muchas patologias que presentan el mismo patrón de alteración en dichas enzimas; en nuestra unidad de salud se manejan con los criterios ecográficos y de laboratorio para decidir la realización de la CPRE ante la sospecha de coledocolitiasis, pero llama la atención que en muchos casos la colangiografía por CPRE encuentra una vía biliar normal sin obstrucción o el paciente presenta otras patologías como ampulomas, oditis, estenosis de la vía biliar o cálculos extremadamente grandes causantes del síndrome icterico y estas no pueden ser diagnosticadas ni resueltas por CPRE, implicando invasión innecesaria a los pacientes, que al utilizar medio de contraste y radiación ionizante pueden terminar agravando su cuadro por las múltiples complicaciones que genera mencionando entre los principales: (perforación duodenal, sangrado, y pancreatitis), sin tomar en cuenta los derivados de los anestésicos.

Con estos antecedentes y gracias al avance en la biotecnología que tiene como finalidad ser lo menos invasivos con los pacientes es preferible el uso de la colangioresonancia que desde su aparición en 1991 hasta el día de hoy a tenido muchas mejoras nos permite secuencias T1 y T2 y ofrece una imagen completamente clara de la vía biliar y sus estructuras aledañas permitiéndonos una variedad de diagnósticos.

Se podría pensar que genera un gasto adicional en los pacientes pero al hacer un balance entre las CPRE innecesarias y las colangioresonancias el gasto hospitalario no aumentaria o tendria un mínimo aumento, pero los beneficios para nuestros pacientes son incomparables dandoles una mejor calidad de vida con un buen diagnóstico y por lo tanto un tratamiento completamente seguro.

Por tal motivo nos llamó la atención esta investigación ya que como se ha identificado en estudios anteriores la colangioresonancia tiene un alto nivel diagnóstico en patologías obstructivas de la vía biliar y no se ha encontrado estudios similares en nuestro hospital.



Se hace necesaria la realización de esta investigación por ser fundamental para nuestro estudio y formación porque nos permitirá desarrollar la destreza para solicitar el examen imagenológico correspondiente y a la vez saberlo describir, de esta manera brindar el tratamiento adecuado al paciente teniendo claro que es fundamental respetar los principios y normas bioéticas. Además, crea un precedente para la realización y comparación de estudios posteriores. Mejorando así la calidad de investigación al ser nuestra institución un hospital docente ubicado en el centro del país.

Se cuenta con los recursos necesarios ya que no requiere un aporte económico significativo, sino más bien conlleva un enfoque intelectual y de análisis crítico; el acceso a la información y recolección de datos nos fue facilitado por las autoridades y personal de estadística del hospital.



OBJETIVOS: GENERALES Y ESPECÍFICOS

Objetivo general:

- Determinar el rendimiento de la Colangiografía magnética como principal método diagnóstico en patologías obstructivas de la vía biliar en los pacientes atendidos en el área de Cirugía General del Hospital Provincial General Docente de Riobamba enero a diciembre del 2019.

Objetivos específicos:

- Describir los hallazgos imagenológicos proporcionados por la colangiografía magnética en pacientes con patología de la vía biliar.
- Definir la utilidad de la Colangiografía magnética
- Justificar la necesidad de Colangiografía magnética previa a CPRE.



CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Historia de la litiasis en la vía biliar

La litiasis biliar se encuentra descrita por primera vez en el papiro de Ebers, hace más de 3000 años antes de Cristo cuando se descubrió cálculos en la vía biliar en momias egipcias. Se describe coledocolitiasis en los años 50 por el Anatomista de Padua, que se descubrían solo hasta la muerte del paciente. En 1882 Carl Langenbuch hizo la primera colecistectomía, en el año 1889 Knowsley hizo en Londres la primera coledocotomía con éxito; para 1985 Enrich Muhe realizó por primera vez una colecistectomía por laparoscopia y ya en los años 90 se realizó una cirugía combinada (colecistectomía + exploración de las vías biliares) (Cervantes, 2012)

Historia de la colangiografía magnética

La primera información acerca de la resonancia magnética se conoce a inicios del año 1946, cuando Felix Bloch de la Universidad de Stratford y Edward Purcell de Harvard, en Estados Unidos, probaron que ciertos núcleos, en campos magnéticos potentes absorben energía de radiofrecuencia y originan una señal que pudo ser captada por un puerto receptor. (Almandoz, 2011)

Paul Laterbury fue quien, en el año 1973, dio a conocer este método en el Área Médico y también público, exponiendo con imágenes de tubos de agua, lo cual lo propuso como imagen diagnóstica. Ya en 1979, consiguieron imágenes topográficas de la cabeza humana. Hasta inicios de 1982, establecieron el primer Tomógrafo por Resonancia; y para diciembre de 1982 en España se instauró el equipo para un Centro Médico. Es así que para los años 90 la American Collage of Radiology instauró la Tomografía por resonancia como método diagnóstico médico. (Almandoz, 2011)

En 1991, un procedimiento incruento, permitió evaluar la Vía Biliar, la cual se denominó Colangiografía Magnética, que en la actualidad tiene alta sensibilidad y especificidad, con valores predictivos positivo del 91% y negativo de 97%. (Carreon, 2016)



LITIASIS DE LA VÍA BILIAR

1. Definición

La litiasis en la vía biliar es la presencia de cálculos en los conductos biliares principales ya sea colédoco o conducto hepático común, producen cólicos biliares, obstrucción biliar, pancreatitis biliar o colangitis. Se clasifican en primarios y secundarios según su lugar de origen. Los cálculos primarios tienen su origen en el conducto biliar propiamente dicho y son principalmente cálculos pigmentarios marrones conformados por pigmentos biliares precipitados y colesterol. Los secundarios son los provenientes de la vesícula biliar. Los cálculos marrones son más frecuentes en la población asiática y se asocian a infección bacteriana del conducto biliar, las bacterias hidrolizan los glucorónidos de bilirrubina para formar bilirrubina libre. (Sabiston, 2013)

2. Epidemiología

La colelitiasis es la patología más frecuente del aparato digestivo, su incidencia se ve alterada por diferentes factores como la etnia, el género, la edad, los diferentes estilos de vida y enfermedades hereditarias.

En países occidentales cada año existe un millón de nuevos casos. En Estados Unidos se aprecia alrededor de 25 millones de pacientes de entre 25 y 65 años con litiasis biliar y cada año aparecen 800 000 casos. En Latinoamérica el 15% de la población presenta cálculos vesiculares, con una incidencia en los hombres del 17% y las mujeres un 30 %. (Zarate, 2018)

En el Ecuador la Colelitiasis fue considerada como la primera causa de morbilidad tomando en cuenta la atención y egresos hospitalarios que fueron 41 355 en el año 2018, de los cuales 29 478 fueron mujeres y 11 877 hombres, teniendo una relación femenina – masculino de 2:1. (INEC, 2018)

La prevalencia de coledocolitiasis es del 15 al 20 %, convirtiéndose en la más frecuente de las patologías obstructivas del árbol biliar (Zurita, 2016).



Factores de riesgo:

- Sexo femenino debido a la alta producción de estrógenos en el metabolismo hepático.
- Multiparidad por el aumento de niveles de estrógenos y progesterona durante la gestación y la normalización posterior al parto.
- Consumo de anticonceptivos orales que eleva la saturación biliar.
- Obesidad aumenta la secreción de colesterol biliar.
- Dieta rica en colesterol y grasas.
- Patologías como: Cirrosis hepática, diabetes, dislipemia, anemia.
- En la genética de niveles bajos de colesterol HDL. (Ayala, 2016)

4. Etiología

Los cálculos que se encuentran en la vía biliar se clasifican de acuerdo a su origen en primarios y secundarios.

Primarios: formación de cálculos a nivel del conducto biliar, están formados en su mayoría de calcio, bilirrubina, colesterol y proteínas, y son los denominados pigmentarios marrones representan el 2 %.

