

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGÍA
MÉDICA CON MENCIÓN EN RADIOLOGÍA**

**FRECUENCIA DE COLEDOCOLITIASIS MEDIANTE
COLANGIORESONANCIA EN PACIENTES DEL
CENTRO DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA-
CHICLAYO, 2021–2023**

**Autor: Bach. Darien Eduardo Rivera Nuñez
Asesora: Ms. Sonia Celedonia Huyhua Gutierrez**

Registro: (.....)

CHACHAPOYAS - PERÚ

2024

DEDICATORIA

Principalmente a Dios por darme la vida y la fortaleza y ser un guía de fe en mi camino, y a mis padres por brindarme su confianza y apoyo en toda esta etapa de estudios y de formación profesional.

A mi familia y amigos por la ayuda brindada para seguir adelante y a nunca a rendirme a pesar de las situaciones que se presentaron.

AGRADECIMIENTO

A la Ms. Sonia Celedonia Huyhua Gutierrez docente de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, por su asesoría en este proceso de investigación para culminar la tesis.

Al director médico Dr. Carlos Fiestas Fernández y a la gerente general Eliana Diaz Gonzales del centro de Radiología Intervencionista (CERIN) por brindarme el apoyo y las facilidades para llevar a cabo mi investigación.

A Bruno Cabrejo por sus enseñanzas en el área de resonancia magnética y a Cielo Capuñay por estar en todo momento apoyándome en este proceso.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ
DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Jorge Luis Maicelo Quintana Ph.D.

RECTOR

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dra. María Nelly Luján Espinoza

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Yshoner Antonio Silva Diaz

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL

PARA EL OBTENIMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHELLE, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-L

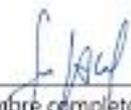
VISTO BUENO DEL ASESOR DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

El que suscribe el presente, docente de la UNTRM (X) / Profesional externo (), hace constar que ha asesorado la realización de la Tesis titulada Frecuencia de Colodocalitiasis mediante Colangiopresonancia en pacientes del Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021-2023; del egresado Darwin Eduardo Rivera Nuñez de la Facultad de Ciencias de la Salud Escuela Profesional de Tecnología Médica de esta Casa Superior de Estudios.



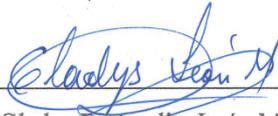
El suscrito da el Visto Bueno a la Tesis mencionada, dándole pase para que sea sometida a la revisión por el Jurado Evaluador, comprometiéndose a supervisar el levantamiento de observaciones que formulen en Acta en conjunto, y estar presente en la sustentación.

Chachapoyas, 29 de Abril de 2024


Firma y nombre completo del Asesor
Ms. Sania Celsolina Huayhuay Gutierrez

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS

(Resolución de Decanato N° 567-2023-UNTRM-VRAC/FACISA)



Dra. Gladys Bernardita León Montoya

Presidente



Dr. Edwin Gonzales Paco

Secretario



MSc. Yamira Iraisá Herrera García

Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



ANEXO 3-Q

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador de la Tesis titulada:

Frecuencia de colestrolitiasis mediante colangiografía resonancia en pacientes del centro de radiología intervencionista, Chulazo 2021-2023

presentada por el estudiante () egresado (X) *Davies Eduardo Rivera Muñoz*, de la Escuela Profesional de *Tecnología Médica con Mención en Radiología* con correo electrónico institucional *7296750692@untrm.edu.pe*

después de revisar con el software Turnitin el contenido de la citada Tesis, acordamos:

- a) La citada Tesis tiene 12 % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es menor (X) / igual () al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM.
- b) La citada Tesis tiene _____ % de similitud, según el reporte del software Turnitin que se adjunta a la presente, el que es mayor al 25% de similitud que es el máximo permitido en la UNTRM, por lo que el aspirante debe revisar su Tesis para corregir la redacción de acuerdo al Informe Turnitin que se adjunta a la presente. Debe presentar al Presidente del Jurado Evaluador su Tesis corregida para nueva revisión con el software Turnitin.



Chachapoyas, 12 de JUNIO del 2024


SECRETARIO


VOCAL


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....
.....

REPORTE DE TURNITIN

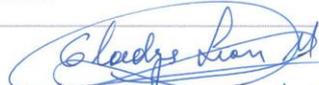
FRECUENCIA DE COLEDOCOLITIASIS MEDIANTE COLANGIORESONANCIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA- CHICLAYO, 2021-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	ciencialatina.org Fuente de Internet	2%
2	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
4	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%
5	intra.uigv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1%
7	id.scribd.com Fuente de Internet	<1%
8	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1%


Gladys Bernarchita León Montoya

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



UNTRM

REGLAMENTO GENERAL
PARA EL OTORGAMIENTO DEL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER, MAESTRO O DOCTOR Y DEL TÍTULO PROFESIONAL

ANEXO 3-S

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

En la ciudad de Chachapoyas, el día 20 de Junio del año 2024, siendo las 14.30 horas, el aspirante: Darlen Eduardo Rivera Nuñez, asesorado por Ms. Sonia Celedonia Huylva Butierrez defiende en sesión pública presencial () a distancia () la Tesis titulada: Frecuencia de coledocolitiasis mediante colangiografía en pacientes del centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2024 - 2023, para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, constituido por:

Presidente: Dra. Gladys Bernadita León Montoya

Secretario: Dr. Edwin Gonzales Paz

Vocal: MSc. Yamira Tráisa Herrera García

Procedió el aspirante a hacer la exposición de la Introducción, Material y métodos, Resultados, Discusión y Conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Terminada la defensa de la Tesis presentada, los miembros del Jurado Evaluador pasaron a exponer su opinión sobre la misma, formulando cuantas cuestiones y objeciones consideraron oportunas, las cuales fueron contestadas por el aspirante.

Tras la intervención de los miembros del Jurado Evaluador y las oportunas respuestas del aspirante, el Presidente abre un turno de intervenciones para los presentes en el acto de sustentación, para que formulen las cuestiones u objeciones que consideren pertinentes.

Seguidamente, a puerta cerrada, el Jurado Evaluador determinó la calificación global concedida a la sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional, en términos de:

Aprobado () por Unanimidad ()/Mayoría ()

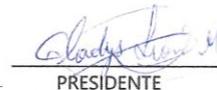
Desaprobado ()

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación se levanta la sesión.

Siendo las 12.30 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis para obtener el Título Profesional.


SECRETARIO


VOCAL


PRESIDENTE

OBSERVACIONES:

.....

