

Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana

Programa Profesional de Medicina Humana



“Utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de Coledocolitiasis en pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche 2014-2015”

Autora:

NATHALY CAYRO VIZCARRA

Trabajo de Investigación para optar el Título

Profesional de Médico Cirujano

Arequipa - Perú

2016

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad, amor y por haberme llenado de bendiciones a lo largo de estos años.

A mi madre Mariela.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Henry.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por haber confiado siempre en mí, por sus consejos y su amor.

A mis tíos.

Por el apoyo que me brindaron durante estos años, su cariño y los ánimos que siempre me brindaron.

Epígrafe

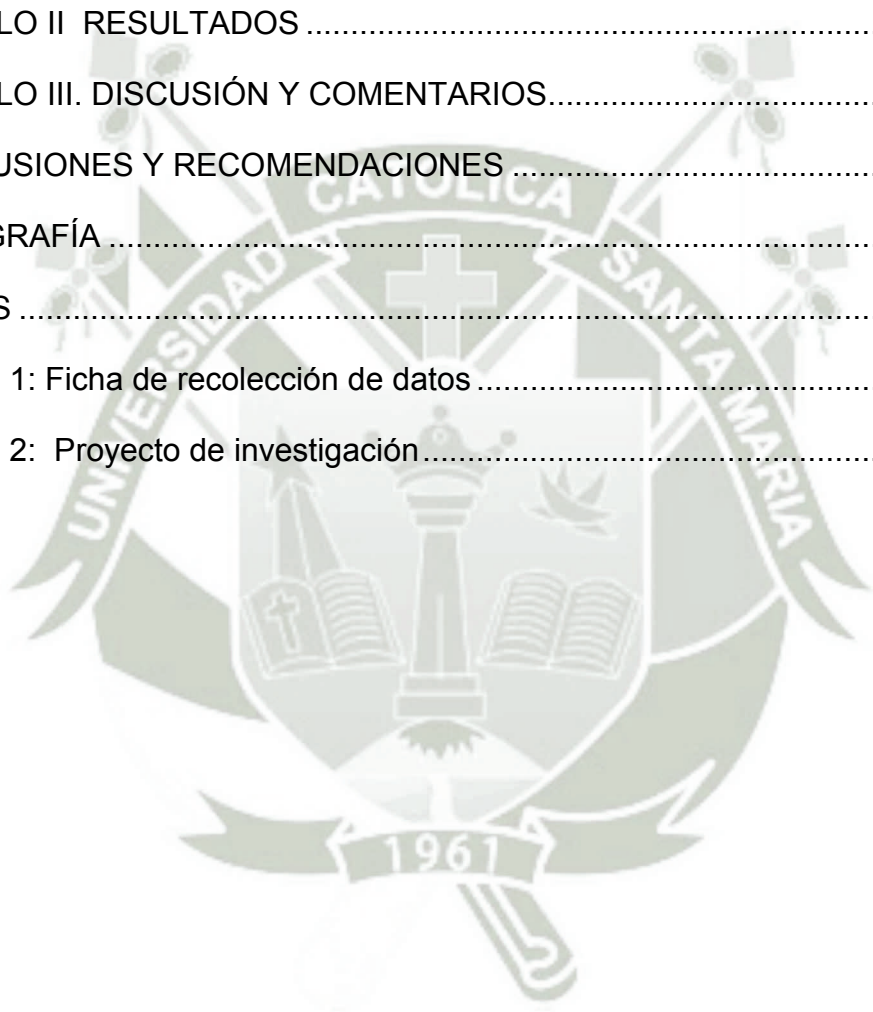


“En cada acto medico debe estar presente el respeto por el paciente , los conceptos éticos y morales; entonces la ciencia y la conciencia estarán siempre del mismo lado, del lado de la humanidad”

Rene Geronimo Favaloro

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS	4
CAPÍTULO II RESULTADOS	9
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	228
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	388
ANEXOS	40
Anexo 1: Ficha de recolección de datos	41
Anexo 2: Proyecto de investigación.....	42



RESUMEN

Antecedente: La Gammaglutamil transpeptidasa es una enzima que se localiza en los hepatocitos y en las células de los conductos biliares, forma parte de las pruebas de función hepática, por tal motivo es útil en el diagnóstico de la patología obstructiva de la vía biliar

Objetivo: Establecer la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de la coledocolitiasis en el Hospital Goyeneche, Arequipa 2014-2015

Métodos: Se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el periodo de estudio; se muestran resultados con estadística descriptiva.

Resultados: Se encontraron 66 casos de coledocolitiasis en el periodo de estudio, siendo la mayoría de casos (56.06%) en el último año, lo que hablaría de una tendencia creciente. La mayoría de casos con coledocolitiasis fueron mujeres (65,15%), con un 21,21% del total de pacientes entre los 20 y 29 años y 19,70% entre 30 y 39 años, mostrando una tendencia decreciente con la edad. La edad promedio de los varones fue de $53,35 \pm 19,92$ años, y para las mujeres de $43,58 \pm 20,28$ años, sin diferencias significativas en la edad de los dos grupos ($p > 0.05$). En los 66 pacientes, se hizo el diagnóstico de coledocolitiasis con ecografía en 86,36%, en 68,18% por colangiografía resonancia, en 39,39% con colangiografía intraoperatoria, y en 7,58% por TEM abdominal. El 69,70% de pacientes con coledocolitiasis presentó ictericia, en 87,88% mostró elevación de la bilirrubina directa, 48,48% tuvo elevación de la bilirrubina indirecta y 71,21% de la bilirrubina total, mientras que en 56,06% de pacientes la fosfatasa alcalina estuvo elevada y en 98,48% lo estuvo la gamma glutamil transpeptidasa. El tratamiento realizado en la mayoría de pacientes fue la extracción de cálculo por papiloesfinterotomía endoscópica (CPRE), el 36,36% se hizo por coledocotomía, en 6.06% se combinaron ambos procedimientos, en 1,52% se realizó derivación biliodigestiva, y en 3 casos (4,55%) se solicitó el alta voluntaria. En pacientes con coledocolitiasis el 56.06% presentó niveles elevados tanto de GGT como de fosfatasa alcalina, en un 42,42% la GGT estuvo elevada y la fosfatasa normal, y en solo un caso la GGT y la fosfatasa alcalina fueron normales. No hubo

influencia significativa de los niveles de una enzima sobre la otra ($p > 0,05$). En pacientes con coledocolitiasis el 71.21% presentó niveles elevados tanto de GGT como de bilirrubina total, en un 27.27% la GGT estuvo elevada y la bilirrubina total normal, y en solo un caso la GGT y la bilirrubina total fueron normales. No se encontraron diferencias significativas en los niveles de bilirrubina en relación a la GGTP ($p > 0,05$). En pacientes con coledocolitiasis el 87.87% presentó niveles elevados tanto de GGT como de bilirrubina directa, en un 10.60% la GGT estuvo elevada y la bilirrubina directa normal, y en solo un caso la GGT y la bilirrubina directa fueron normales. El nivel de bilirrubina directa elevado estuvo significativamente en mayor proporción que en los casos con GGTP normales ($p < 0,05$).

Conclusión: La gamamaglutamil transpeptidasa es útil en el diagnóstico de coledocolitiasis ya que en el 98.48% de los casos esta se encontró elevado, No se halló relación significativa entre los niveles de la GGTP con la fosfatasa alcalina y la bilirrubina total en el diagnóstico de coledocolitiasis. El nivel de bilirrubina directa elevado se halló significativamente en mayor número de casos que GGTP elevado

PALABRAS CLAVE: coledocolitiasis-gammaglutamil transpeptidasa.