Secundarios: estos cálculos están formados en su 80% por colesterol y por lo general migran desde la vesícula, se presenta en el 98% de la población. (Dimas, 2018)

5. Patogenia

Los cálculos que se forman en la vía biliar son producto de la insolubilidad de los elementos sólidos que conforman la bilis, se clasifican por su contenido en cálculos pigmentarios que representan un 15 a 20% de los cálculos en los países occidentales y de colesterol que representa un 80% de todos los casos. (SCHWARTZ, 2015)

Los cálculos pigmentarios marrones están compuestos por una variedad de elementos como: sales de calcio, bilirrubina, colesterol y proteínas. Dichos cálculos se forman por



La infección crónica de la bilis principalmente por las bacterias que colonizan los intestinos como son E.coli y Bacteroides fragilis, favorecido por la retención de bilis, que permite el depósito de mucina en el árbol biliar la misma que produce neutralización de los iones de hidrógeno y crean así un ambiente menos ácido permitiendo la precipitación del carbonato de calcio, bilirrubinas y fosfato. (Mora, 2017)

Los cálculos de colesterol fundamentalmente están formados por cristales de monohidrato de colesterol y sales de calcio además pueden contener pigmentos biliares, proteínas y ácidos grasos, se pueden producir por dos mecanismos, primero por la supersaturación de colesterol o por un balance irregular entre el colesterol, fosfolípidos y ácidos biliares, conjuntamente con la hipomotilidad vesicular. (Mora, 2017)

La formación de cálculos a nivel de la vía biliar se produce por:

1. **Exceso de producción de colesterol biliar:** es el más frecuente y está asociada al envejecimiento, obesidad y uso de anticonceptivos (Gómez A. , 2017)
Aquí se da el proceso de cristalización /nucleación que es importante ya que se fusionan las micelas y se transportan en vesículas formándose así el cálculo. (Castro, Bermúdez, 2015)
2. **Deficiencia en la secreción de sales biliares:** se da por una hipomotilidad intestinal, debido a pérdida intestinal o síntesis hepática deficiente, puede producirse en pacientes con patologías intestinales inflamatorias o en reducciones ileales. (Castro, Bermúdez, 2015)
3. **Trastorno mixto:** se asocia a exceso de producción de colesterol y deficiencia en la secreción de sales biliares.
4. **Producción excesiva de bilirrubina:** se da en pacientes con cirrosis hepática, infecciones a nivel de la vía biliar, y trastornos hemolíticos.
5. **Incorrecto vaciamiento de la vesícula biliar:** se da cuando se produce un reflujo biliar desde la vesícula permanente y contribuye en la formación de litos principalmente en el colédoco distal cuando no hay estimulación intestinal y la ampolla de váter permanece cerrada. (Ayala, 2016)



6. Cuadro clínico

Innumerables manifestaciones clínicas derivan de las afecciones de la vía biliar pero las más habituales que hasta hoy en día han dado una aproximación más exacta a sospechar de afección del sistema biliar son **dolor, fiebre e ictericia**. Al ser una estructura tubular, el dolor en cuadrante superior derecho se debe a un aumento de la presión intraluminal por consiguiente estimulación del peritoneo parietal, tal y como sucede en otras estructuras tubulares del abdomen, la infección va precedida del estancamiento de la bilis ya que produce proliferación bacteriana. (Sabiston, 2013).

Dolor

El dolor ocasionado por las vías biliares comúnmente se conoce como cólico biliar, término poco apropiado ya que el dolor de la coledocolitiasis permanece constante y se resuelve cuando el cálculo se elimina espontáneamente o se extrae. En pocos pacientes el dolor es intermitente ya que puede ser un bloqueo transitorio del conducto biliar común, principalmente cuando los cálculos son de menor tamaño y permanecen flotando en la bilis hasta ser expulsados hacia el intestino cuadro conocido como “ball valve” (Arain, 2020).

Ictericia

En un contexto clínico al estudio de las patologías hepáticas y de la vía biliar, la ictericia nos puede ofrecer información diagnóstica muy valiosa. En la coledocolitiasis por lo general suele ser de inicio súbito y oscilante, no obstante en las hepatitis agudas suele ser brusca y va aumentando progresivamente, cuando la hiperbilirrubinemia se deriva de la bilirrubina conjugada indispensablemente aparecerá coluria; en cuadro de coledocolitiasis también se observará acolia pero será intermitente mientras que si estamos al frente de una neoplasia la acolia es continua (Montoro, 2012).

La bilirrubina retenida en la vía biliar rápidamente es colonizada por las bacterias las mismas que producen un proceso de desintegración volviéndola libre que fácilmente se absorbe hacia el plasma, como resultado a esto se puede observar en la esclerótica, el frenillo de la lengua o la piel. Sin embargo, para poder observar tinte icterico en la piel los niveles de bilirrubina deben estar sobre los 5 mg/dL.



Fiebre

La fiebre es un signo característico del proceso infeccioso del árbol biliar, normalmente en el tracto biliar existen mecanismos de defensa que impiden el ingreso de bacterias, manteniendo así la bilis estéril, en la coledocolitiasis la obstrucción biliar aumenta la presión intraluminal y conduce a una mayor permeabilidad de los conductos biliares permitiendo translocación bacteriana desde la circulación portal al tracto biliar, este aumento de presión también favorece la migración de bacterias desde la bilis a la circulación sistémica activando la respuesta inflamatoria inicialmente con secreción de citocinas y en consecuencia manifestaciones sistémicas principalmente fiebre. (Afdhal, 2019)

7. Diagnóstico

Los pacientes que presenten clínica sospechosa de coledocolitiasis deben ser estudiados con una combinación de pruebas de laboratorio (hemograma, pruebas bioquímicas hepáticas, amilasa, lipasa) e imagenología. El primer estudio de imagen normalmente obtenido es típicamente la ecografía transabdominal, complementado con colangiografía magnética, ultrasonido endoscópico, y finalmente Colangiopancreatografía retrograda endoscópica. (Espinel, 2011)

Examen Físico

Pacientes con coledocolitiasis a menudo presentan dolor o sensibilidad en cuadrante superior derecho, acompañado de ictericia y fiebre. Muchos pacientes presentan signo de Courvoisier (vesícula biliar palpable) se presenta cuando existe dilatación de la vesícula debido a una obstrucción del conducto biliar común, con mayor frecuencia se asocia a obstrucción maligna del conducto biliar común, pero también se ha reportado en casos de coledocolitiasis (Arain, 2020).



Exámenes de Laboratorio

Cuando se sospecha de pacientes con afección de la vesícula biliar o del árbol biliar es indispensable la realización de exámenes como biometría hemática completa y pruebas de función hepática complementando con exámenes que denotan colestasis entre los más utilizados son:

Fosfatasa alcalina

Es el principal examen que se utiliza en los trastornos hepáticos principalmente de tipo colestasis, sin embargo, una elevación no siempre es característico de una enfermedad hepatobiliar, el grado de elevación no distingue la colestasis intrahepática de la extrahepática. En el 75% de los pacientes que presentan valores elevados 4 veces o más sobre valor normal es característico de obstrucción biliar pero no se puede distinguir entre intrahepática o extrahepática. (Friedman, 2020)

Bilirrubina

La bilirrubina se forma a consecuencia de la destrucción del eritrocito en el sistema retículo endotelial del bazo, se encuentra en la sangre en forma de dos fracciones, conjugada y no conjugada. La fracción no conjugada, se conoce como fracción indirecta, no es soluble en agua y para transportarse necesita unirse a la albúmina en sangre. La fracción de bilirrubina conjugada (directa) es hidrosoluble y, por tanto, puede ser eliminada por el riñón y se secreta al intestino a través del árbol biliar, la hiperbilirrubinemia conjugada casi siempre implica enfermedad hepática o de las vías biliares. (Harrison, 2016). Si se presentan niveles de bilirrubina total de 1.7 mg/dL se tiene 60% de especificidad, pero si aumenta a 4 mg/dL se presenta 75% de especificidad. (González, 2016)

Gamma-Glutamil Transpeptidasa (GGT)

Se ha encontrado que la GGT se encuentra en las membranas celulares de muchos tejidos especialmente en el hígado, el riñón, el páncreas y las vesículas seminales.