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Autoridades de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas iv	
Visto Bueno del Asesor de la Tesis	v
Jurado Evaluador de la Tesis	vi
Constancia de Originalidad de la Tesis.....	vii
Reporte de Turnitin.....	viii
Acta de Sustentación de la Tesis.....	ix
Índice.....	x
Índice de tablas	xi
Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
II. MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
III. RESULTADOS	21
IV. DISCUSIÓN	25
V. CONCLUSIONES	29
VI. RECOMENDACIONES.....	30
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	31
ANEXOS	35

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía en pacientes. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.	21
Tabla 2. Frecuencia del sexo y edad en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.	21
Tabla 3. Frecuencia del diámetro del colédoco y del cálculo en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.	22
Tabla 4. Frecuencia de colecistectomía en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.	23
Tabla 5. Frecuencia de la localización de litiasis en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.	24
Tabla 6. Frecuencia de hallazgos patológicos en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.	41

Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de la coledocolitiasis mediante colangiografía en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista de Chiclayo durante el período 2021-2023. Se empleó una metodología de enfoque cuantitativo a nivel descriptivo, de tipo observacional, retrospectivo y transversal. La población muestral fueron 684 informes radiológicos de pacientes que cumplieron contaban con la siguiente información: personas mayores a 18 años, de ambos sexos y no se consideró aquellos informes incompletos. La técnica de recolección de datos fue la observación documental y como instrumento se utilizó una ficha de registro. Los resultados mostraron que, solo el 27.6% (189) presentó coledocolitiasis, de los cuales el 66.7% correspondían a mujeres y el 48.1% a pacientes de 60 años o más. Asimismo, la dilatación de la vía biliar fue el hallazgo patológico más común (70.4%); además, el 88.4% de los informes mostraron un diámetro dilatado del colédoco mayor o igual a 8 mm, y en un 63.5% de los casos se encontraron cálculos con diámetros mayores a 9 mm. Por otro lado, el 35.4% de los informes con coledocolitiasis presentaban antecedentes de colecistectomía. El mayor porcentaje (49.7%) presentó litiasis en la porción distal del colédoco. Se concluyó que la coledocolitiasis afecta más a mujeres y adultos mayores, presentando con mayor frecuencia dilatación de la vía biliar, colédoco dilatado y cálculos de mayor diámetro, localizados mayormente en la porción distal del colédoco.

Palabras claves: Coledocolitiasis, Colangiografía.

Abstract

The aim of this study was to determine the frequency of choledocholithiasis by means of cholangioresonance in patients of an Interventional Radiology Center in Chiclayo during the period 2021-2023. A quantitative, descriptive, observational, retrospective and cross-sectional methodology was used. The sample population was 684 radiological reports of patients with the following information: people over 18 years of age, of both sexes, and incomplete reports were not considered. The data collection technique was documentary observation and a registration form was used as an instrument. The results showed that only 27.6% (189) presented choledocholithiasis, of which 66.7% corresponded to women and 60.3% to patients 51 years of age or older. Likewise, bile duct dilatation was the most common pathologic finding (70.4%); in addition, 88.4% of the reports showed a dilated common bile duct diameter greater than or equal to 8 mm, and 63.5% of the cases showed stones with diameters greater than 9 mm. On the other hand, 35.4% of the reports with choledocholithiasis had a history of cholecystectomy. The highest percentage (49.7%) presented lithiasis in the distal portion of the common bile duct. It was concluded that choledocholithiasis affects more women and older adults, presenting more frequently dilatation of the biliary tract, dilated common bile duct and stones of larger diameter, mostly located in the distal portion of the common bile duct.

Keywords: Choledocholithiasis, Cholangioresonance, Frequency.

I. INTRODUCCIÓN

La coledocolitiasis es una patología caracterizada por la presencia de cálculos en la vía biliar principal, compuestos por pigmentos biliares, sales de calcio y colesterol. Esta condición puede generar complicaciones significativas, como la obstrucción biliar y la pancreatitis, afectando la calidad de vida de los pacientes (Salinas et al., 2020).

La vía biliar está conformada por conductos pequeños que transportan bilis producida en el hígado y vesícula hasta el duodeno. Los conductos que constituyen esta vía son el conducto hepático común y el colédoco o también llamado conducto biliar común. Estos se dividen en segmentos proximal, medio y distal facilitando su evaluación clínica (Crespo et al., 2024). Estos conductos pueden presentar estenosis biliar conocido como el estrechamiento de un segmento de la vía biliar, aunque su etiología es variada; pueden ser benignas o malignas. La estenosis biliar benigna está asociada con mayor frecuencia a causas posoperatorias (colecistectomía, trasplante hepático) o inflamatorias (pancreatitis), coledocolitiasis, síndrome de Mirizzi, colangitis; sin embargo, la estenosis biliar maligna está representada por neoplasias malignas de vías biliares (Barroso et al., 2022).

La dilatación de la vía biliar surge como resultado de una estenosis de algún segmento focal del conducto biliar. Dando lugar a un amplio espectro de enfermedades hepatobiliares y pancreáticas, benignas o malignas. Para la valoración de los conductos biliares existen diferentes métodos de imagen, como la ecografía (USG) y la resonancia magnética (De Hoyos, 2016).

La colangiorensonancia, o colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM), ha emergido como una herramienta diagnóstica crucial para la detección de coledocolitiasis debido a su alta sensibilidad y especificidad. Este método no invasivo permite una visualización detallada de las vías biliares intrahepáticas y extrahepáticas, facilitando la identificación de cálculos, dilataciones y otras anomalías con gran precisión. Teniendo como referencia estándar que el diámetro normal del colédoco es de 6 mm en pacientes con vesícula y de 8mm en quienes carecen de ella (Herrera et al., 2022).

A nivel mundial, la frecuencia de la coledocolitiasis se sitúa aproximadamente en el 10 al 15% de la población con enfermedad biliar, siendo particularmente alta en personas mayores y mujeres. En Europa, la frecuencia de coledocolitiasis es variada, presentándose en un 21.9% (Isaza et al., 2022).

En América Latina se informa que entre el 5 y el 15% de los habitantes presentan litiasis vesicular, siendo los países más afectados por esta enfermedad Chile con una frecuencia más alta de 44% en mujeres y 25% en hombres mayores de 20 años de edad, Bolivia con una frecuencia general de 15.7% y Estados Unidos en donde se calcula que del 10 a 15% de la población adulta padece colelitiasis (Hernández et al., 2024). Respaldo estos datos estadísticos se encontró estudios previos en Cuba, el estudio de Valenzuela et al. (2018), que evaluaron la eficacia de la colangiografía por resonancia magnética (RM) en el diagnóstico de enfermedades biliopancreáticas, donde se encontró que la coledocolitiasis tenía una frecuencia del 32.1%, siendo más predominante en mujeres (52.4%) y el rango de edad más común fue entre los 40 a 59 años (39.3%).

Asimismo, Benjumea (2020) revisó la utilidad de la colangioresonancia para el estudio anatómico y de diversas patologías de la vía biliar, para lo cual utilizó un resonador Canon de 1.5 T, donde encontró que la coledocolitiasis predominaba en un 38% de los estudios, encontrando que la mayor incidencia se dio en pacientes de 39 a 48 años (42%), con una mayor frecuencia en mujeres (57.7%). Concluyendo, que la colangioresonancia es una herramienta útil por ser no invasiva, no ionizante y de corto tiempo.