ABSTRACT

Background: The Gamma glutamyl transpeptidase is an enzyme located in the liver cells and cells of the bile ducts, it is part of the liver function tests, for this reason it is useful in the diagnosis of obstructive disease of the bile duct.

Objective: To establish the usefulness of gamma glutamyl transpeptidase in the diagnosis of choledocholithiasis in the Goyeneche Hospital, Arequipa 2014-2015

Methods: The medical records of patients with diagnosis of choledocholithiasis in the study period; Descriptive statistics results are shown.

Results: 66 cases of bile duct stones were found in the study period, the majority of cases (56.06%) in the last year, talk of a growing trend. Most cases with choledocholithiasis were women (65.15%), with 21.21% of all patients between 20 and 29 years and 19.70% between 30 and 39, showing a decreasing trend with age. The average age of males was 53.35 ± 19.92 years for women and 43.58 ± 20.28 years, with no significant differences in the age of the two groups ($p > 0.05$). In 66 patients, the diagnosis was made choledocholithiasis with ultrasound in 86.36%, 68.18% by colangiorensonancia in at 39.39% with intraoperative cholangiography, and 7.58% for abdominal TEM. The 69.70% of patients with choledocholithiasis presented jaundice in 87.88% showed elevated direct bilirubin, 48.48% had elevated indirect bilirubin and 71.21% of total bilirubin, while 56.06 % of patients was elevated alkaline phosphatase and it was 98.48% gamma glutamyl transpeptidase. The treatment performed in most patients was endoscopic stone extraction by papilloesfinterotomia (endoscopic retrograde cholangiopancreatography extraction:ERCP), 36.36% by choledochotomy made in 6.06% both processes were combined in 1.52% biliodigestive bypass was performed, and 3 cases (4.55%) was requested voluntary discharge. In patients with choledocholithiasis the 56.06% showed high levels of both GGT and alkaline phosphatase, a 42.42% elevated GGT was normal phosphatase, and in only one case was normal GGT and alkaline phosphatase was elevated. There was no significant influence of an enzyme levels over the other ($p > 0.05$). In patients with choledocholithiasis the 71.21% high levels both of GGT and total bilirubin, 27.27% in the normal GGT was elevated total bilirubin, and in only one case GGT and total bilirubin were normal.

No significant differences in bilirubin levels were found in relation to the GGTP ($p > 0.05$). In patients with choledocholithiasis the 87.87% showed high levels of both GGT and direct bilirubin, a 10.60% elevated GGT was normal and direct bilirubin, and in only one case GGT and direct bilirubin were normal. The high level of direct bilirubin was significantly greater extent than in patients with normal GGTP ($p < 0.05$).

Conclusion: The gamma glutamyl transpeptidase is useful in the diagnosis of choledocholithiasis since in 98.48% of cases this was found high, I was no significant relationship between levels of GGTP with alkaline phosphatase and total bilirubin in the diagnosis of choledocholithiasis was found. The high level of direct bilirubin was found significantly greater number of cases GGTP high.

Keyword: choledocholithiasis - Gamma glutamyl transpeptidase



INTRODUCCIÓN

La gammaglutamil transpeptidasa sérica, que se eleva en múltiples alteraciones de otros órganos y sistemas como riñón, pulmón, páncreas, es más específica de enfermedad hepatobiliar, además de que diferencian el origen de la fosfatasa alcalina cuando se encuentra elevada. Prat y cols. Reportaron una elevación de siete veces el valor normal para la gammaglutamil transpeptidasa, durante los síndromes colestásicos como la coledocolitiasis (1), ya que su presencia predomina a nivel de los hepatocitos.

En la mayoría de los casos los cálculos que se encuentran en colédoco se formaron inicialmente en la vesícula biliar y desde allí lograron migrar al colédoco, pero existen en menor porcentaje cálculos en el colédoco que se formaron en el propio conducto, esto se ve con mayor frecuencia en los pacientes con antecedentes de haber sido colecistectomizados por colelitiasis o haber presentado cuadro anterior de coledocolitiasis años atrás. Existen ciertos factores de riesgo que predisponen a una persona a presentar esta patología algunos de ellos son el sexo femenino, antecedentes familiares, el embarazo, una dieta rica en grasas, consumo de estrógenos, cirrosis, diabetes, etc.

Si bien la coledocolitiasis puede cursar sin síntomas siendo hallada en exámenes de rutina, lo habitual es que produzca un cuadro clínico caracterizado por dolor tipo cólico en hipocondrio derecho y epigastrio acompañado de náuseas, vómitos, ictericia y coluria; así también como

complicaciones de este cuadro el paciente podrá presentar cuadro de pancreatitis o colangitis si se añadiera una sobreinfección bacteriana.

Para determinar el diagnóstico además de la clínica se requiere de exámenes auxiliares; realizar pruebas bioquímicas hepáticas como determinar el valor de la bilirrubina total, bilirrubina directa, fosfatasa alcalina y gammaglutamil transpeptidasa; además como complemento una prueba imagenológica que muestre la presencia de cálculo en colédoco.

Por lo anteriormente expuesto, la presente investigación tiene como objetivo determinar la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de la coledocolitiasis en pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche en los años 2014-2015, determinando los niveles de gammaglutamil transpeptidasa comparándolo con bilirrubina directa, bilirrubina total y fosfatasa alcalina.

En la organización de esta tesis luego de la aprobación del proyecto fue evaluada por el Comité de Ética, verificándose la no transgresión de los lineamientos éticos. Se contó con la colaboración de la Dirección del Hospital Goyeneche, Arequipa, Perú, quien otorgó todas las facilidades para la recolección de datos en las historias clínicas identificadas de pacientes con coledocolitiasis, seleccionándose solo a aquellos que cumplan con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión. La recolección de la información fue realizada por la propia autora de la tesis, garantizando así la veracidad de información obtenida. Una vez recolectados los datos estos se procesaron en forma mecánica.

Dentro de los alcances de esta investigación señalaremos que sus resultados son aplicables a poblaciones similares a la nuestra y que como cualquier investigación correlacional permite a los investigadores reunir mucha más información que los experimentos. Además, debido a que se realiza fuera del laboratorio, los resultados tienden a ser más aplicables a la vida diaria. Otro beneficio es que abre el panorama para futuras investigaciones para otros académicos.



CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la observación documentaria.

Instrumentos: El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1) en la cual se registraron datos acerca de exámenes imagenológicos realizados, presencia de ictericia, niveles de fosfatasa alcalina, GGTP, bilirrubinas totales y fraccionadas, así como también el tratamiento realizado en los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Goyeneche en los años 2014-2015

Materiales:

- Fichas de recolección de datos.
- Material de escritorio
- Computadora portátil con Sistema Operativo Windows 8, Paquete Office 2013 para Windows y Programa SPSS v.21 para Windows.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** El presente estudio se realizó en el Distrito de Cercado, en el ámbito específico del hospital Goyeneche, de naturaleza institucional, ubicada en la Av. Goyeneche s/n.

2.2. **Ubicación temporal:** El presente estudio se realizó de forma histórica durante el 2014-2015. Asume asimismo una visión temporal *retrospectiva*, porque las variables de interés, dosaje del nivel de GGTP, fosfatasa alcalina, bilirrubinas, han ocurrido en el pasado. Igualmente el estudio tiene un corte temporal *transversal* porque estas variables han sido estudiadas en un solo momento en el tiempo investigativo, porque hace un recorte de la realidad sin hacer seguimiento de las variables investigativas en el tiempo.