Los adultos sanos normalmente tienen concentraciones de GGT entre 0-30 UI/L, se eleva principalmente en enfermedades del hígado, el tracto biliar y el páncreas, tiene la misma eficacia en el diagnóstico de la enfermedad hepatobiliar que la fosfatasa alcalina, la 5'-nucleotidasa y la leucina aminopeptidasa. Se correlacionan razonablemente bien con la fosfatasa alcalina. (Friedman, 2020)

5'-nucleotidasa

Estudios reportan que esta enzima se encuentra elevada en los mismo tipos de enfermedades hepatobiliares asociados con un aumento de la fosfatasa alcalina sérica, estudios realizados recientemente permitieron conocer que la 5'-nucleotidasa y la fosfatasa alcalina tienen la misma eficacia al momento de diagnosticar obstrucción de la vía biliar o lesiones infiltrativas que ocupan espacio. (Friedman, 2020)

Características de los exámenes de imagen

Se pueden utilizar varias modalidades de examen para la evaluación de la vía biliar en pacientes con sospecha de coledocolitiasis que incluyen:

Estudios de imagen sin material de contraste

- Ultrasonido transabdominal
- Colangioresonancia magnética

Estudios de imagen con material de contraste

- Colangiografía por resonancia magnética
- Colangiografía retrógrada endoscópica
- Colangiografía intra operatoria
- Colangiografía Trans Kehr
- Colangiografía transhepática (CTHP)



Sin embargo, a pesar de la amplia gamma de métodos diagnósticos existentes para la evaluación de la vía biliar los más utilizados en nuestro medio son: Ultrasonido transabdominal, Colangiorensonancia magnética, Colangiografía trans Kehr que los expondremos a continuación:

Ultrasonografía transabdominal

La ecografía de abdomen superior es uno de los primeros exámenes de imagen utilizados en la sospecha de patología obstructiva de la vía biliar ya que es rápida, efectiva, barata y transportable, además nos permite valorar estructuras como la vesícula biliar (grosor de su pared y su contenido) y las vías biliares intra y extrahepática. Permite identificar en más del 95 % de los casos de dilatación de la vía biliar de origen extrahepático, además del sitio de obstrucción en el 80% y su causa en el 40%, también permite descubrir cálculos localizados en la vesícula biliar independientemente del tamaño, si embargo un tercio de los pacientes con dilatación de la vía biliar de origen litiasico no son diagnosticados mediante este examen, incluso cuando la obstrucción es incompleta o se lo realiza precozmente más aún si se lo realiza en pacientes con colangitis esclerosante o cirrosis (Rozman, 2016).

Una vía biliar dilatada observada a través de ecografía abdominal sugiere, pero no es específico para coledocolitiasis, normalmente se utilizan un corte de 6 mm para determinar como un conducto biliar dilatado, sin embargo, el uso de este valor puede hacer omitir cálculos. (Arain, 2020).

Un estudio con 870 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía más exploración de vía biliar se encontró cálculos en pacientes que se consideraron como vía biliar no dilatada es decir < 6 mm, además se determinó que la probabilidad de encontrar cálculos aumentó a medida que aumenta el diámetro de la vía biliar en las siguientes medias: 0-4 mm 3,9%, 4,1- 6 mm 9.4%, 6.1 a 8 mm 28%, 8,1- 10 32%, > 10 mm 50%. (Hunt, 2019).

Al momento de diagnosticar debemos tener en cuenta que el diámetro del conducto biliar común aumenta con la edad por lo tanto los adultos mayores pueden tener un conducto con un diámetro > 6 mm que no indicará necesariamente dilatación. (Azeem, 2020)



8. Colangiorensonancia

Los avances tecnológicos dentro del campo de la medicina han puesto a disposición de los médicos cirujanos una amplia gama de pruebas y procedimientos prequirúrgicos, al momento de evaluar la vía biliar el más representativo y moderno es la colangiorensonancia magnética que presenta menor riesgo que otros métodos convencionales. (CARREON, 2016)

La CRM fue descrita por primera vez en el estudio de enfermedades de la vía biliar en el año de 1991, es una técnica que emplea las diferencias de densidades de los líquidos presentes a nivel abdominal (Ej. Bilis, jugos pancreáticos, sangre, líquido peritoneal, y se contrasta con los tejidos adyacentes utilizando para ello secuencias fuertemente potenciadas en T2. La bilis y los jugos pancreáticos son secreciones que son liberadas por pulsos gracias a diferentes estímulos lo que les permite permanecer estáticos o son secretadas lentamente presentando una alta intensidad de señal en T2 de esta manera mostrándonos el trayecto de los ductos biliares. (BRAGGIO, 2014)

La principal indicación para realizar la colangiorensonancia magnética es la sospecha clínica de obstrucción de la vía biliar, determinación de la etiología y su categorización como benigna o maligna ya que su diagnóstico se basa en la elevada calidad de la imagen y su detallada información en el reconocimiento de las estructuras. (Semelka, 2019)

Importante recordar que la colangiorensonancia magnética a más de detectar defectos de llenado permite evaluar el diámetro ductal, número de cálculos, su localización e incluso variantes anatómicas de la vía biliar, mostrando una alta sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de esta patología. En un metaanálisis, en el cual incluyeron a 4711 pacientes con presunta obstrucción del árbol biliar la CRM presentó una sensibilidad y especificidad del 98% al observar el nivel de obstrucción, y al determinar su etiología si es de tipo maligna o benigna presentó una sensibilidad del 88% y una especificidad del 95%. (Ferreira, 2016)

Las ventajas más importantes de la CRM: es un método no invasivo, no es necesaria la administración de anestesia, material de contraste, tampoco utiliza radiación ionizante, y nos brinda imágenes en alta resolución que incluso es utilizado por cirujanos generales para la valoración posquirúrgica de una derivación bilioentérica o biliodigestiva ya que



permite valorar inclusive las características y diámetro de la anastomosis. (Mercado, 2018)

Es importante tener claro que puede limitar el uso de la CRM las siguientes entidades: los clips de aneurismas, marcapasos, obesidad mórbida, o casos extremos de claustrofobia. (CARREON, 2016)

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)

Fue introducida al campo de la medicina en el año de 1968, convirtiéndose en un procedimiento endoscópico diagnóstico y terapéutico de mucha importancia, sin embargo es una prueba invasiva, utiliza la endoscopia y la radioscopia, mediante un endoscopio con visión lateral el mismo que nos permite canular el colédoco, inyectar contraste por la ampolla de vater de esta manera se obtiene imágenes del árbol biliar y además podemos observar directamente la región ampollar y el colédoco proximal. (González, 2016)

Estudios demuestran que tiene una sensibilidad para el diagnóstico de coledocolitiasis del 80 -93% y llega a una especificidad del 99-100 % no obstante tiene varias limitaciones al ser una técnica invasiva y necesita sedación del paciente. (Azeem, 2020)

Las complicaciones son de tipo focales o inespecíficas; Focales: principalmente se asocia a pancreatitis, sangrado y perforación por el contacto con el endoscopio e inespecíficas produce daños en órganos no tocados o atravesados (Ej. Problemas cardiopulmonares) por lo que la CPRE en la actualidad es utilizada únicamente como medida terapéutica ya que existen nuevos exámenes menos invasivos como la Colangiografía magnética. (Tringali, 2020)

COLANGIOGRAFÍA TRANS KEHR:

Es una prueba diagnóstica que permite la visualización de la vía biliar, mediante el uso de Rx, y medio de contraste yodado en pacientes portadores de Sonda Kehr. (Ramirez, Berdejo, Velazquez, 2019)

Esta indicado en:

- Valoración biliar previa colecistectomía



- Identificación de coledocolitiasis
- Identificación de variantes anatómicas de la vía biliar
- Diagnóstico de estenosis biliar
- Evaluación de complicaciones biliares posterior a un trasplante hepático o coledocotomía. (Avendaño , Salazar, Howard,Salvo, 2014)

Predictores diagnósticos de coledocolitiasis

Muy fuertes	Fuertes	Moderados
Presencia de cálculo en la vía biliar principal visto por ultrasonido transabdominal	Vía biliar común dilatada vista por ultrasonido (> a 6 mm en pacientes sin colecistectomía)	Enzimas hepáticas elevadas sin alteración de las bilirrubinas
Clínica de colangitis	Bilirrubinas séricas entre 1.8 a 4 mg/dL	Edad >55 años
Niveles séricos de bilirrubinas >4mg/dL		Clínica de pancreatitis biliar

Interpretación: de acuerdo a los criterios anteriores los pacientes se estratifican de la siguiente manera:

- Alto riesgo: al menos un predictor muy fuerte o ambos fuertes
- Riesgo intermedio: un predictor fuerte o al menos un moderado
- Bajo riesgo: no presenta ningún predictor.