También en Colombia, Leal et al. (2019), evaluaron la eficacia de la colangiopancreatografía por resonancia en el diagnóstico de coledocolitiasis, donde de los 151 pacientes estudiados, el 93.4% no tenía antecedentes de colecistectomía, el 19.2% presentó pancreatitis de origen biliar y el 52.3% mostró dilatación del colédoco; concluyeron que este examen es eficaz para la evaluación de coledocolitiasis. Al igual que Girón et al. (2023), estudiaron pacientes de riesgo intermedio de coledocolitiasis, donde de 327 pacientes, el 50% tenía al menos 65 años, con una frecuencia del 70.2% en mujeres. La coledocolitiasis se diagnosticó en el 24.8% de los casos, con una dilatación del conducto biliar mayor a 6 mm en el 3.1%.

En Ecuador, Unda (2019), evaluó el rendimiento de las pruebas diagnósticas de coledocolitiasis de los pacientes con diagnóstico presuntivo, el 59% eran mujeres, con una media de edad de 63 años. Los diámetros del colédoco variaron entre 4 mm y 27 mm, con una media de 10.08 mm; el 36% tenía cálculos mayores a 10 mm, y el 24% menores de 5 mm. En otro hospital ecuatoriano, Alvarado (2018), investigó la sensibilidad y especificidad de la colangioresonancia en el diagnóstico de coledocolitiasis. Los resultados mostraron que el grupo etario más prevalente estaba entre los 65 y 74 años (26.3%), con un predominio femenino del 52.2%. El 54% de los pacientes presentaba

dilatación del colédoco. La coledocolitiasis fue el diagnóstico más frecuente, con una frecuencia del 42.8%.

En Perú, la incidencia de coledocolitiasis y sus características clínicas específicas han sido escasamente documentadas, sin embargo, Llerena (2019) al investigar en un hospital de Arequipa, los informes de colangiografía de 102 pacientes, encontró que el 29.4% presentaba coledocolitiasis, predominando en mujeres (40%) y en pacientes mayores de 60 años (64.3%). Estos hallazgos confirmaron que la edad avanzada, el sexo femenino, un IMC elevado y una dieta alta en grasas son factores de riesgo para la coledocolitiasis en pacientes colecistectomizados.

Por otro lado, Anaya y Túcunan (2018) evaluaron los indicadores diagnósticos de la ecografía abdominal y colangiografía en un hospital de Huancayo, de los 149 pacientes estudiados, 72 (48.32%) presentaron coledocolitiasis, con una mayor frecuencia en pacientes mayores de 65 años (41.67%) y en mujeres (51%). Esto subraya la necesidad de estudios locales que aborden esta problemática para mejorar las estrategias diagnósticas y terapéuticas. El presente estudio se centra en describir las características de la coledocolitiasis mediante colangiografía en pacientes atendidos en un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, este análisis no solo busca proporcionar datos relevantes sobre la frecuencia y presentación clínica de esta afección en la población de estudio, sino también resaltar la eficacia de la colangiografía como herramienta diagnóstica.

La importancia de este estudio radica en su potencial para mejorar la comprensión de la coledocolitiasis en el contexto peruano, optimizando así la atención médica y las intervenciones terapéuticas. Con base en las estadísticas y observaciones clínicas, se espera contribuir significativamente al manejo clínico de esta enfermedad, adaptando las mejores prácticas internacionales a las necesidades específicas de la población local.

En consideración a lo anterior descrito y la importancia de coledocolitiasis y su repercusión en pacientes adultos, se formuló la pregunta ¿Cuál es la frecuencia de coledocolitiasis mediante colangiografía en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023? Considerando como objetivo general, determinar la frecuencia de la coledocolitiasis mediante la colangiografía en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021– 2023. Y los objetivos específicos: Identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por

colangiografía según sexo y edad de los pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023; identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía, según el diámetro del colédoco y del cálculo en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023; identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía, en pacientes con antecedentes de colecistectomía, de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023; identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía, según la localización de la litiasis en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023. Además de ello, se consideró como un aporte especial el identificar algunos hallazgos patológicos descritos en los informes radiológicos asociados a la coledocolitiasis (ver anexo 06).

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de la investigación

El tipo de investigación fue básico, dado que proporciona una base sólida de conocimiento sobre el fenómeno en estudio, lo que puede ser útil para estudios posteriores que busquen explicar por qué y cómo ocurren ciertos fenómenos (Arispe et al., 2020).

La investigación se llevó a cabo con un enfoque cuantitativo, debido a que se cuantificó las variables mediante métodos numéricos, y los resultados se midieron mediante técnicas estadísticas (Arispe et al., 2020).

En cuanto, al diseño fue no experimental transversal descriptivo, debido que no hubo intervención ni manipulación deliberada de variables por parte del investigador, por lo que los datos reflejaron una realidad independiente de su influencia. Transversal ya que los datos de la variable se recolectaron en un único momento (Hernández y Mendoza, 2018).

Con un nivel descriptivo, pues se centró en describir las características de la coledocolitiasis mediante colangiografía, proporcionando una visión detallada y precisa de la variable objeto de estudio sin intentar explicar las causas subyacentes. Se consideró retrospectivo porque los datos se obtuvieron de registros basados en datos pasados en los que el investigador no participó (Hernández y Mendoza, 2018).

Siendo su esquema de diseño el siguiente.

M ——— O

Donde:

M = Muestra de estudio

O = Observación de la muestra (informes radiológicos)

El método de investigación que se utilizó, fue el inductivo el cual se basa en la observación detallada sobre de la coledocolitiasis, identificando patrones y regularidades en los datos observados, para luego formular generalizaciones o hipótesis y desarrollar teorías más amplias (Hernández y Mendoza, 2018).

2.2. Población muestral

La población muestral estuvo constituida por los informes radiológicos de colangiografía que se realizaron durante los años 2021 al 2023, según el siguiente detalle:

- El año 2021 : 217
- El año 2022 : 234
- El año 2023 : 233

Considerando el diseño de investigación y teniendo la facilidad de acceso a todos los informes radiográficos se trabajó con toda la población, teniendo en consideración los siguientes criterios.

Criterios de inclusión: Informes radiográficos de pacientes con colangiografía mayores de 18 años y de ambos sexos.

Criterios de exclusión: Informes radiográficos de pacientes con colangiografía que estén incompletos y que no pertenezcan al periodo de estudio.

Variable de Estudio

Variable: Frecuencia de Coledocolitis mediante colangiografía.

Operacionalización de variable (ver anexo 02).