2.3. **Unidades de estudio:** Para el manejo programático de las unidades de estudio se ha asumido la alternativa de trabajar con una muestra con base a la disponibilidad de las historias clínicas de los sujetos investigativos, el aparato técnico necesario, los recursos con los que contamos, la naturaleza y el nivel de investigación.

La muestra procede de un universo finito, o sea de una población de magnitud conocida.

- Tamaño de la muestra: se cuenta con 66 historias clínicas de pacientes del Hospital Goyeneche los cuales tienen el diagnóstico de coledocolitiasis en los años 2014- 2015

Además, los integrantes de la muestra cumplieron los criterios de selección.

- **Criterios de Inclusión**

- Pacientes con diagnóstico confirmado de coledocolitiasis al alta médica del Hospital (casos).
- Pacientes que se encuentran entre 18 y 70 años de edad
- Pacientes de ambos sexos

• **Criterios de Exclusión**

- Pacientes que tengan antecedente de patología hepática.
- Pacientes que hayan estado recibiendo medicación: fenobarbital, fenitoína, anticonceptivos orales o clofibrato.
- Pacientes cuyas historias clínicas tengan datos incompletos.

3. **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio documental.

4. **Nivel de investigación:** presente investigación es un estudio observacional, retrospectiva, de corte transversal, según la clasificación de D. Altman.

5. **Estrategia de Recolección de datos**

5.1. **Organización**

Se solicitó autorización al director del Hospital Goyeneche y a al jefe del departamento de Cirugía y Gastroenterología para acceder a las historias clínicas de los pacientes que tuvieron como diagnóstico de coledocolitiasis.

Se recolectaron las historias clínicas las cuales se buscaron con el número

de la historia obtenida del libro de egresos del servicio de cirugía y gastroenterología (medicina), se procedió a la revisión de historias clínicas aplicando los criterios de inclusión y exclusión, ubicando las variables, las que fueron volcados a una ficha de datos con los cuales se realizaron los cuadros estadísticos para su interpretación y análisis.

5.2. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación cuantitativa por tratarse de una ficha de recolección de datos.

5.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

c) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

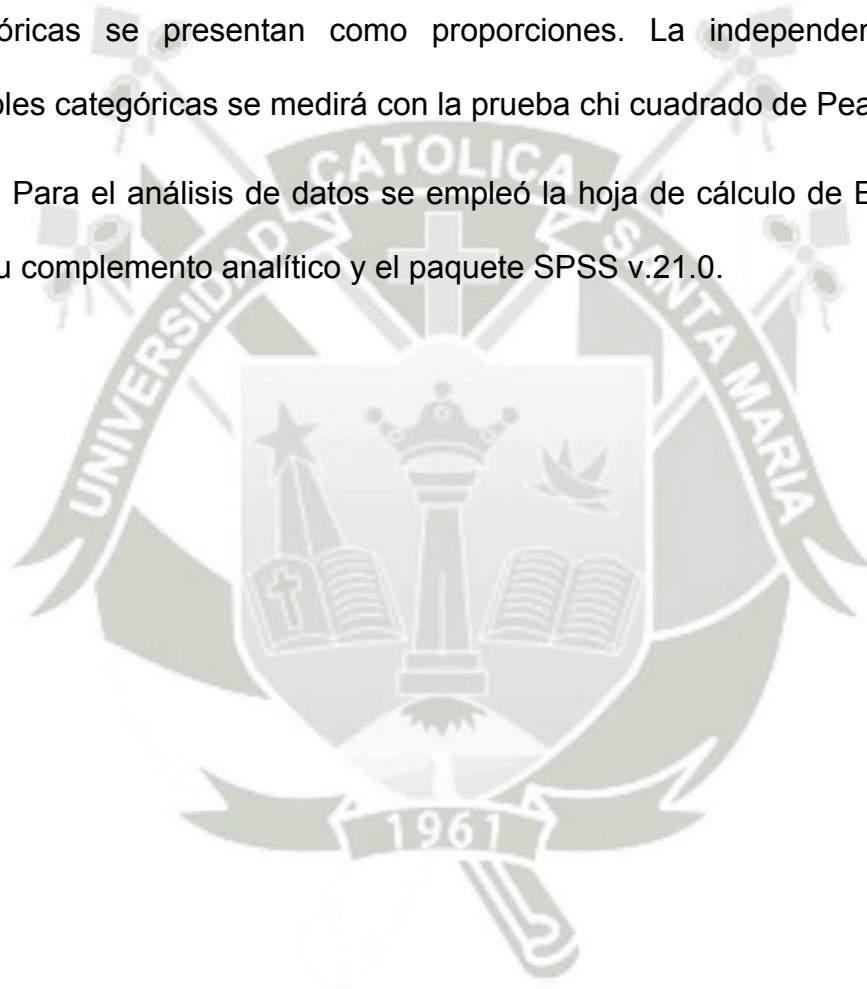
d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. La independencia entre variables categóricas se medirá con la prueba chi cuadrado de Pearson.

Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2013 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.21.0.





**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Tabla 1

Frecuencia de casos de coledocolitiasis en el periodo de estudio

Año	N°	%
2014	29	43,94%
2015	37	56,06%
Total	66	100,00%

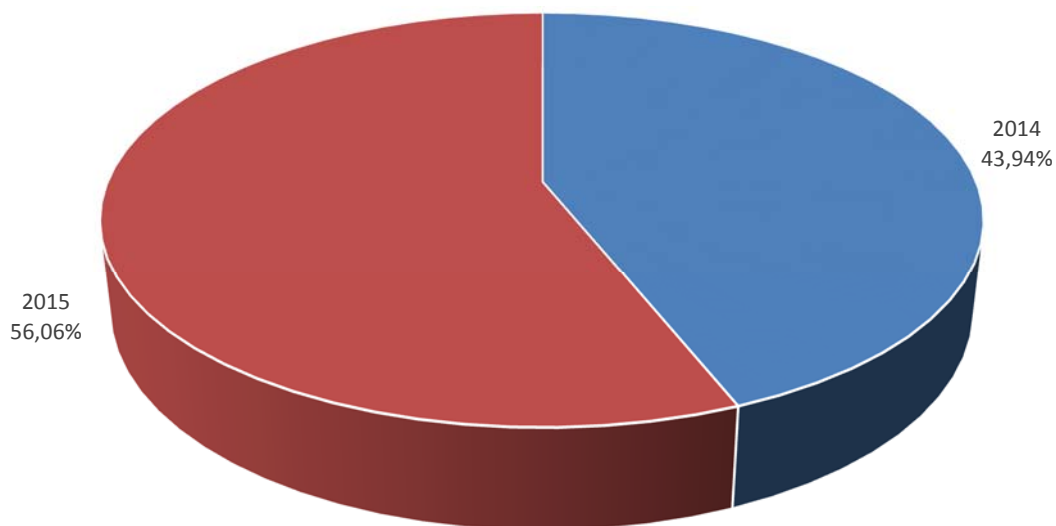
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se encontraron 66 casos de coledocolitiasis en el periodo de estudio, siendo la mayoría de casos (56.06%) en el último año, lo que hablaría de una tendencia creciente.