9. Tratamiento:

El principio básico del tratamiento de la litiasis de la vía biliar es la extracción del cálculo lo antes posible evitando el desarrollo de colangitis, el cual se puede realizar mediante distintos procedimientos. (Flores, Guerrero, 2019).

Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica:

Es una herramienta imprescindible para el manejo terapéutico de patologías biliopancreáticas, entre la más frecuente tenemos la extracción de cálculos del conducto biliar. Es uno de los procedimientos endoscópicos más complejos y con alto riesgo de complicaciones, por lo cual debe realizarlo un endoscopista con mucha experiencia. (López, Torices, Domínguez, 2018)

La base en el tratamiento de la litiasis de vía biliar es la papilotomía o esfinterotomía que son dos terminos completamente diferentes: papilotomía es el corte del esfinter papilar superficial, y la esfinterotomía es el corte de las capas musculares del esfinter de oddi sin embargo en la actualidad lo llaman indistintamente.

La esfinterotomía es la terapia más utilizada para el tratamiento de coledocolitiasis, su finalidad se fundamenta en el corte del esfinter biliar, eliminando así la barrera anatómica principal que impide el paso del cálculo hacia el duodeno, además facilita la extracción del cálculo. Implica cauterización para crear una incisión a través de la musculatura del esfinter de oddi. En manos de un buen operador es posible en el 95 a 100 % una papilotomía efectiva, sin embargo, este porcentaje no se relaciona con la efectividad de la resolución de la patología obstructiva de la vía biliar, generalmente se realiza después de una canulación profunda de la vía biliar. (Raijman, 2020)

Los expertos recomiendan una esfinterotomía bastante amplia que destornille completamente la papila, ya que esto maximiza el acceso al conducto biliar y disminuye el riesgo de desarrollar estenosis papilar, pero aumenta el riesgo de complicaciones como sangrado y perforación duodenal. (Howell, 2020)

Del 85 al 90% de los cálculos se pueden extraer mediante una canastilla, como todo procedimiento invasivo no está exento de complicaciones entre las mas comunes



tenemos: estenosis, pancreatitis, sangrado, colangitis y perforación duodenal. (Aldama, 2018).

Complicaciones:

Pancreatitis por CPRE, por lo general se presenta 24 h posterior a la realización de CPRE, se valora con parámetros tres veces al valor normal de amilasa o lipasa, que requerirá más días de hospitalización. Se da en pacientes que presentaron difícil canulación con más de 8 intentos, canulación selectiva del conducto de wirsung, aplicación de medio de contraste y los que presentan disfunción del esfínter de Oddi generalmente por la papilotomía.

Hemorragia: posterior a la esfinterotomía durante los primeros 2 a 3 minutos, se ha presentado en pacientes con trastornos de la coagulación, que días previos hayan usado anticoagulantes, o presenten colangitis aguda previa, o conducto biliar muy dilatado. (Alberca, López, Pérez, Sánchez, Júdez, León, 2018)

Instrumentación de la vía biliar:

La cirugía clásica a través de una laparotomía, se ha considerado por varios años el tratamiento de elección para la litiasis de la vía biliar.

La indicación óptima para que un paciente se resuelva mediante cirugía abierta, es que no se pueda resolver por manejo endoscópico, o el establecimiento de salud no cuente con los recursos. (Estepa, Santana,, 2015).

Indicaciones para exploración de la vía biliar:

1. Cálculos palpables a nivel de la vía biliar
2. Ictericia obstructivas más colangitis
3. Cálculos en una colangiografía previa
4. Dilatación del colédoco mayor a 12 mm
5. Fístula enterobiliar, si esta afecta al conducto.
6. Cálculos pequeños en el conducto biliar menor a 5 mm
7. No acceso a endoscopía o colangiografía intraoperatoria



Al realizar la coledocotomía se expone la luz del colédoco observando directamente la presencia de cálculos en la vía biliar, además se puede canalizar sondas que permiten realizar lavados de todo el trayecto de la vía biliar expulsando así los cálculos, si no fueron extraídas manualmente mediante pinzas Mirizzi; en la mayoría de casos es necesaria la colocación de un dren tubular tipo T de Kehr que además de evitar fugas de bilis a nivel de anastomosis, permitir una mejor cicatrización, valorar la vía biliar mediante colangiografía, y realizar drenajes o administrar soluciones con fines terapéuticos. (Gómez R. , 2017)

Complicaciones:

- Hemorragia
- Litiasis residual en el 3-5 % de los casos
- Estenosis secundaria
- Fístula biliar en 1-2% de los casos (Zeng, Yang, Wang, 2018)



CAPÍTULO III METODOLOGÍA

Tipo y diseño de la investigación

Este proyecto de investigación se caracteriza por ser:

Descriptivo: ya que describe los hechos como son observados.

Retrospectivo: porque la información es tomada de enero a diciembre del año 2019 y analizada en el presente.

Transversal: ya que se realiza en un lapso de tiempo corto.

En consecuencia, este estudio es de tipo descriptivo retrospectivo de corte transversal, ya que se trabajó en base a datos obtenidos de historias clínicas de pacientes hospitalizados en el servicio de Cirugía del Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba por diagnóstico de coledocolitiasis en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2019, periodo relativamente corto pero suficiente para estudiar nuestras variables.

La fundamentación teórica de este proyecto se sustenta de revisión bibliográfica actualizada de los últimos 6 años.

Métodos de la investigación

El método de la presente investigación es observacional y descriptivo, ya que se tomó datos de las historias clínicas de pacientes atendidos y diagnosticados de coledocolitiasis sin sufrir ninguna modificación; los mismos que fueron reunidos y analizados para definir nuestras variables.

Unidad de análisis

Pacientes ingresados al servicio de cirugía del Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba durante el año 2019, con diagnóstico de coledocolitiasis quienes fueron resueltos por CPRE.



Población de estudio

El estudio se realizó en el Hospital Provincial General Docente Riobamba. La población objeto de estudio fueron pacientes mayores a 18 años, de ambos sexos, y que fueron diagnosticados de coledocolitiasis con un total de 31 pacientes.

Tamaño de la muestra

Al considerar que nuestro universo es relativamente pequeño se decidió trabajar en base a todo el universo.

Técnica e instrumentos de recolección de datos

- La principal técnica de recolección de datos fue la revisión física de las historias clínicas, donde se pudo analizar y comparar diagnósticos y su realización de estudios complementarios.
- Revisión de matrices de ingresos por meses en el Servicio de Emergencia.
- Revisión de matrices de egresos facilitado por personal de estadística.
- Revisión bibliográfica en libros especializados en cirugía general e imagenología
- Obtención de información de revistas médicas de la web

Técnica de análisis e interpretación de la información

- Para el procesamiento de datos se utilizarán técnicas estadísticas y el paquete informático contable Excel con lo cual se podrá obtener gráficos y cuadros estadísticos con su respectivo porcentaje.
- Para la interpretación se utilizará la técnica lógica de la deducción.
- Para la discusión de los resultados se utilizará el análisis
- Los resultados de la investigación nos permitirán conocer si se alcanzaron o no los objetivos planteados, así como comprobar la hipótesis y establecer conclusiones y recomendaciones.