2.3. Técnica e instrumento de recolección de datos

a. Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos empleada fue la observación documental, es una técnica valiosa para extraer y analizar datos de documentos previamente escritos o registrados (Hernández y Mendoza, 2018).

b. Instrumento de recolección de datos

El instrumento de recolección de datos utilizado fue la ficha de registro elaborada por el autor. Este instrumento se diseñó específicamente para anotar sistemáticamente la información importante obtenida de los informes radiológicos

(edad, sexo, hallazgos asociados, localización y diámetro del cálculo, diámetro del colédoco y antecedentes de colecistectomía) asegurando así una recolección de datos precisa y organizada, con el propósito de cumplir con los objetivos de la investigación.

2.4. Procedimiento de recolección de datos

Primero, se presentó una solicitud de autorización de recolección de datos al Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) y luego de haber obtenido el permiso se designó un horario para la recolección de datos, verificando los informes radiológicos a detalle y descartando los que no cumplían con los criterios de exclusión. Luego se procedió a registrar la información pertinente en la ficha de registro elaborada previamente que contenía el sexo, edad, hallazgos patológicos asociados, diámetros y localización de la patología estudiada. Finalmente, los datos fueron ingresados en una base de datos de Excel para su procesamiento estadístico, y presentar los resultados en tablas de frecuencia de acuerdo con los objetivos planteados, los que se utilizaron para dar conclusiones y sugerencias.

2.5. Análisis de datos

Para analizar los datos se desarrolló un análisis univariado, utilizando la estadística descriptiva, presentando los datos en tablas de frecuencias y su respectiva descripción, acorde con los objetivos propuestos. Para el procesamiento de los datos se empleó el programa SPSS V.27 y el software Microsoft Office Excel 2021.

III. RESULTADOS

Tabla 1

Frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía en pacientes. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.

Presencia de Coledocolitiasis	2021		2022		2023		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
No	160	73.7	162	69.2	173	74.2	495	72.4
Si	57	26.3	72	30.8	60	25.7	189	27.6
Total	217	100.0	234	100.0	233	100.0	684	100.0

Nota: Ficha de registro de datos.

Descripción:

En la Tabla 1, se aprecia que, del total de 684 (100%) informes radiológicos en estudio, el 72.4% (495) no presentaron coledocolitiasis por colangiografía y el 27.6% (189) restante si presentaron, con lo cuales se describirá en adelante sus características.

Tabla 2

Frecuencia del sexo y edad en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.

Variables	2021		2022		2023		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Sexo								
Femenino	40	70.2	47	65.3	39	65.0	126	66.7
Masculino	17	29.8	25	34.7	21	35.0	63	33.3
Total	57	100.0	72	100.0	60	100.0	189	100.0
Edad								
18 a 29	10	17.5	8	11.1	7	11.7	25	13.2
30 a 44	13	22.8	14	19.4	13	21.7	40	21.2
45 a 59	10	17.5	9	12.5	14	23.3	33	17.5
60 a más	24	42.1	41	56.9	26	43.3	91	48.1
Total	57	100.0	72	100.0	60	100.0	189	100.0

Nota: Ficha de registro de datos.

Descripción:

En la Tabla 2, se aprecia que, de este total de informes radiológicos con coledocolitiasis (189), se observa que el 66.7% pertenece al género femenino, mientras que el 33.3% corresponde al género masculino. Asimismo, se realizó un desglose detallado por año, identificando que, en 2021, el 70.2% de los casos de coledocolitiasis involucran a mujeres, cifra que disminuye ligeramente a un 65.3% en 2022 y se mantiene en un 65.0% en 2023. Este análisis temporal revela tendencias significativas en la incidencia de coledocolitiasis, destacando la frecuencia persistente de esta condición en el género femenino a lo largo de los años estudiados.

Asimismo, se ha observado que la edad más frecuente entre los pacientes afectados es de 60 años en adelante, seguido del grupo de 30 a 44 años y de 45 a 59. Estos resultados sugieren una asociación entre el aumento de la edad y la frecuencia de la coledocolitiasis, indicando que a medida que los individuos envejecen, aumenta su predisposición a este padecimiento. Al desglosar los datos por año, se identifica que, en el año 2021, el 42.1% de los casos de coledocolitiasis corresponden a pacientes de 60 años o más. Esta proporción se incrementa en el año 2022, alcanzando el 56.9%, pero desciende en el año 2023, a un 43.3%.

Tabla 3

Frecuencia del diámetro del colédoco y del cálculo en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía resonancia. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.

Diámetro	2021		2022		2023		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Del colédoco								
Dilatado \geq 8 mm	52	91.2	65	90.3	50	83.3	167	88.4
Normal < 8 mm	5	8.8	7	9.7	10	16.7	22	11.6
Del calculo								
Menor a 9 mm	27	47.4	26	36.1	16	26.7	69	36.5
Mayor a 9 mm	30	52.6	46	63.9	44	73.3	120	63.5
Total	57	100.0	72	100.0	60	100.0	189	100.0

Nota: Ficha de registro de datos.

Descripción:

En la Tabla 3, se destaca que, entre los pacientes diagnosticados con coledocolitiasis, el 88.4% exhiben un diámetro del colédoco dilatado, es decir, igual o mayor a 8 mm. Esta proporción contrasta con el 11.6% restante que presenta un diámetro considerado normal, menor a 8 mm. Al analizar estos datos de manera anual, se observa que, en el año 2021, el 91.2% de los pacientes presentaba un diámetro dilatado, cifra que se mantiene elevada en el año 2022 con un 90.3%, y aunque se registra una disminución en el año 2023, la mayoría, con un 83.3%, aún presenta esta dilatación. Estos resultados subrayan la frecuencia característica de la dilatación del colédoco en pacientes con coledocolitiasis, reforzando la relevancia de esta variable como un marcador distintivo en la evaluación clínica. La persistencia de este patrón a lo largo de los años indica la importancia de considerar la dilatación del colédoco como un elemento esencial en la caracterización y abordaje de la coledocolitiasis.

En cuanto, al diámetro del cálculo, el 63.5% presentó cálculos con un diámetro superior o igual a 9 mm, mientras que el 36.5% restante se caracteriza por la presencia de cálculos con un diámetro menor a 9 mm. Al desglosar estos datos de manera anual, se observa una tendencia interesante: en el año 2021, el 52.6% de los pacientes exhibieron cálculos con diámetros mayores o igual a 9 mm; esta proporción aumentó en el año 2022, llegando al 63.9%, y se mantuvo elevada en el año 2023 con un 73.3%. Estos resultados ofrecen una percepción valiosa sobre la caracterización de los cálculos en la coledocolitiasis, señalando una inclinación hacia cálculos de mayor tamaño en los últimos años. Esta información puede tener implicaciones importantes en la planificación de estrategias terapéuticas y abordajes quirúrgicos para pacientes con esta condición.

Tabla 4

Frecuencia de colecistectomía en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía resonancia. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.

Presencia de Colecistectomía	2021		2022		2023		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
No	38	66.7	49	68.1	35	58.3	122	64.6
Si	19	33.3	23	31.9	25	41.7	67	35.4
Total	57	100.0	72	100.0	60	100.0	189	100.0

Nota: Ficha de registro de datos.