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Gráfico 1

Frecuencia de casos de coledocolitiasis en el periodo de estudio



**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Tabla 2

Distribución de casos de coledocolitiasis según edad y género

Edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 20 a	1	1,52%	2	3,03%	3	4,55%
20-29 a	2	3,03%	12	18,18%	14	21,21%
30-39 a	4	6,06%	9	13,64%	13	19,70%
40-49 a	3	4,55%	6	9,09%	9	13,64%
50-59 a	5	7,58%	6	9,09%	11	16,67%
60-69 a	3	4,55%	3	4,55%	6	9,09%
70-79 a	2	3,03%	1	1,52%	3	4,55%
80-89 a	3	4,55%	2	3,03%	5	7,58%
≥ 90 a	0	0,00%	2	3,03%	2	3,03%
Total	23	34,85%	43	65,15%	66	100,00%

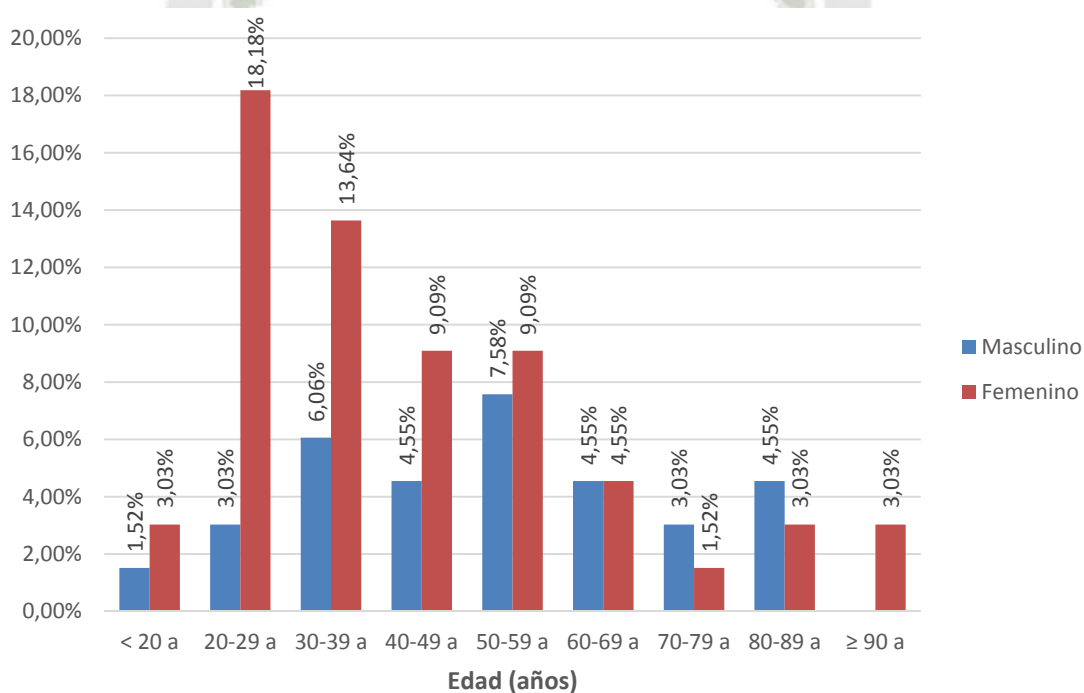
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La mayoría de casos con coledocolitiasis fueron mujeres (65,15%), con un 21,21% del total de pacientes entre los 20 y 29 años y 19,70% entre 30 y 39 años, mostrando una tendencia decreciente con la edad. La edad promedio de los varones fue de $53,35 \pm 19,92$ años, y para las mujeres de $43,58 \pm 20,28$ años, sin diferencias significativas en la edad de los dos grupos ($p > 0.05$).

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Gráfico 2

Distribución de casos de coledocolitiasis según edad y género



Edad promedio \pm Desv. Estándar (mín – máx)

Masculino: 53,35 \pm 19,92 años (18 – 88 años)

Femenino: 43,58 \pm 20,28 años (19 – 93 años)

Prueba t -1,88

G. libertad = 64

p = 0,07

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Tabla 3

**Modalidades diagnósticas empleadas en el estudio de la
coledocolitiasis**

	N°	%
Ecografía	57	86,36%
Colangio resonancia	45	68,18%
Colangio intraoperatoria	26	39,39%
TEM abdominal	5	7,58%

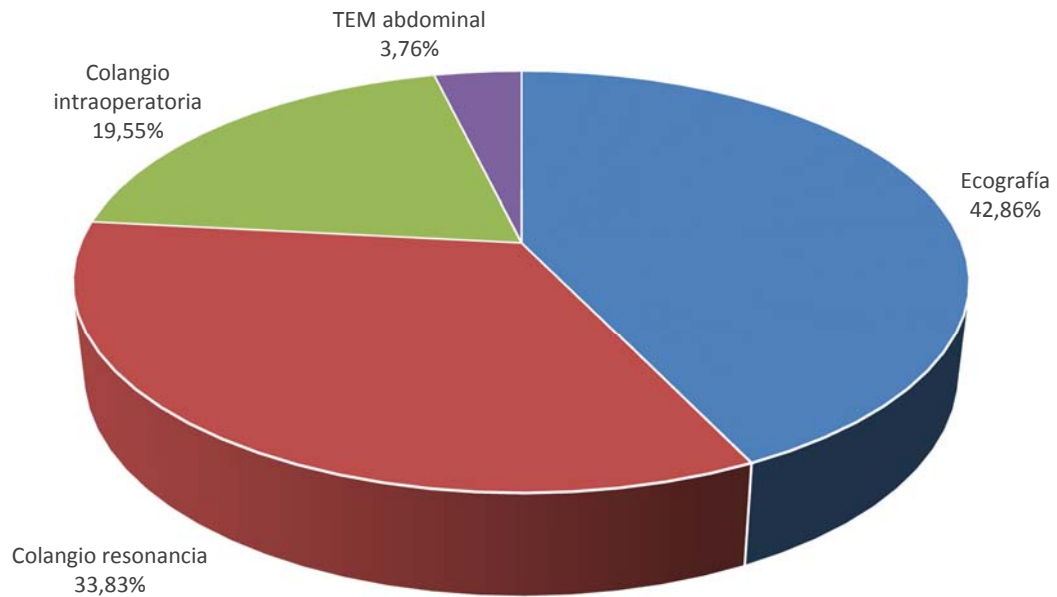
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En los 66 pacientes, se hizo el diagnóstico de coledocolitiasis con ecografía en 86,36%, en 68,18% por colangiografía resonancia, en 39,39% con colangiografía intraoperatoria, y en 7,58% por TEM abdominal.

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Gráfico 3

**Modalidades diagnósticas empleadas en el estudio de la
coledocolitiasis**



UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015

Tabla 4

Manifestaciones clínicas y laboratoriales de la coledocolitiasis

	N°	%
Ictericia	46	69,70%
Bil. Directa elevada	58	87,88%
Bil. Indirecta elevada	32	48,48%
Bil. Total elevada	47	71,21%
Fosfatasa alcalina elevada	37	56,06%
GGTP elevada	65	98,48%