Procesamiento de la información

La información obtenida se procesó con la ayuda de tabulaciones realizadas en el programa Excel 2019.

Identificación de variables

Variables intervinientes

- -Edad
- -Sexo

Variables Independientes

- Litiasis de la vía biliar
- Localización de obstrucción de la vía biliar
- Grado de dilatación de la vía biliar
- Tamaño del cálculo

Variables dependientes

- Colangiografía en diagnóstico de patología obstructiva de vía biliar.
- Resolución de patología de vía biliar mediante CPRE sin complicaciones.

Aspectos éticos

Nuestro proyecto de investigación es de tipo descriptiva sin fines experimentales, los datos se manejaron con absoluta confidencialidad, no se aplicó ningún tipo de consentimiento informado ya que la información fue levantada de registros de historias clínicas, y de la matriz de ingresos y egresos al servicio de cirugía del hospital durante el año 2019, los mismos que se analizaron de forma retrospectiva. Se obtuvo la aprobación y autorización de las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo y la coordinación de Docencia e investigación del Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba.



OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
Edad	Años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento de la atención y realización del estudio	Años cumplidos	Numérica 18-35 años 36-64 años >65 años
Sexo	Condición biológica al nacimiento: masculino o femenino	Condiciones físicas que distinguen entre varones y mujeres	Nominal Mujer - hombre
Sospecha de coledocolitiasis por alteración de enzimas hepáticas	Alteraciones de laboratorio que sugieren colestasis.	<ul style="list-style-type: none">• Fosfatasa alcalina• Gamma Glutamil Transpeptidasa.• Bilirrubina directa	Nominal Si No
Coledocolitiasis diagnosticada por Ecografía	Presencia de dilatación de vía biliar.	La vía hepática se manifiesta como muchos tubos, que se ramifican con ángulos irregulares, adoptando una configuración estrellada	Nominal Si No



Coledocolitiasis diagnosticada por Colangiografía magnética	Presencia de imagen redondeada u ovalada rodeada por una imagen hiperintensa (bilis) en el colédoco.	Interrupción de la señal emitida por el equipo observada como cuerpos hipodensos.	Nominal Si No
Diámetro de la vía biliar por colangiografía magnética	Dimensión y calibre del colédoco o conducto hepático común determinado mediante colangiografía.	Calibre del conducto hepatocolédoco. Normal 4-6 mm Dilatado > 6mm Estenosis < 4mm con dilatación proximal.	Nominal Normal Dilatado Estenosis
Resolución quirúrgica endoscópica	Pacientes sometidos a CPRE terapéutica con colangiografía previa.	Concordancia entre reporte de la colangiografía y hallazgos en la CPRE.	Nominal Si No
Diagnóstico final	Reporte final del médico en la hoja de epicrisis, basado en presentación clínica, estudios de laboratorio, imagenología y estudio patológico.	Reporte médico registrado en la hoja 001.	Nominal



CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS

En el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2019 fueron ingresados al servicio de cirugía del Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba 31 pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis cada uno los cuales contaba con historias clínicas completas.

El análisis se lo realizó de manera sistemática variable por variable arrojando los siguientes resultados.

Tabla 2. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS SEGUN EDAD

<i>Tabla 2</i>		
<i>Pacientes diagnosticados de coledocolitiasis según edad del HPGDR año 2019</i>		
<i>EDAD</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
<i>18-35</i>	7	22,58
<i>36-64</i>	17	54,84
<i>>65</i>	7	22,58
<i>TOTAL</i>	31	100,00
<i>Fuente: Matriz de ingresos y egresos hospitalarios de enero a diciembre 2019 del Hospital General Docente de Riobamba.</i>		
<i>Autores: Gordon Christian, Parco Pamela.</i>		

La distribución edad para la realización de esta tabla se basó de acuerdo a los grupos etáreos clasificados por la OMS los mismos que se definen: 18-35 años adultos jóvenes, 36-65 adultos o adultos moderados, > 65 años adultos mayores. Los datos arrojados nos demuestran que en el Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba la edad promedio en la que se presentó mayor número de casos diagnosticados de coledocolitiasis es en adultos o adultos moderados con un 54.4% de edad comprendida



entre 36 a 65 años. Paradójicamente podemos observar que las edades con menor número de casos son iguales en los adultos jóvenes y los adultos mayores con un 22.58%.

Sin embargo a pesar de tener una muestra bastante reducida, nuestros datos son comparables con los del estudio de “Prevalencia y factores asociados a coledocolitiasis en el Hospital Vicente Corral Moscoso” de la ciudad de Cuenca en el que la edad promedio que se diagnosticó de coledocolitiasis fue entre 49 – 69 años representando el 60% de la muestra total.

Otro estudio realizado en Venezuela en la ciudad de Caracas que titula “Colangiografía por resonancia magnética y ultrasonido endoscópico en el diagnóstico de pacientes con ictericia obstructiva por litiasis biliar y pancreatitis aguda biliar” el que incluyeron 14 pacientes, reporta que el promedio de edad de pacientes diagnosticados de coledocolitiasis es de 54 años y el riesgo de padecerla aumenta el 1% cada año de vida. (Alcántara, 2018)

Estos dos estudios nos permiten corroborar con nuestros resultados tanto a nivel nacional como regional, y coinciden con lo que menciona la literatura respecto al promedio de edad de presentación de litiasis de la vía biliar tanto primaria como secundaria, por lo que la edad de presentación constituiría un dato adicional de gran importancia al momento de realizar el diagnóstico de coledocolitiasis en nuestro hospital.

Tabla 3. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS SEGUN SEXO

Tabla 3		
<i>Pacientes diagnosticados de coledocolitiasis según sexo del HPGDR año 2019</i>		
SEXO	Nº	%
MASCULINO	14	45,16
FEMENINO	17	54,84
TOTAL	31	100,00
<i>Fuente: Matriz de ingresos y egresos hospitalarios de enero a diciembre 2019 del Hospital General Docente de Riobamba.</i>		
<i>Autores: Gordon Christian, Parco Pamela.</i>		



De 31 pacientes diagnosticados de coledocolitiasis en el Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba durante el año 2019 el 54,84% corresponden al sexo femenino, mientras que el 45.16 % restante corresponden al sexo masculino.

El estudio denominado “Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el Diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins” de Lima Perú reporta que la mayoría de los casos de coledocolitiasis se presenta en mujeres con un 65.25% y los hombres apenas se presentó en un 34.75%, con una incidencia de 2:1 en las mujeres respecto a los hombres. (Benites, Palacios, Asencios, Aguilar, Segovia, 2017).

Estos datos tienen una relación muy parecida en nuestro país, reportados por el (INEC, 2018) en el que el 71, 1% de prevalencia está en las mujeres sin embargo difieren moderadamente de los que arrojaron nuestro estudio que nos evidencia una relación 1:1.2 la relación mujer a hombre, información muy importante al momento de realizar un diagnóstico diferencial basado en el sexo ya que difiere considerablemente de los reportado por la literatura y otros estudios realizados a nivel nacional como regional.

Tabla 4. ALTERACION DE ENZIMAS HEPÁTICAS QUE SUGIEREN COLESTASIS EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS

Tabla N° 4		
Alteración de enzimas hepáticas que sugieren colestasis en pacientes diagnosticados de coledocolitiasis del HPGDR año 2019		
EXAMENES ALTERADOS	N°	%
SI	20	64.52
NO	11	36,48
TOTAL	31	100,00
Fuente: Resultados de laboratorio archivado en la historia clínica de cada paciente.		
Autores: Gordon Christian, Parco Pamela.		

Lo que corresponde al promedio de pacientes que mostraron alteración de enzimas hepáticas que sugieren cuadro de colestasis durante su evaluación en Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba durante el año 2019 el 64,52% presentó



niveles cuatro veces sobre el valor normal de cualquiera de las mencionadas en la tabla mientras que el 36,48% no cumplió criterios para incluir como valores positivos que sugieren colestasis.