Descripción:

En la Tabla 4, se destaca que, dentro del grupo de pacientes diagnosticados con coledocolitiasis, el 35.4% ha sido sometido a una colecistectomía, mientras que el 64.6% restante no fue necesario. Al analizar estos datos de forma anual, se observa que, en el año 2021, el 33.3% de los pacientes con coledocolitiasis mostraron la necesidad de colecistectomía, cifra que se mantuvo relativamente constante en el año 2022 con un 31.9%. Sin embargo, se evidencia un incremento de este antecedente en el año 2023, con 41.7%. Estos resultados indican que la colecistectomía es un antecedente que se encuentra con cierta frecuencia en pacientes con coledocolitiasis. Este análisis proporciona información relevante para mejorar las estrategias de tratamiento y cuidado.

Tabla 5

Frecuencia de la localización de litiasis en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.

Localización de litiasis	2021		2022		2023		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Porción distal	27	47.4	36	50.0	31	51.7	94	49.7
Porción medial	14	24.6	17	23.6	9	15.0	40	21.2
Múltiples porciones	7	12.3	10	13.9	15	25.0	32	16.9
Porción proximal	6	10.5	10	13.9	6	10.0	22	11.6
Total*	57	--	72	--	60	--	189	--

*respuestas múltiples

Nota: Ficha de registro de datos.

Descripción:

En la Tabla 5, se detalla la localización de litiasis en pacientes diagnosticados con coledocolitiasis. Se destaca que la ubicación más frecuente es en la porción distal, registrando un 49.7% de los casos, seguida de la localización en la porción medial, con un 21.2%. También se identifica la presencia de litiasis en porciones múltiples, mientras que la localización en la porción proximal es menos frecuente. Estos resultados ofrecen una visión detallada de la ubicación de los litos en pacientes con coledocolitiasis, información crucial para la planificación de intervenciones y la comprensión de las características específicas de esta afección.

IV. DISCUSIÓN

A partir de los informes radiológicos por colangiografía de pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo durante el periodo 2021 -2023, se evidencia que de 684 informes el 27.6% registraban presencia de coledocolitiasis.

Además, se encontró que en los pacientes con coledocolitiasis mediante colangiografía, el 66.7% de los informes pertenecían a pacientes del género femenino, siendo predominante durante los tres años analizados. Estos resultados son similares a otras investigaciones donde encontraron que el género femenino es el más frecuente, destacando el estudio de Girón et al. (2023) al identificar una frecuencia del 70.22% en mujeres en un estudio colombiano. Asimismo, en Ecuador, el sexo femenino fue el más frecuente, como coincide con Unda (2019) quien identificó, una frecuencia del 59% y Alvarado (2018) con un 52.2%. Por otro lado, en Argentina, Benjumea (2020) halló una frecuencia del 57.7% en mujeres con dicho diagnóstico y en Cuba se localizó el estudio de Valenzuela (2019) quien publicó lo mismo con un 52.4% de mujeres. Mientras que, en Perú, Anaya & Túcunán (2018) identificaron que el 51% eran mujeres con esta afección y Llerena (2019) identificó un 40% en mujeres.

Los datos sugieren de manera concluyente que la coledocolitiasis presenta una mayor frecuencia en mujeres, debido a ciertas condiciones como el uso de anticonceptivos orales, embarazos, obesidad y cirrosis así lo señaló Moreira & Garrido (2011); abriendo puertas a futuras investigaciones que puedan profundizar en los factores subyacentes que contribuyen a esta disparidad de género en la incidencia de la enfermedad.

En cuanto a la edad, se identificó que, en los informes radiológicos de pacientes con coledocolitiasis, la edad más frecuente fue de 60 años en adelante en un 48.1%; y teniendo en cuenta un análisis por año se identificó que, en el año 2021 el 42.1% de los casos de coledocolitiasis tenían de 60 años o más, teniendo en cuenta que para el año 2022 se incrementó a un 56.9%, pero para el año 2023 disminuyó a un 43.3%.

Ese patrón se alinea con la investigación realizada por Alvarado (2018) en Ecuador, donde el grupo etario de mayor frecuencia fue de 65 a 74 años, con un 26.3%. Asimismo, en Perú Llerena (2019) encontró que el 64.3% de pacientes con coledocolitiasis tenían 60 años a más y Anaya & Túcunán (2018) identificaron en un 41.6% en pacientes de 65 años más. Difiriendo con el estudio de Benjumea (2020) en Argentina, quien encontró que

pacientes de 39 a 48 años fue el grupo etario más frecuente (42%) y Valenzuela (2018) en Cuba, identificó un predominio en la edad de 40 a 59 años (39.3%).

Las cifras revelan una tendencia marcada en la asociación de la coledocolitiasis y el aumento de la edad, debido a que a medida que avanza la edad, la bilis se vuelve más litogénica, aumentando la frecuencia de cálculos, así lo sostuvo Vallejo et al., (2018); subrayando la importancia de considerar la edad como un factor de riesgo significativo para el desarrollo de esta afección.

En cuanto al diámetro del colédoco y del cálculo en pacientes con coledocolitiasis, se logró identificar, que el 88.4% de dichos pacientes exhiben un diámetro del colédoco dilatado igual o mayor a 8 mm. Prevalenciando estos porcentajes en el año 2021 el 91.2% de los pacientes presentaba un diámetro dilatado, cifra que se mantiene elevada en el año 2022 en un 90.3%, y un 83.3% en el año 2023, destacando la importancia como marcador distintivo en la evaluación clínica de la coledocolitiasis. Así también, la presencia mayoritaria de cálculos con diámetros mayor a 9 mm en un 63.5% de los casos, teniendo un comportamiento similar en el año 2021, con 52.6% con diámetros mayores o igual a 9 mm; aumentando a un 63.9% en el año 2022, y se mantuvo elevada en el año 2023 con un 73.3%.

Los resultados tienen una similitud con lo reportado por Leal et al., (2019), donde encontraron que la mayoría de pacientes presentaron una dilatación del diámetro del colédoco mayor a 6 mm en un 52.3%; de igual manera con lo señalado por Unda (2019), donde encontró que los pacientes que fueron sometidos a colangiografía los diámetros de colédoco fueron desde 4mm hasta 27 mm, con una media de 10,08 mm, siendo el 36% cálculos cuyos diámetros eran mayores a 10 mm. Mientras que Alvarado (2018) encontró que el 54% de los pacientes tenían dilatación del colédoco. La identificación de estos patrones ofrece información valiosa ya que por medio de estos datos podemos saber el nivel de riesgo de esta enfermedad que conllevará a la toma de decisiones clínicas y/o intervenciones quirúrgicas oportunas, que no pongan en peligro la vida de la persona, más aún cuando se trata de adultos mayores.