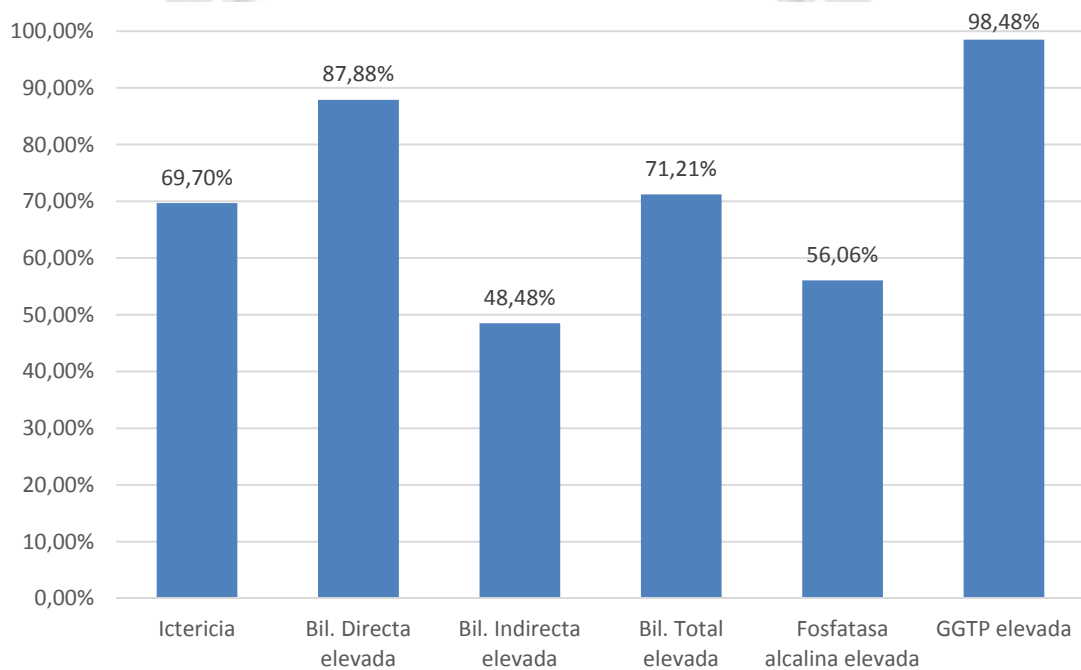
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 69,70% de pacientes con coledocolitiasis presentó ictericia, en 87,88% mostró elevación de la bilirrubina directa, 48,48% tuvo elevación de la bilirrubina indirecta y 71,21% de la bilirrubina total, mientras que en 56,06% de pacientes la fosfatasa alcalina estuvo elevada y en 98,48% lo estuvo la gamma glutamil transpeptidasa.

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Gráfico 4

Manifestaciones clínicas y laboratoriales de la coledocolitiasis



UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHE
2014-2015

Tabla 5

Valores promedio de pruebas de función hepática en pacientes con
coledocolitiasis

	GGTP (U/L)	F. alcalina (U/L)	B. directa (mg/dL)	B. indirecta (mg/dL)	B. total (mg/dL)
<i>Rango</i>	<i>(0-30)</i>	<i>(30-120)</i>	<i>(0.1-0.4)</i>	<i>(0.2-0.9)</i>	<i>(0.3-1.3)</i>
Promedio	448,6	376,1	3,1	2,1	5,2
D. estándar	359,9	235,9	4,1	3,1	6,9
Mínimo	22	66	0,2	0,2	0,4
Máximo	1950	1478	20,6	19,8	40

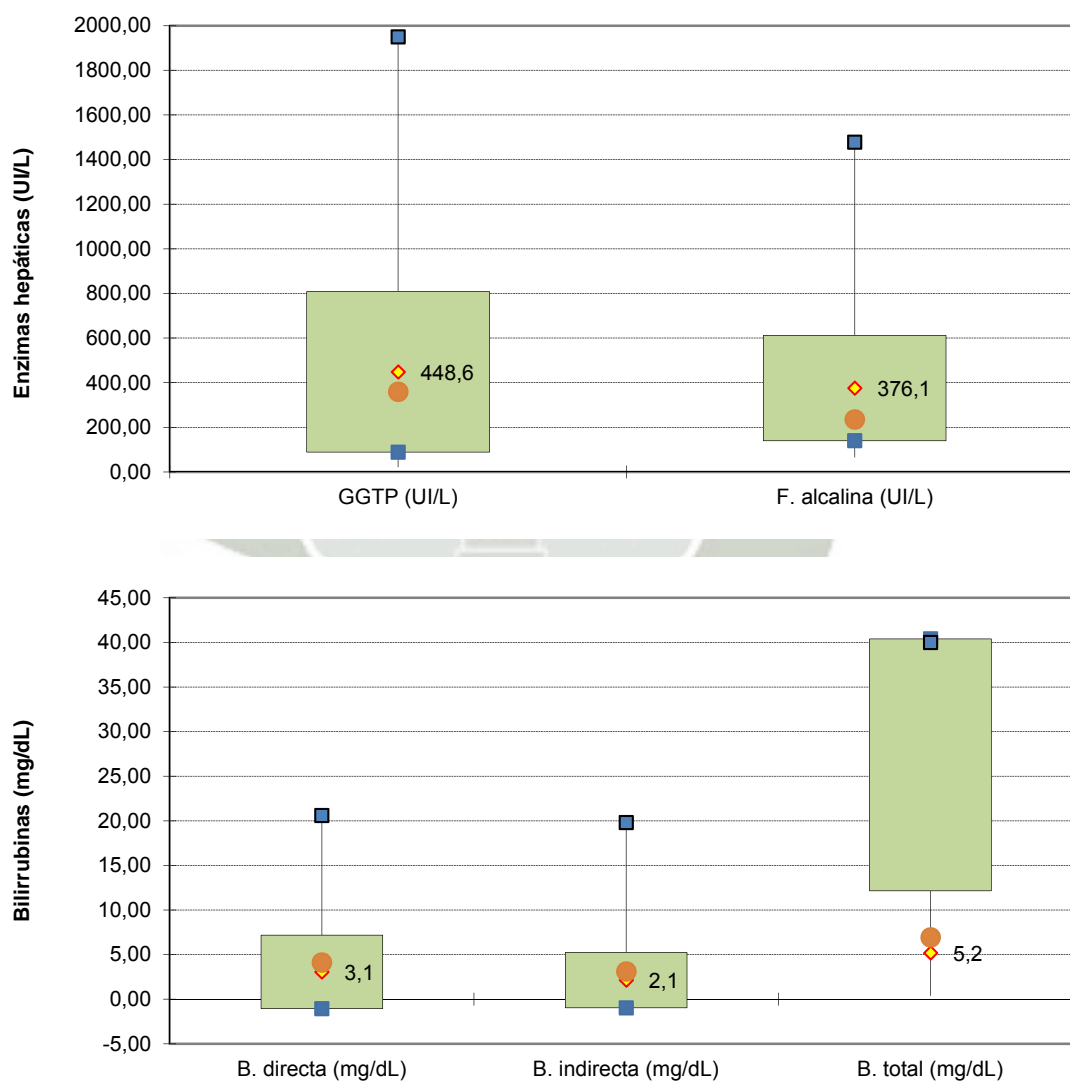
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Se muestran los valores promedio de los marcadores laboratoriales de función hepática solicitados, y todos estuvieron elevados muy por encima del rango de referencia normal.