Existen varios estudios y revisiones bibliográficas que analizan la relación que existe entre alteraciones de las enzimas hepáticas con el cuadro de coledocolitiasis; el que nos pareció más importante es una actualización bibliográfica denominada “Choledocholithiasis: Clinical manifestations, diagnosis, and management” que fue publicada el 2 de marzo del 2020 en la revista Uptodate, menciona que se realizó un metanálisis de 22 estudios evaluando el patrón predictivo de los hallazgos en los exámenes usados para el diagnóstico de coledocolitiasis, incluyendo fosfatasa alcalina y bilirrubina sérica demostrando una sensibilidad de 69% y una especificidad del 88% para el diagnóstico de litiasis en la vía biliar, así mismo se analizó a 1002 pacientes con sospecha de coledocolitiasis post colecistectomía a los que se comparó la ALT Y AST frente a la GGT, las sensibilidades oscilaron entre 64% para AST y ALT y 84% para GGT y las especificidades varían entre 68% para ALT Y AST y 88% para GGT; esta revisión permitió identificar que los niveles elevados de fosfatasa alcalina, GGT, y bilirrubina fueron los predictores más sensibles para demostrar la presencia de litos en la vía biliar. (Azeem, 2020) .

Basándonos en estos antecedentes se realizó esta tabla con los tres tipos de enzimas que mayor sensibilidad y especificidad presenta al momento de diagnosticar coledocolitiasis, nuestros resultados no se alejan de los reportados en los estudios analizados anteriormente por lo que los exámenes de laboratorio constituyen un punto de partida en el diagnóstico de coledocolitiasis, sin embargo la sensibilidad y especificidad son demasiado bajas como para asegurar la presencia de litos en la vía biliar.



<i>Tabla N° 5</i>		
<i>Pacientes diagnosticados de coledocolitiasis por ecografía en el HPGDR año 2019</i>		
<i>DIAGNÓSTICO POR ECOGRAFÍA</i>	N°	%
<i>SI</i>	12	32,43
<i>NO</i>	25	67,57
<i>TOTAL</i>	37	100,00
<i>FUENTE: Reporte de ecografía archivado en las historias clínicas</i>		
<i>Autores: Gordon Christian, Parco Pamela</i>		

De un número total de 37 (100%) pacientes con sospecha de coledocolitiasis, en el Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba durante el año 2019, el 67,57 % (25 pacientes) no se evidenció alteraciones ultrasonográficas para coledocolitiasis, mientras que únicamente el 32.43% (12 pacientes) fueron reportados como diagnóstico de coledocolitiasis.

Nuestros datos tienen mucha relación con los reportados en un artículo de revisión publicado en la revista de la sociedad ecuatoriana de radiología e imagen que fue realizado por posgradistas de radiología e imagen de la universidad San Francisco de Quito en el año 2018 denominando “Sensibilidad y especificidad de la Colangiopancreatografía por resonancia magnética y la ecografía versus la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el diagnóstico de coledocolitiasis” en el que incluyen 156 pacientes con sospecha de coledocolitiasis presentando una sensibilidad bastante baja de 13,1% y una especificidad alta de 96.3% teniendo en cuenta que este es un método netamente operador dependiente además de las condiciones intrínsecas del paciente. (Ruiz, Villareal, Montalvo, 2018)

La sensibilidad de la ultrasonografía transabdominal para el diagnóstico de coledocolitiasis es igualmente baja según el estudio denominado “Ecografía abdominal y colangiografía en coledocolitiasis en el Hospital Nacional Ramiro Prialé de Huancayo periodo 2014-2017” en el que fueron incluidos 149 pacientes de los cuales 72 presentaron diagnóstico de coledocolitiasis, de estos el 36.11% fueron diagnosticados mediante ecografía abdominal para pacientes no colecistectomizados y el 33,33% en los pacientes colecistectomizados. (Ureña, 2018)



Por lo que podemos verificar que según nuestros datos y los datos de varios estudios la ecografía es el método menos adecuado para detección de coledocolitiasis.

Tabla 6. PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS POR COLANGIORESONANCIA

Tabla N° 6		
Pacientes diagnosticados de coledocolitiasis por colangioresonancia en el HPGDR año 2019		
DIAGNÓSTICO POR COLANGIORESONANCIA	N°	%
SI	18	72,00
NO	7	28,00
TOTAL	25	100,00
FUENTE: Reporte de colangioresonancia archivado en las historias clínicas		
AUTORES: Gordon Christian, Parco Pamela		

De un número total de 25 pacientes que fueron sometidos a colangioresonancia en el Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba durante el año 2019, el 72% confirmó el diagnóstico de coledocolitiasis, mientras que en el 28% se descartó de coledocolitiasis.

La World Journal of Gastrointestinal Endoscopy en un metanálisis que realizó en el año 2016 que incluyó a 4711 pacientes con sospecha de obstrucción biliar, la CRM mostró una sensibilidad y especificidad del 98% en la determinación del nivel de obstrucción y del 88% y 95%, respectivamente, en la detección de malignidad. (Ferreira, 2016)

Nuestro estudio además se compara con el realizado en Perú denominado “Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un Hospital público de Lima, Perú” en el que la precisión diagnóstica con CRM fue del 78% positivo para coledocolitiasis. (Gómez, Espinoza, Bellido, Pinto, Rosado, 2018)

Por lo analizado y reportado en las tablas anteriores sobre las alteraciones enzimáticas del hígado, el uso de la ecografía, y revisando en la presente tabla nuestros datos, nos permiten comparar con varios estudios, conjuntamente con la literatura disponible que



ponen a la colangiografía como el método diagnóstico que mayor tasa de efectividad a demostrado al momento de identificar litiasis en la vía biliar principal.

Tabla 7. DIÁMETRO DE LA VÍA BILIAR DETERMINADO POR CRM

Tabla N° 7		
Diámetro de la vía biliar determinado por CRM en pacientes del HPGDR año 2019.		
CALIBRE	N°	%
ESTENOSIS <4 mm	1	4,00
NORMAL 4-6 mm	6	24,00
DILATADO >6 mm	18	72,00
TOTAL	25	100,00
Fuente: Informe de imagenología archivado en la historia clínica de cada paciente.		
Autores: Gordon Christian, Parco Pamela.		

Durante el año 2019 en el Hospital Provincial General Docente de la ciudad de Riobamba, 25 pacientes fueron sometidos a colangiografía, de los cuales 18 pacientes que corresponde el 72 % presentaron un conducto biliar dilatado >6mm, los 7 restantes mostraron un conducto biliar normal y con estenosis que corresponde al 24% y 4% respectivamente sin embargo no todos los pacientes con vía biliar dilatada (>6mm) presentaron diagnóstico de coledocolitiasis.