Esos datos se contrastan ya que la dilatación del diámetro del colédoco se produce debido a que este conducto se obstruye dependiendo del tamaño del cálculo, cuando los conductos biliares se obstruyen en forma parcial, la obstrucción conduce a la dilatación de este. Por cuanto el desarrollo de una coledocolitiasis depende del tamaño del lito y del

tamaño de la vía biliar, por ello es necesario contar con un buen equipo diagnóstico que permita tomar medidas tanto del lito y del diámetro de este conducto, así como de las características morfológicas de la vía biliar, así lo indica Herrera et al., (2022).

Respecto a la presencia de colecistectomía como antecedente de pacientes con coledocolitiasis, se logró identificar que el 64% de pacientes no presentaban antecedentes de colecistectomía, y solo el 35.4% presentaban dicho antecedente, identificándose un similar comportamiento en el año 2021 con el 33.3% de los pacientes con colecistectomía, cifra que se mantuvo relativamente constante en el año 2022 con un 31.9%. Sin embargo, hay un incremento de este antecedente en el año 2023, con 41.7%.

Eso contrasta con los resultados hallados en la investigación de Llerena (2019), el cual observó que el 29,4% de pacientes con coledocolitiasis presentaban antecedentes de colecistectomía, mientras que Leal et al., (2019) identificaron que el 6.6% tenían colecistectomía.

Por ende, esos resultados indican que a lo largo de los años el antecedente de colecistectomía puede ser un factor asociado a la coledocolitiasis, producto de una estenosis posoperatoria o de la infección consecuente. Ya que, aunque la posibilidad de presentarse es mínima puede ocurrir, así lo afirma Moreira & Garrido (2011).

Respecto a la localización de la litiasis, se logró identificar una frecuencia predominante del 49,7% que se localiza en la porción distal y el 21.2% de los casos se localiza en la porción medial, al analizar estos datos de forma anual, se observa una consistencia en la distribución de la localización de la litiasis a lo largo de los años estudiados, identificándose que en el año 2021 en un 47.4%, en el año 2022 en un 50% y el año 2023 en un 51.7% se localiza en la porción distal.

Los resultados son respaldados con la idea de Anaya & Tácunan (2018), cuya investigación indica que la colangiografía magnética tiene una alta eficacia diagnóstica para valorar la ubicación del cálculo, por ende, este hallazgo contribuye a una comprensión más detallada de las características específicas de la coledocolitiasis en cada paciente.

La colangiografía ha demostrado una buena relación y concordancia como especialista en imágenes al poder evaluar la vía biliar y la presencia de litiasis así lo indica Alcantara et al., (2018) por ende sus estudios ofrecen una visión detallada de la ubicación de los litos, siendo información crucial para la planificación de intervenciones

terapéuticas y quirúrgicas, así como la comprensión de las características específicas de esta afección.

Referente a los hallazgos patológicos de los pacientes con coledocolitiasis identificados en el anexo 06, se encontró que la dilatación de la vía biliar emerge como el hallazgo más recurrente (70.4%), además, en el año 2021, el 66.7% de los informes con coledocolitiasis también presentan esta patología, cifra que se eleva al 79.2% en el año 2022 y se mantiene alta en el año 2023, con un 63.3%, destacando su importancia como indicador principal en pacientes con coledocolitiasis. Este hallazgo se asemeja a lo reportado en la investigación de Girón et al., (2023), quienes encontraron que el diagnóstico de coledocolitiasis se asocia con la edad y dilatación de la vía biliar, de igual manera con lo señalado por Alvarado (2018), que encontró que, de los hallazgos asociados, el 54% pacientes con coledocolitiasis presentó dilatación de la vía biliar con mayor énfasis en el colédoco.

Los resultados subrayan la importancia de la detección temprana y la evaluación exhaustiva de la dilatación de la vía biliar como un indicador principal en pacientes con coledocolitiasis, teniendo en cuenta la investigación realizada por Aldana et al., (2012) donde señaló este hallazgo como uno de los principales signos radiológicos de esta patología, además de la presencia de cálculos en el colédoco. Asimismo, la variabilidad de otros hallazgos patológicos a lo largo de los años señala la complejidad de esta condición y sugiere la necesidad de un enfoque individualizado en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes afectados.

V. CONCLUSIONES

1. De los informes radiológicos de pacientes atendidos en un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021– 2023, se identificó que el 27.6% de los informes estudiados presentan coledocolitiasis mediante colangiografía.
2. Además, se identificó que la coledocolitiasis afecta predominantemente a mujeres (66.7%) y pacientes de 60 años o más (48.1%).
3. Los pacientes con coledocolitiasis del estudio presentan en mayor porcentaje (88.4%) un diámetro dilatado del colédoco (≥ 8 mm) y la mayoría (63.5%) presentan cálculos con diámetros mayores a 9 mm.
4. Se identificó que el 35.4% de pacientes con coledocolitiasis presentaron como antecedente la Colectomía.
5. Se identificó que la localización más frecuente de litiasis en los pacientes del estudio fue en la porción distal del colédoco (49.7%).
6. En cuanto a los hallazgos patológicos relacionados a los pacientes con coledocolitiasis, se identificó en el anexo 6 una mayor frecuencia a la dilatación de la vía biliar (70.4%) seguido de la colecistitis (27.5%).

VI. RECOMENDACIONES

A los establecimientos de salud

- Considerar la variable de género en el diseño de estrategias preventivas y de manejo específicas, así como promover la concienciación en mujeres sobre los factores de riesgo asociados.
- Fomentar la vigilancia y el diagnóstico temprano en pacientes de mayor edad.
- Informar a los pacientes sobre los síntomas de la coledocolitiasis, como dolor abdominal e ictericia, para que busquen atención médica oportuna.

A los pacientes y población de riesgo

- Evitar el consumo de anticonceptivos, tener una mejor alimentación para evitar la obesidad, y el consumo de comidas con alto en grasas.

A los Tecnólogos Médicos en Radiología

- Mantenerse actualizados en las técnicas de colangiografía y otros métodos avanzados de imagen para asegurar diagnósticos precisos y oportunos.
- Evaluar de manera cuidadosa los antecedentes de los pacientes, como una historia de colecistectomía y factores de riesgo asociados, para enfocar mejor los estudios y recomendaciones.