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Gráfico5

**Valores promedio de enzimas hepática y bilirrubinas en pacientes con
coledocolitiasis**



**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHE
2014-2015****Tabla 6****Manejo de la coledocolitiasis**

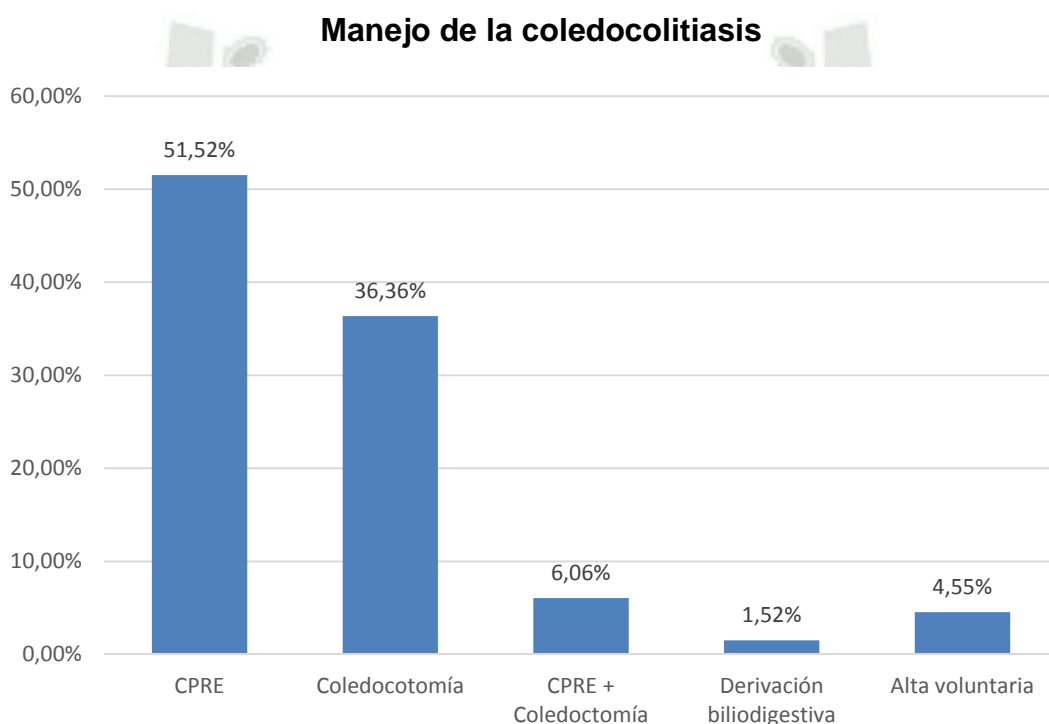
	N°	%
CPRE	34	51,52%
Coledocotomía	24	36,36%
CPRE + Coledoctomía	4	6,06%
Derivación biliodigestiva	1	1,52%
Alta voluntaria	3	4,55%
Total	66	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El tratamiento realizado en la mayoría de pacientes fue la extracción del cálculo por papiloesfinterotomía endoscópica (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica:CPRE), el 36,36% se hizo por coledocotomía, en 6.06% se combinaron ambos procedimientos, en 1,52% se realizó derivación biliodigestiva, y en 3 casos (4,55%) se solicitó el alta voluntaria.

UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ 2014-2015

Gráfico 6



**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Tabla 7

**Comparación de los niveles de GGTP y fosfatasa alcalina en pacientes
con coledocolitiasis**

GGTP	F. alcalina					
	Elevada		Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Elevada	37	56,06%	28	42,42%	65	98,48%
Normal	0	0,00%	1	1,52%	1	1,52%
Total	37	56,06%	29	43,94%	66	100,00%

Fuente: Elaboración propia

Chi² = 1,29

G. libertad = 1

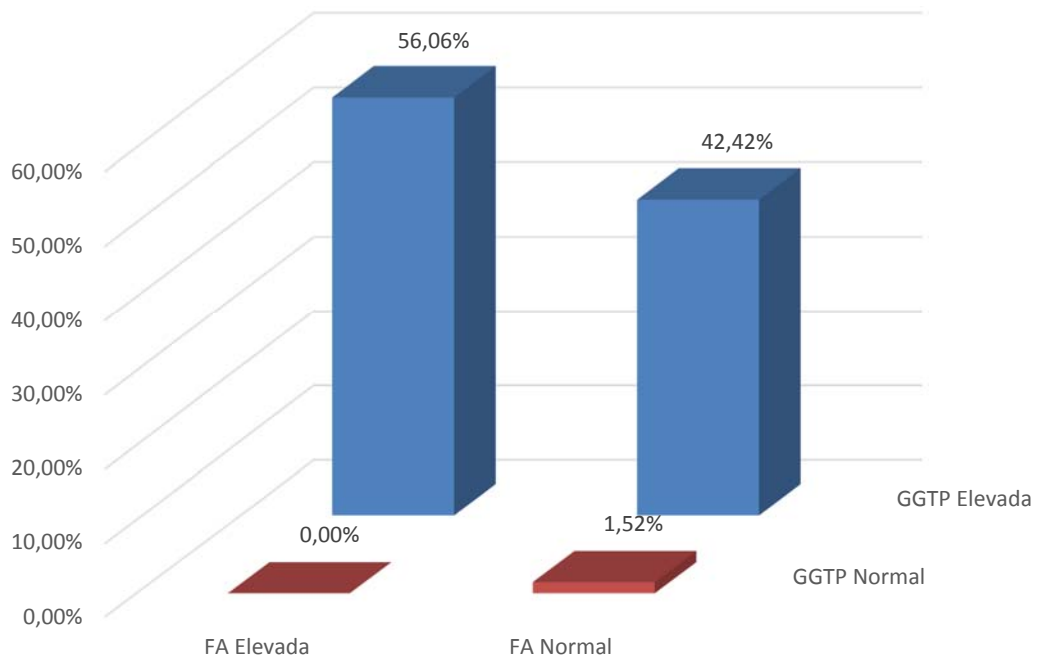
p = 0,26

Interpretación: En pacientes con coledocolitiasis el 56.06% presentó niveles elevados tanto de GGT como de fosfatasa alcalina, en un 42,42% la GGT estuvo elevada y la fosfatasa normal, y solo en un caso ambas estuvieron normales. No hubo influencia significativa de los niveles de una enzima sobre la otra (p > 0,05).

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPTEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Gráfico 7

**Comparación de los niveles de GGTP y fosfatasa alcalina en pacientes
con coledocolitiasis**



**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Tabla 8

**Comparación de los niveles de GGTP y bilirrubina total en pacientes
con coledocolitiasis**

GGTP	B.Total					
	Elevada		Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Elevada	47	71,21%	18	27,27%	65	98,48%
Normal	0	0,00%	1	1,52%	1	1,52%
Total	47	71.21%	19	28,79%	66	100,00%

Fuente: Elaboración propia

$\chi^2 = 2,51$

G. libertad = 1

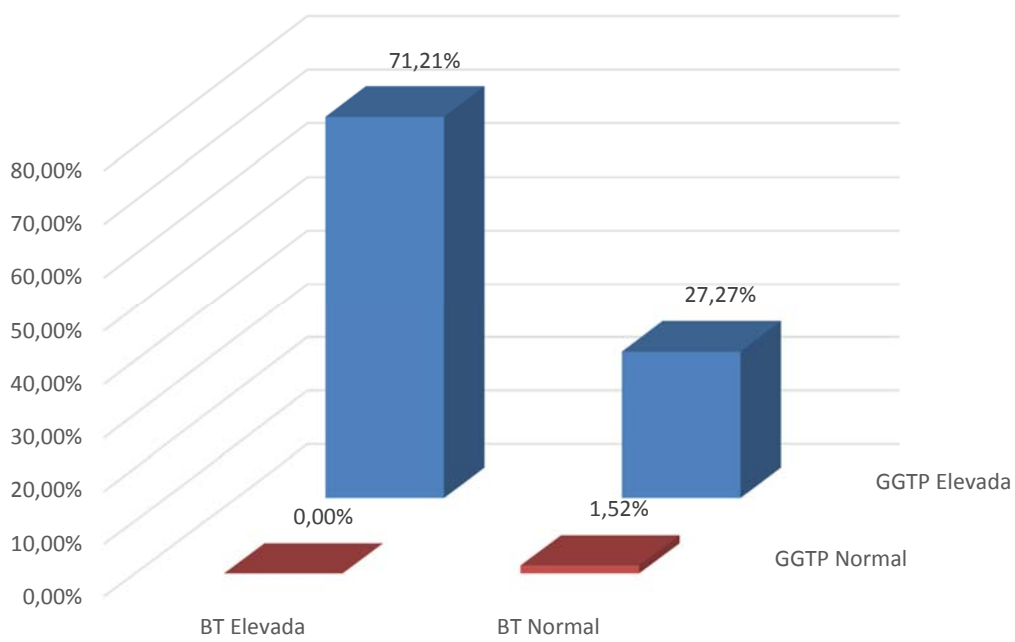
$p = 0,11$

Interpretación: En pacientes con coledocolitiasis el 71.21% presentó niveles elevados tanto de GGT como de bilirrubina total, en un 27.27% la GGT estuvo elevada y la bilirrubina total normal, y en solo un caso la GGT y la bilirrubina total fueron normales. No se encontraron diferencias significativas en los niveles de bilirrubina en relación a la GGTP ($p > 0,05$).