En un artículo de revisión publicado en la revista de la Sociedad Ecuatoriana de Radiología e imagen que incluyen a 158 pacientes con sospecha de coledocolitiasis en el que la CRM mostró una sensibilidad del 96.1 % y especificidad de 68,4 % sin embargo el mismo estudio realiza una comparación con estos datos considerando únicamente la dilatación de la vía biliar en el que la especificidad disminuyó bruscamente al 2.7%, deduciendo que si bien es cierto el diámetro del colédoco es un signo que predice una alta sospecha de coledocolitiasis, también existe una alta tasa de falsos positivos por lo que no es recomendable fiarse únicamente del calibre del colédoco para descartar la presencia de litos, recordando que el diámetro del colédoco incrementa con la edad por lo que se a encontrado a pacientes con un diámetro > 6 mm y no presentaban patología en la vía



biliar, lo mismo que ocurre en pacientes colecistectomizados. (Ruiz, Villareal, Montalvo, 2018)

Tabla 8. RESOLUCIÓN ENDOSCÓPICA EN PACIENTES DIAGNOSTICADOS DE COLEDOCOLITIASIS

Tabla N°8				
Resolución endoscópica en pacientes diagnosticados de coledocolitiasis en el HPGDR año 2019				
	PREVIA CRM		SIN PREVIA CRM	
	N	%	Nº	%
RESOLUCIÓN EFECTIVA	16	88,89	6	60,00
COLOCACIÓN DE STENT	1	5,56	3	30,00
NO SE EXTRAJE EL CÁLCULO	1	5,56	1	10,00
TOTAL	18	100,00	10	100,00
TOTAL, CPRE REALIZADAS EN AÑO 2019			28	

De los 31 pacientes que constan en nuestro estudio, a 28 se les realizó CPRE y están divididos de acuerdo a:

Los que fueron sometidos a colangiografía magnética y a los que se realizaron CPRE directamente sin previa colangiografía, en la presente tabla constan 10 pacientes sin dicho examen, de los cuales 4 que corresponde al 40% no se resolvió la patología por dificultad en la extracción del cálculo por consiguiente a 3 pacientes se les colocó stent biliar, y a uno no se le colocó por esfinterotomía amplia, no ocurre lo mismo en los pacientes que contaban con colangiografía previa, su resolución efectiva fue en el 88.89%, con un bajo índice en dificultad para extraer litos y representa únicamente el 11,12 % disminuyendo así el riesgo de complicaciones principalmente lesión de la vía biliar.

Según el estudio de “Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un Hospital público de Lima, Perú” recomienda que previa a la realización de CPRE, se debe realizar CRM, ya que evita complicaciones. (Gómez, Espinoza, Bellido, Pinto, Rosado, 2018)

En un estudio Americano denominado “Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What’s new?”



En la página N°221 habla sobre la importancia de la realización de CRM previa CPRE ya que a mas de permitir un diagnóstico seguro, juega un papel clave en la diferenciación de estenosis biliares benignas o malignas, si se detecta malignidad se puede estadificar, según las clasificaciones existentes. Además es muy útil para la planificación del tratamiento ya que permite seleccionar el tipo de cable guía, si existe o no la necesidad de dilatación y la elección del tipo de stent, son decisiones técnicas cruciales antes de iniciar el procedimiento. (Ferreira, 2016)

La tasa de efectividad en los pacientes que inicialmente se realizó colangiografía y posteriormente CPRE no solo ayudo en la decisión del diagnóstico si no que además permitió al profesional que realizó la CPRE tomar las decisiones cruciales mencionadas en el párrafo anterior las mismas que según estudios aumenta la tasa de efectividad en la resolución, disminución de complicaciones, y lo que es mas importante menor tiempo en el procedimiento por lo tanto recuperación pronta del paciente; claramente reflejado en nuestro estudio lo que nos deja tranquilos al comparar nuestros datos con los de la literatura demostrando que utilizar colangiografía magnética previa CPRE es altamente beneficioso para el paciente que es la razón de ser de nosotros como médicos.

Tabla 9.HALLAZGOS PATOLOGICOS MEDIANTE COLANGIORESONANCIA

Tabla N°9		
HALLAZGOS PATOLÓGICOS MEDIANTE COLANGIORESONANCIA EN EL HPGDR AÑO 2019		
PATOLOGÍA	N°	%
COLEDOCOLITIASIS	18	72,00
COLELITIASIS CON COLECISTITIS	3	12,00
QUISTES HEPÁTICOS	1	4,00
CÍSTICO LITIÁSICO REDUNDANTE	1	4,00
AMPULOMA	1	4,00
PANCREATITIS AGUDA	1	4,00
TOTAL	25	100,00
Fuente: Informe de colangiografía magnética archivado en la historia clínica de cada paciente.		
Autores: Gordon Christian, Parco Pamela.		



Como hemos revisado en la literatura la Colangiorenancia además de apoyar en el diagnóstico de obstrucción de la vía biliar por litos, también nos permite observar otras patologías que afectan a la vía biliar, intentamos corroborar dicha información con la realización de la presente tabla. Las patologías encontradas a más de coledocolitiasis son: colelitiasis con colecistitis en un 12%; quistes hepáticos, cístico litiásico redundante, ampuloma y pancreatitis aguda cada uno representan el 4%, sin embargo, el mayor porcentaje en nuestro estudio se centra en la coledocolitiasis el 72%. Según la actualización en un estudio de “Colangiorenancia Magnética: Nuevo Método Diagnóstico para la vía biliar”, nos permite verificar que la CRM además del diagnóstico de vía biliar, nos permite encontrar otras patologías. (CARREON, 2016).

Nuestros datos tienen estrecha relación con los obtenidos en la ciudad de Cuenca en el Hospital José Carrasco Arteaga que la colangiorenancia a mas de permitir el diagnóstico de coledocolitiasis podemos encontrar pancreatitis, ampulomas, quistes hepáticos, que son poco frecuentes tanto en nuestra provincia como en la provincia del azuay, sin embargo es importante tener presente al momento de realizar un diagnóstico diferencial basado en la epidemiología.



V. CONCLUSIONES

1. La edad de pacientes diagnosticados de coledocolitiasis oscila entre 35-65 años.
2. El sexo con más predominio de litiasis en la vía biliar fue en el femenino (54.84%).
3. La colangiorensonancia si es una herramienta imagenológica indispensable en el diagnóstico de coledocolitiasis, que además permite proponer el plan endoscópico o quirúrgico para la resolución de coledocolitiasis.
4. Las características observadas en la colangiorensonancia magnética concuerdan con las observadas mediante CPRE por lo que se puede decidir si es candidato o no el paciente para resolución quirúrgica endoscópica evitando en muchos casos este procedimiento invasivo.
5. El mayor número de CPRE con estudio de colangiorensonancia magnética previa resultó efectiva y no existió la necesidad de realizar otras intervenciones.
6. La dilatación de la vía biliar no es el único indicador de coledocolitiasis ya que observamos pacientes con vía biliar no dilatada que presentó diagnóstico de coledocolitiasis mediante colangiorensonancia.
7. El único indicador de sospecha de coledocolitiasis mediante ecografía abdominal es la dilatación de la vía biliar sin embargo pacientes que fueron reportados como vía biliar no dilatada presentaron diagnóstico de coledocolitiasis.
8. La colangiorensonancia presentó una mayor precisión diagnóstica para coledocolitiasis en comparación con la ecografía abdominal y los exámenes de laboratorio.
9. La segunda patología con más número de casos diagnosticada mediante colangiorensonancia en nuestro estudio fue la colelitiasis con colecistitis.



VI. RECOMENDACIONES

- 1) Respalda el uso de la colangiorenancia magnética como protocolo de diagnóstico para pacientes con sospecha de coledocolitiasis evitando colangiopancreatografías endoscópicas innecesarias y así disminuir sus complicaciones, estancia hospitalaria y gastos hospitalarios.
- 2) Solicitar a las autoridades competentes la adquisición del equipo en esta casa de salud, para el diagnóstico de patologías hepáticas y de la vía biliar; que se podría hacer en menos tiempo al que realmente se hace.
- 3) Fomentar a todo el personal de salud principalmente médico sobre la importancia de un buen manejo de las historias clínicas reportando todo lo sucedido con los pacientes, además evitar traspapelar documentos y así evitar pérdidas de reportes de imagenología para que los datos tomados sean exactos en futuras investigaciones.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Harrison. (2016). *Principios de medicina interna*. México DF: McGraw-Hill Companies.
- 2) INEC. (2018). *Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Egresos y camas*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Cam_Egre_Hos_2018/Presentacion_ECEH_2018.pdf
- 3) ASGE, S. A. (2010). *The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis*. Pub Med, 2.
- 4) Magalhães, J. (2015). *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography for suspected choledocholithiasis*. Pub Med, 1.
- 5) Braggio, V. (2014). *Rendimiento de la colangiografía en el hospital de clínicas*. Imagenol, 74.
- 6) Salom, A. (2018). *Litiasis Biliar*. Clínicas Quirúrgicas Facultad de Medicina Universidad de la República de Uruguay, 1-2.
- 7) Alvarado, A. (2018). *Sensibilidad y especificidad de la colangiografía magnética para el diagnóstico de coledocolitiasis*. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. Obtenido de Repositorio Universidad de Cuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30498/1/TESIS.pdf>
- 8) Cervantes, J. (2012). *Coledocolitiasis evolución diagnóstico y tratamiento* .
- 9) Almandoz, T. (2011). *Guía práctica para profesionales en Resonancia Magnética*. Equipo Osatek.
- 10) Carreon, C. (2016). *Colangiografía magnética: nuevo método diagnóstico para vía biliar*. CNS.
- 11) Sabiston. (2013). *Tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna*. . Madrid: Elsevier.
- 12) Zarate, A. (2018). *Colelitiasis: manual de enfermedades digestivas quirúrgicas* . Chile: Medfinis.