A la Escuela Profesional de Tecnología Médica

- Fomentar habilidades prácticas en la interpretación de estudios radiológicos y en el manejo de equipos avanzados, como resonadores de alta resolución.
- Incorporar en el currículo académico las últimas técnicas y avances en imagenología de la vía biliar, con un enfoque especial en la colangiografía.
- Establecer convenios con centros de salud para que los estudiantes realicen prácticas clínicas, permitiéndoles adquirir experiencia directa en la aplicación de colangiografía y en la atención de pacientes con coledocolitiasis.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Alcantara , M., Bandres , D., Bracho, V., Olaya , B., & Soto , J. (2018). Colangiografía por resonancia magnética y ultrasonido endoscópico en el diagnóstico de pacientes con ictericia obstructiva por litiasis biliar y pancreatitis aguda biliar. *Gen*, 72(1), 02-09. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032018000100002
- Aldana , G., Mora , R., & Millán, C. (2012). Coledocolitiasis: diagnóstico y manejo. *Coledocolitiasis: diagnóstico y manejo*, 21(1), 8-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v21.n1.2012.789>
- Alvarado, A. E. (2018). *Sensibilidad y especificidad de la colangiorensonancia magnética para el diagnóstico de coledocolitiasis. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca. [Tesis de especialidad, Universidad de Cuenca]*. Repositorio Institucional. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30498>
- Anaya, U. D., & Tácunan, J. H. (2018). *Ecografía abdominal y colangiorensonancia en coledocolitiasis en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, periodo 2014-2017 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]*. Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/4337>
- Arispe, C. M., Yangali, J. S., Guerrero, M. A., Rivera, O., Acuña, L. A., & Arellano, C. (2020). *La investigación científica*. Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador.
- Barroso , L., Chao, L., & Samada, M. (Febrero de 2022). Diagnóstico diferencial de la estenosis biliar, un desafío en la práctica clínica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 26(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942022000100023
- Benjumea, C. A. (2020). *Hallazgos patológicos de la vía biliar estudiados con colangiorensonancia en nuestro hospital. [Tesis de especialización, Universidad del Salvador]*. Repositorio Institucional. <https://racimo.usal.edu.ar/id/eprint/7139>
- Crespo , M., Pérez , F. J., & Morrillo, A. J. (Mayo de 2024). Utilidad de las pruebas de imagen médica en la detección de causas de dilatación de la vía biliar

extrahepática: una revisión narrativa. *AMU*, 6(1), 43-49.
<https://hdl.handle.net/10481/91319>

De Hoyos , G. (2016). *Causas de la dilatación de la vía biliar mediante colangiografía por resonancia magnética [Tesis de doctorado, Universidad Veracruzana]*. Repositorio Institucional, Veracruz. <http://cdigital.uv.mx/handle/1944/50041>

Diaz, S. (2023). *Coledocolitiasis*. EsSALUD- Repositorio Institucional: <https://hdl.handle.net/20.500.12959/3572>

FasterCapital. (7 de Octubre de 2023). *Research methodology: Incorporating Absolute Frequency in Study Design*. FasterCapital: <https://fastercapital.com/content/Research-methodology--Incorporating-Absolute-Frequency-in-Study-Design.html>

Girón, F., Rodriguez , L., Condé, D., Chaves, C. R., Vanegas, M., Venegas, D., Gutiérrez, F., Nassar, R., Hernandez , J., Jiménez , D., Núñez, R., Niño, L., & Rojas, S. (2023). Intermediate risk of choledocholithiasis: are we on the right path? *Annals of Medicine & Surgery*, 85(4), 659-664. <https://doi.org/10.1097/MS9.000000000000124>

Hernández, M. E., Ramirez, L. A., Alonso, T., & Guido, N. Y. (2024). Prevalencia de Colecistitis Crónica Litiásica y Factores Predisponentes en Mujeres de 40 a 50 Años de Edad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1). https://doi.org/DOI:http://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

Hernández, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. [Versión PDF]*. México, México: Mc Graw Hill Education. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Herrera, I. D., Domínguez, M. F., Palacios, G. C., & Herrera, C. G. (19 de Agosto de 2022). Diámetro del conducto colédoco por grupos de edad en pacientes adultos sin patología de la vía biliar. *Cirugía y cirujanos*, 90(4), 503-507. <https://doi.org/https://doi.org/10.24875/ciru.20001391>

Isaza, E., Velásquez, M. A., Díaz, C. A., Molina, I. C., Salazar, S., Posada, P., Chanci, R., & Guzmán, N. (2022). Controversias en cirugía: coledocolitiasis y coledocolitiasis

- ¿Exploración de vías biliares laparoscópica más colecistectomía laparoscópica (cirugía en un paso) o CPRE y colecistectomía laparoscópica (cirugía en dos pasos)? *Revista colombiana de cirugía*, 37(3), 480-491. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v37n3/2619-6107-rcci-37-03-480.pdf>
- Leal, C. A., Ortega, D. J., Pedraza, M., Cabrera, L. F., & Sánchez, S. (2019). Eficacia de la colangiopancreatografía por resonancia magnética para el diagnóstico de coledocolitiasis de probabilidad intermedia. *Revista Colombiana de Cirugía*, 34(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.30944/20117582.96>
- Llerena, S. N. (2019). *Factores asociados a coledocolitiasis en pacientes colecistectomizados en el Servicio de Cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza, de enero a diciembre del 2018. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]*. Repositorio Institucional. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/8291>
- Maita, C. S. (2019). *Factores de riesgo para coledocolitiasis residual en pacientes atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2017-2018 [Tesis de especialidad, Universidad Peruana Cayetano Heredia]*. Repositorio Institucional, Perú. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7019/Factores_MaitaArrieta_Claudia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Moreira E., G. (Julio de 2011). Coledocolitiasis. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 103(7). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082011000700011#:~:text=Existen%20factores%20que%20aumentan%20el,%20cirrosis%20o%20ciertas%20medicinas.
- Salinas, V. G., García, D. D., Ulpo, T. C., & Solís, M. A. (2020). Coledocolitiasis diagnóstico y tratamiento. Reporte de un caso. *Revista UNIANDES de Ciencias de la Salud.*, 3(3), 528-535. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/1870>
- Unda, C. J. (2019). *Colangiorensonancia magnética versus eco endoscopia en el manejo del paciente con sospecha de Coledocolitiasis del Hospital José Carrasco Arteaga (IESS) Cuenca en el año 2015 al año 2017. [Tesis de especialidad,*

Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio Institucional.
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16825>

- Valenzuela, K., Chao, L., Barroso, L., Fernández, I., & Hernández, J. C. (2018). Colangiopancreatografía por resonancia magnética y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en enfermedades biliopancreáticas. *Investigaciones Medicoquirúrgicas*, 10(1), 81-97.
<https://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/412/483>
- Vallejo, A., Baquerizo, M., & J., K. (2018). Litiasis biliar: datos asociados a su génesis, clínica y epidemiología. *Revista científica de investigación actualización del mundo de las ciencias*, 2(2), 87-96.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26820/reciamuc/2.2.2018.87-96>

ANEXOS

Anexo 01
Matriz de consistencia

Título	Objetivos	Variable	Metodología
<p>Frecuencia de coledocolitiasis mediante colangiografía en pacientes del Centro de Radiología Intervencionista (CERIN) – Chiclayo, 2021 – 2023.</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la frecuencia de la coledocolitiasis mediante la colangiografía en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021– 2023. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía según sexo y edad de pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023. • Identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía, según el diámetro del colédoco y del cálculo en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023. • Identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía, en pacientes con antecedentes de colecistectomía, de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023. • Identificar la frecuencia de la coledocolitiasis por colangiografía, según la localización de la litiasis en pacientes de un Centro de Radiología Intervencionista en Chiclayo, 2021 – 2023. 	<p>Frecuencia de coledocolitiasis</p>	<p>Tipo: Básico. Enfoque: Cuantitativo. Nivel: Descriptivo retrospectivo Diseño: No experimental transversal</p> <p>Población muestral Todos los informes de colangiografía obtenidos en el centro de radiología intervencionista (CERIN) que suman un total de 684.</p> <p>Recolección de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica: Observación documentaria. • Instrumento: Ficha de registro <p>Análisis datos: Análisis descriptivo univariado, utilizando el programa SPSS V.27 y la hoja de cálculo Excel.</p> <p>Presentación de datos: Tablas de frecuencias</p>