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Gráfico 8

**Comparación de los niveles de GGTP y bilirrubina total en pacientes
con coledocolitiasis**



**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Tabla 9

**Comparación de los niveles de GGTP y bilirrubina directa en pacientes
con coledocolitiasis**

GGTP	B. Directa					
	Elevada		Normal		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Elevada	58	87.87%	7	10,60%	65	98,48%
Normal	0	0,00%	1	1,52%	1	1,52%
Total	58	71.21%	8	28,79%	66	100,00%

Fuente: Elaboración propia

$\chi^2 = 7,36$

G. libertad = 1

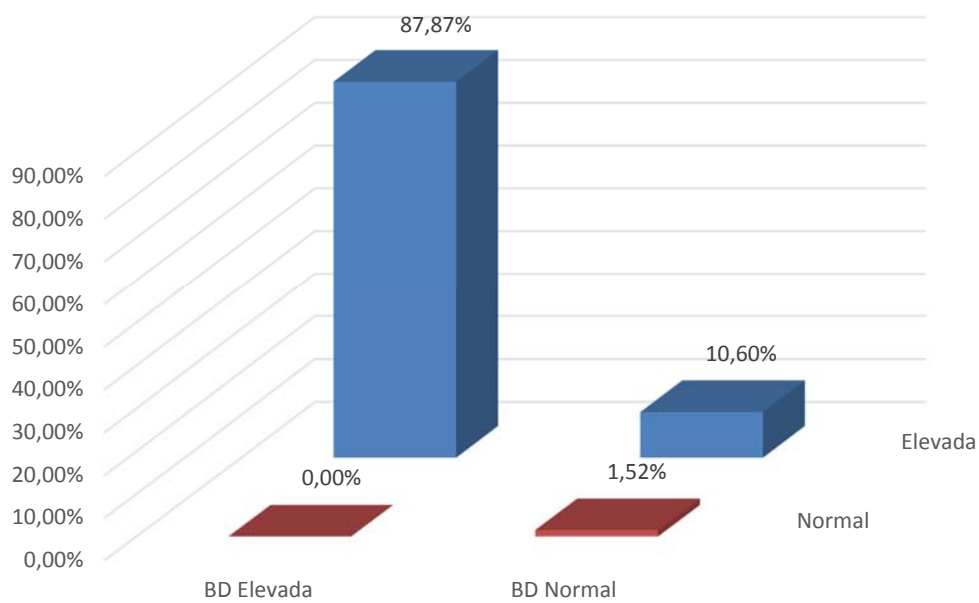
$p < 0,05$

Interpretación: En pacientes con coledocolitiasis el 87.87% presentó niveles elevados tanto de GGT como de bilirrubina directa, en un 10.60% la GGT estuvo elevada y la bilirrubina directa normal, y en solo un caso la GGT y la bilirrubina directa fueron normales. El nivel de bilirrubina directa elevado estuvo significativamente en mayor proporción que en los casos con GGTP normales ($p < 0,05$).

**UTILIDAD DE LA GAMMAGLUTAMIL TRANSPEPTIDASA EN EL DIAGNÓSTICO DE
COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL GOYENECHÉ
2014-2015**

Tabla 9

**Comparación de los niveles de GGTP y bilirrubina directa en pacientes
con coledocolitiasis**



CAPÍTULO III.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para conocer la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de coledocolitiasis en pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche en los años 2014-2015. Se realizó la presente investigación debido a que dicho estudio no ha sido realizado en ningún hospital de Arequipa, además de ser una forma sencilla y económica determinar, mediante exámenes de laboratorio si un paciente con litiasis vesicular o antecedente de haber presentado esta enfermedad, pueda o no tener cálculos en colédoco con cuadro clínico. En la actualidad se ha evidenciado un aumento de la incidencia de formación de cálculos en la vía biliar al parecer en parte por los alimentos ricos en grasas saturadas como lo son la comida chatarra que cada día se va haciendo más popular en nuestra sociedad, los cuales conllevan a la formación de cálculos de colesterol siendo estos los más prevalentes de la patología vesicular litiásica y por ende de una de sus complicaciones como lo es la coledocolitiasis.

Para tal fin se revisaron las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis confirmado por exámenes imagenológicos y/o CPRE, y que cumplieron criterios de selección. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva y se correlacionan los resultados de los exámenes mediante prueba chi cuadrado.

En la **Tabla y Gráfico 1** se muestra la cantidad de pacientes que fueron encontrados con el diagnóstico de coledocolitiasis en los años 2014 y 2015, los cuales fueron un total de 66 casos de coledocolitiasis en el periodo de estudio, siendo la mayoría de casos (56.06%) en el último año (2015), lo que hablaría de una tendencia creciente.

Un estudio realizado por Bellota K (2013) sobre Frecuencia y factores asociados a la coledocolitiasis residual en el servicio de cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinosa Arequipa 2009-2013, estudió 73 casos en un periodo de 5 años; esto implica que en el Hospital Goyeneche en un periodo de dos años se vio un número similar, es decir, habría una frecuencia creciente en los últimos años lo cual se debería al aumento de sobrepeso, obesidad y mal patrón de alimentación de nuestra población¹.

En la **Tabla y Gráfico 2** se muestra la cantidad de pacientes que fueron encontrados con el diagnóstico de coledocolitiasis según edad y sexo; el 65.15% de casos fueron mujeres y 34.85% varones, con un 21,21% del total de pacientes entre los 20 y 29 años y 19,70% entre 30 y 39 años, mostrando una tendencia decreciente con la edad. La edad promedio de los varones fue de $53,35 \pm 19,92$ años, y para las mujeres de $43,58 \pm 20,28$ años. Nuestros hallazgos son similares a los reportados por Bellota, que encontró que un 31.51% de pacientes con coledocolitiasis fueron varones y 68.49% mujeres.

¹ Revilla F, Alvarado C. gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú. MINSA; 2012

En nuestro país podemos observar que a los 40 años, un 66% de mujeres y 55% de hombres padecen de sobrepeso y obesidad²

En la **Tabla y Gráfico 3** se muestra las modalidades diagnosticas de los pacientes en los cuales se hizo el diagnóstico de coledocolitiasis con ecografía en 86,36%, en 68,18% por colangiorenancia, en 39,39% con colangiografía intraoperatoria, y en 7,58% por TEM abdominal.

Dentro de los estudios por imágenes que se emplearon en el H.R.H.D según el estudio de Bellota, se encuentra la ecografía de vías biliares con un 71.2%, Colangiorenancia y TAC abdominal en 11y 8.2% de pacientes respectivamente, observándose el mayor uso de Colangiorenancia y tomografía abdominal en el Hospital Goyeneche.

En el estudio realizado por Gonzales J. (2011) sobre manejo quirúrgico de la litiasis coledociana en las salas de cirugía general del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil se realizaron ecografía abdominal en un 100 %, colangiorenancia en un 72 % TEM abdominal en 72% y en un 60% se le realizo colangiografía intraoperatoria; porcentajes similares a los de nuestro estudio en ecografía y Colangiorenancia, y mayor porcentaje en colangiografía intraoperatoria y tomografía abdominal en comparación a los nuestros.