- 13) Zurita, M. (2016). *Prevalencia y factores asociados a Coledocolitiasis en el hospital Vicente Corral Moscoso*. Cuenca.
- 14) Ayala, A. (2016). *Coledocolitiasis: definición, epidemiología, fisiopatología y clínica*. Barcelona: UAB.
- 15) Dimas, G. (2018). *Coledocolitiasis: diagnóstico y manejo*. Bogotá: CD.
- 16) Schwartz. (2015). *Principios de Cirugía* (Decima ed.). Mexico: McGrawHill.
Recuperado el 25 de Noviembre de 2019
- 17) Mora, R. (2017). *Coledocolitiasis: Diagnóstico y manejo*. Fundación universitaria de Ciencias de la Salud, 9-10.
- 18) Gómez, A. (2017). *Litiasis biliar*. Barcelona.
- 19) Castro, Bermúdez. (2015). *Fisiopatología de cálculos biliares de colesterol*. BIOMED, 1-4.
- 20) Arain, M. A. (2020). *Choledocholithiasis: Clinical manifestations, diagnosis, and management*. Uptodate, 2-3.
- 21) Montoro, M. A. (2012). *Gastroenterología y Hepatología. problemas comunes en la práctica clínica*. Barcelona: Copyright.
- 22) Afdhal, N. (2019). *Acute cholangitis: Clinical manifestations, diagnosis, and management*. Uptodate, 2-3.
- 23) Espinel, J. (2011). *Coledocolitiasis informacion al paciente*. Revista Española de enfermedades digestivas , 1.
- 24) Friedman, L. (2020). *Enzymatic measures of cholestasis (eg, alkaline phosphatase, 5'-nucleotidase, gamma-glutamyl transpeptidase)*. Uptodate, 1-3.
- 25) González, A. A. (2016). *Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica intraoperatoria como opción segura y eficaz para tratamiento de coledocolitiasis*. Medicgraphic, 133.
- 26) Rozman, C. (2016). *Medicina Interna Farreras Rozman*. Barcelona, España: Elsevier.
- 27) Hunt, D. (2019). *Common bile duct stones in non-dilated bile ducts? An ultrasound study*. Journal of Medical Imagin and Radiation Oncology.



- 28) Azeem, N. (2020). *Cholelithiasis: Clinical manifestations, diagnosis, and management*. Uptodate, 10.
- 29) Carreon, C. (2016). *Colangiorensonancia magnetica: un nuevo metodo de diagnostico para via biliar*. Revista de Diagnostico por Imagenes., 48-53.
- 30) Semelka, R. (2019). *RM de Abdomen y Pelvis*. Madrid: Marban.
- 31) Ferreira, R. (2016). *Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of benign biliary strictures: What's new?* World Journal of Gastrointestinal Endoscopy, 221-222.
- 32) Mercado, M. Á. (2018). *Manejo posoperatorio en derivación biliodigestiva por lesión iatrógena de vía biliar*. Revista de gastroenterología de México, 22.
- 33) Tringali, A. (2020). *Endoscopic retrograde cholangiopancreatography: Indications, patient preparation, and complications*. Uptodate, 9-10.
- 34) Ramirez, Berdejo, Velazquez. (2019). *Coledocolitiasis: resolución video laparoscópica*. Cirugía, 1-3.
- 35) Avendaño, Salazar, Howard, Salvo. (2014). *Colangiografía trans kehr por TCMS*. Radiology, 10-11.
- 36) Flores, Guerrero. (2019). *Impacto del protocolo propuesto por la American Society for Gastrointestinal Endoscopy en pacientes de alto riesgo de coledocolitiasis en el Hospital Regional de Puebla en México*. PUBMED, 424.
- 37) López, Torices, Domínguez. (2018). *Evaluación de calidad en la realización de CPRE en el Servicio de Endoscopia Gastrointestinal del Hospital Regional*. Endoscopia, 3.
- 38) Aldama, G. (2018). *Coledocolitiasis: diagnóstico y manejo*. Bogotá: DC.
- 39) Alberca, López, Pérez, Sánchez, Júdez, León. (01 de 07 de 2018). *Indicadores de calidad en colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Procedimiento de la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica*. Revista Española de Enfermedades Digestivas, 1-5.
- 40) Estepa, Santana,. (2015). *Colecistectomía convencional abierta en el tratamiento quirúrgico de la litiasis vesicular*. Scielo, 2-3.



- 41) Gómez, R. (2017). *Drenaje con sonda Kehr versus coledocorrafia primaria posterior a la exploración de la vía biliar principal por litiasis*. Centenario, 30-35.
- 42) Zeng, Yang, Wang. (2018). *Biliary tract exploration through a common bile duct incision or left hepatic duct stump in laparoscopic left hemihepatectomy for left side hepatolithiasis: which is better?* Pubmed.
- 43) Rodríguez, M. (2017). *Colangiopancreatografía por resonancia magnetica*. Acta Medica Grupo Angeles, 34.
- 44) Pérez, Santana, Estepa. (2015). *Colecistectomía convencional abierta en el tratamiento quirúrgico de la litiasis biliar*. Medisur, 1-4.
- 45) Rodríguez, Hernández, Endara. (2017). *Colecistectomía Laparoscópica*. Medigraphic, 1-3.
- 46) Healthcare, I. (2017). *Intermountain Healthcare*. Obtenido de Intermountain Healthcare: <https://intermountainhealthcare.org/ckr-ext/Dcmnt?ncid=520453092>
- 47) Adler, Lien, Cohen. (2015). *Quality indicators for ERCP*. Gastrointest Endosc, 54-66.
- 48) Benites, Palacios, Asencios, Aguilar, Segovia. (2017). *Rendimiento de los criterios predictivos de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins*. Revista de Gastroenterología del Perú, 7.
- 49) Rivas, Ferreira, Porto, Montiel. (2018). *Manejo preoperatorio de la ictericia obstructiva*. Scielo, 5-10.
- 50) Ruiz, Villareal, Montalvo. (2018). *Sensibilidad y especificidad de la Colangiopancreatografía por resonancia magnética y la ecografía versus la Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en el diagnóstico de coledocolitiasis*. Federación Ecuatoriana de Radiología e imagen, 4-5.
- 51) Gómez, Espinoza, Bellido, Pinto, Rosado. (2018). *Precisión de los predictores de la ASGE en el diagnóstico de coledocolitiasis en un Hospital público de Lima, Perú*. Sociedad de Gastroenterología del Perú, 1-7.



- 52) Campos, M. (2017). *Prevalencia de Coledocolitiasis evaluados mediante Colangioparesonancia en la Clínica San Gabriel en el período 2015-2016*. Universidad a las Peruanas.
- 53) Alcántara, M. (2018). *Colangiografía por resonancia magnética y ultrasonido endoscópico en el diagnóstico de pacientes con ictericia obstructiva por litiasis biliar y pancreatitis aguda biliar*. Sociedad Venezolana de Gastroenterología, pag 8.
- 54) Ureña, A. (2018). *Ecografía Abdominal y colangioparesonancia en coledocolitiasis en el Hospital Nacional Ramiro Priale Huancayo, periodo 2014-2017*. Consejo Nacional de Ciencia Tecnología e innovación.