Anexo 02
Tabla de Operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala	Tipo de variable
Frecuencia de coledocolitiasis	Es cantidad en que se presenta la coledocolitiasis diagnosticada por Colangiografía, la cual es una enfermedad que presenta litos en el conducto colédoco, ocasionando la dilatación, obstrucción e inflamación de ella (Díaz, 2023).	Por ello, se utilizará una ficha de recolección de datos para recabar dicha información.	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Nominal	Cuantitativa
			Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 29 años • 30 a 44 años • 45 a 59 años • 60 a más años 		
			Diámetro del colédoco	<ul style="list-style-type: none"> • Normal < 8 mm • Dilatado \geq 8 mm 		
			Diámetro del calculo	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor de 9mm • Menor de 9mm 		
			Localización del cálculo	<ul style="list-style-type: none"> • Porción proximal • Porción medial • Porción distal • Múltiples porciones 		
			Presencia de colecistectomía	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 		

Anexo 03

SOLICITUD PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN

Solicitud de realización de proyecto de investigación

Sra. Eliana Elizabeth Díaz Gonzales

Gerente general del Centro De Radiología Intervencionista - Chiclayo.

Yo, Darien Eduardo Rivera Nuñez identificado con DNI N° 72967506, domiciliado en calle conquista N°664 - Urbanización Latina, del distrito de José Leonardo Ortiz - Chiclayo, estudiante de la carrera de tecnología médica en la especialidad de radiología en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas – Chachapoyas.

Por el presente me dirijo a usted, para solicitar el permiso de recolección de información y ejecución del proyecto de investigación titulado **“FRECUENCIA DE COLEDOCOLITIASIS MEDIANTE COLANGIORESONANCIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA (CERIN) CHICLAYO, 2021 – 2023”**.

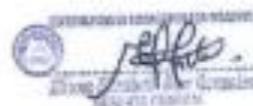
Dicho proyecto servirá para realizar mi tesis y posteriormente poder graduarme.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y agradecer la atención al presente.

Chiclayo, 03 de enero del 2024.



Darien Eduardo Rivera Nuñez
DNI:72967506



FORMA 03 JGE/24 HORA 10.11

Anexo 04



AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Chiclayo, 23 Febrero de 2024

Quien suscribe:

Sra. Eliana Elizabeth Díaz Gonzales

Representante Legal: CENTRO DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA EIRL

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: "FRECUENCIA DE COLEDOCOLITIASIS MEDIANTE COLANGIORESONANCIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA (CERIN) CHICLAYO, 2021-2023".

Por el presente, la que suscribe, señora Eliana Elizabeth Díaz Gonzales, representante legal de la empresa: Centro de Radiología Intervencionista EIRL, AUTORIZO al alumno: DARIEN EDUARDO RIVERA NUÑEZ identificado con DNI N° 72967506, bachiller de la Carrera Profesional de Tecnología Médica – en la especialidad de Radiología, de la Universidad Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas - Chachapoyas y autor del trabajo de investigación denominado "FRECUENCIA DE COLEDOCOLITIASIS MEDIANTE COLANGIORESONANCIA EN PACIENTES DEL CENTRO DE RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA (CERIN) CHICLAYO, 2021-2023"

al uso de dicha información para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis enunciada líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.

GERENTE GENERAL

DIRECTOR MÉDICO

Anexo 05

UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA – RADIOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO

N°	DATOS GENERALES				Fecha de recolección
Sexo	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>	Edad: _____Años	18 a 29 años <input type="checkbox"/> 30 a 44 años <input type="checkbox"/> 45 a 59 años <input type="checkbox"/> 60 = o más años <input type="checkbox"/>	
Coledocolitiasis					
SI <input type="checkbox"/>			NO <input type="checkbox"/>		
Hallazgos patológicos asociados					
Pancreatitis:	<input type="checkbox"/>	Dilatación de la vía biliar:	<input type="checkbox"/>	Litiasis vesicular	<input type="checkbox"/>
Colecistitis:	<input type="checkbox"/>	Hepatomegalia:	<input type="checkbox"/>	Barro biliar:	<input type="checkbox"/>
Localización del cálculo	Porción proximal <input type="checkbox"/> Porción medial <input type="checkbox"/>	Porción distal <input type="checkbox"/> Múltiples porciones <input type="checkbox"/>	Tamaño del cálculo	<input type="checkbox"/> Mayor de 9mm <input type="checkbox"/> Menor de 9mm	
Diámetro del colédoco	Normal: <input type="checkbox"/> < 8 mm Dilatado: <input type="checkbox"/> ≥ 8 mm	Tamaño del cálculo	<input type="checkbox"/> Mayor de 9mm <input type="checkbox"/> Menor de 9mm		
Presenta colecistectomía	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>			

Anexo 06

Tabla 6

Frecuencia de hallazgos patológicos en pacientes con coledocolitiasis por colangiografía. Centro de Radiología Intervencionista - Chiclayo, 2021 – 2023.

Hallazgos patológicos	2021		2022		2023		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Dilatación vía biliar	38	66.7	57	79.2	38	63.3	133	70.4
Colecistitis	16	28.1	23	31.9	13	21.7	52	27.5
Hepatomegalia	9	15.8	17	23.6	18	30.0	44	23.3
Litiasis vesicular	9	15.8	18	25.0	13	21.7	40	21.2
Barro biliar	1	1.8	16	22.2	5	8.3	22	11.6
Pancreatitis	8	14.0	5	6.9	6	10.0	19	10.1
Total *	57	--	72	--	60	--	189	--

*respuestas múltiples

Nota: Ficha de registro de datos.

Descripción:

En la Tabla 6, se aprecia el detallan los hallazgos patológicos de los 189 pacientes diagnosticados con coledocolitiasis mediante colangiografía; en tanto, se destaca que la dilatación de la vía biliar sale como la patología más recurrente. En el año 2021, el 66.7% de los casos presentan esta patología, cifra que se eleva al 79.2% en el año 2022 y se mantiene alta en el año 2023, con un 63.3%. Asimismo, otros hallazgos patológicos de relevancia incluyen la colecistitis, hepatomegalia, litiasis vesicular, y barro biliar, siendo este último menos frecuente. Además, se registra la presencia de pancreatitis, que se presenta en menor proporción comparado con los demás hallazgos.