² Alvarez D, Jose S. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev.Peruana de Medicina experimental y salud publica. 2012 Septiembre; 29.

En un gran porcentaje la ecografía es el estudio de imagen inicial para el diagnóstico de coledocolitiasis pero debido a que su sensibilidad disminuyen inversamente proporcional al grado de dilatación del colédoco llegando a un 22%, se requiere de otros exámenes imagenológicos para confirmar el diagnóstico, entre ellos la colangiografía la cual posee una sensibilidad de 95% llegando a disminuir a un 30% en caso de barro biliar y la colangiografía intraoperatoria que posea una sensibilidad entre 68-100% y especificidad de 92-100%.³

La **Tabla y Gráfico 4** muestran características clínicas y laboratoriales que fueron tomadas en cuenta. El 69,70% de pacientes con coledocolitiasis presentó ictericia, en 87,88% mostró elevación de la bilirrubina directa, 48,48% tuvo elevación de la bilirrubina indirecta y 71,21% de la bilirrubina total, mientras que en 56,06% de pacientes la fosfatasa alcalina estuvo elevada y en 98,48% lo estuvo la gammaglutamil transpeptidasa.

En el estudio realizado por Gomes R. y Pilatuña E.(2012) en el Hospital Enrique Garces de Quito acerca de la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa como factor predictor temprano de coledocolitiasis se observó que el 80% de los pacientes presento ictericia, porcentaje que es más elevado que el encontrado en nuestro estudio. Los valores elevados de la gammaglutamil transpeptidasa, bilirrubinas total y directa que encontraron fueron 81,5 %, 85%, 90,3 % respectivamente; siendo similares los porcentajes

³ Flisfisch H. Metodos actuales de estudio en Coledocolitiasis. Rev. Medicina y HUmanidades. 2012; IV.

de bilirrubina total y directa, mientras que la GGTP se encuentra un poco más elevada en nuestro estudio.

La bilirrubina y la fosfatasa alcalina se encontraron elevados en nuestro estudio en porcentajes similares en el estudio de Bellota que encontraron bilirrubina y fosfatasa alcalina elevados en 34.25%, 69.86% respectivamente pero no así la gammaglutamil transpeptidasa que se reporta en 23.29%, porcentaje inferior al hallado en nuestro estudio.

En la **Tabla y Gráfico 5** se muestran los valores promedio de los marcadores laboratoriales de función hepática solicitados, y todos estuvieron elevados muy por encima del rango de referencia normal.

En el estudio realizado por Carranza R. (2014) acerca del valor predictivo de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de coledocolitiasis en el Hospital Belen de Trujillo muestra que el promedio de la Gammaglutamil transpeptidasa en pacientes con coledocolitiasis fue de 323.4 UI/dl y en nuestro estudio fue de 448.6 UI/dl

Los niveles medios de bilirrubina total en pacientes con coledocolitiasis oscila entre 1,5 y 1,9 mg/dl y en menos de 30 % de los casos superan los 4mg/dl⁴. En cambio en nuestro estudio se observó que el promedio de bilirrubina total fue de 5.2gm/dl.

El tratamiento realizado en los pacientes se muestra en la **Tabla y Grafico 6**, en la mayoría de pacientes fue la extracción por papiloesfinterotomía

⁴ Tejedor Bravo , Albillos Martinez. Enfermedad litiasica biliar (actualizacion). elsevier. 2012

endoscópica (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica:CPRE) en 51.52%, el 36,36% se hizo por coledocotomía, en 6.06% se combinaron ambos procedimientos, en 1,52% se realizó derivación biliodigestiva. Se reporta un tratamiento similar en el estudio realizado por Gomes R. en el que se realizó CPRE en un 70.97% y Coledocotomia en un 37.09%. A diferencia del estudio reportado por Bellota en el que encontraron que el 58.9% fue sometido a coledocotomia y solo 9.6% fue sometido a CPRE, siendo nuestro estudio la papiloesfinterotomía endoscópica el procedimiento empleado en la mayoría y en segundo lugar la coledocotomia.

Esto debido a que la extracción de cálculo por vía endoscópica es el procedimiento menos invasivo, llegando a alcanzar un éxito cercano al 80%⁵ es el procedimiento mayormente empleado.

En la **Tabla y Grafico 7y 8** se muestra la comparación de la gammaglutamil transpeptidasa con la fosfatasa alcalina y bilirrubina total en el diagnóstico de coledocolitiasis respectivamente, el 56.06% de los pacientes presentó niveles elevados tanto de GGTP como de fosfatasa alcalina, en un 42,42% la GGTP estuvo elevada y la fosfatasa normal, 71.21% presentó niveles elevados tanto de GGT como de bilirrubina total, en un 27.27% la GGT estuvo elevada y la bilirrubina total normal. No hubo influencia significativa de los niveles de una enzima sobre la otra en ambos casos.

⁵ Artifon E, Pedro A. Colangiopancreatografía retrograda endoscopica: una tecnica en permanente evolucion. Rev. Gastroenterología de Peru. 2013 oct/dic; 33.

Tanto la fosfatasa alcalina como la gammaglutamil transpeptidasa son enzimas colestasicas, la gamma-glutamilttransferasa o transpeptidasa sérica se eleva en múltiples alteraciones de otros órganos y sistemas, pero es más específica de enfermedad hepatobiliar, además de que diferencian el origen de la fosfatasa alcalina cuando se encuentra elevada por lo que es muy importante que ambas sean solicitadas en el estudio de coledocolitiasis. Prat y cols. reportaron una elevación de siete veces el valor normal para la gamma glutamil transpeptidasa, durante los síndromes colestásicos⁶, pero en nuestro estudio se encontró en promedio mayor ya que la gammaglutamil transpeptidasa estuvo elevada 14 veces su valor normal.

Así también en la **Tabla y Grafico 9** se muestra la comparación de la GGTP con la bilirrubina total, en el 87.87% presentó niveles elevados tanto de GGTP como de bilirrubina directa, en un 10.60% la GGT estuvo elevada y la bilirrubina total normal, y en solo un caso la GGT y la bilirrubina directa fueron normales. El nivel de bilirrubina directa elevado se halló significativamente en mayor número de casos con GGTP elevado. Como sabemos el aumento de la bilirrubina directa se encuentra elevado en patrones colestásicos como lo es la coledocolitiasis⁷ lo cual tendría relación con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

⁶ Velasquez Mendoza D, Medina Doroteo A, Vega Malagon A. Factores predictivos para el diagnóstico temprano. Cirujano General. 2010

⁷ Fernandez E, Moreno I. Prat y cols. reportaron una elevación de siete veces el valor normal para la gamma glutamil transferasa, durante los síndromes colestásicos.. medicina y laboratorio. 2008



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Primera.- La gammaglutamil transpeptidasa es útil en el diagnóstico de coledocolitiasis, encontrándose elevada en el 98.48% de los casos esta se encontró elevado,

Segunda.- Durante el periodo 2014-2015 se presentaron 66 casos de coledocolitiasis en el Hospital Goyeneche de Arequipa, siendo el 56% de los casos en el último año, con tenencia creciente.

Tercera.- Se encontró que la coledocolitiasis se presentó con mayor frecuencia en el sexo femenino, ente los 20 y 29 años para ambos sexos.

Cuarto.- La gammaglutamil transpeptidasa presentó un valor promedio de 448.6 UI/dl con un valor mínimo de 22UI/dl y máximo de 1950 UI/dl en pacientes con coledocolitiasis, (VN:0-30)

Quinto.- No se halló relación significativa entre los niveles de la GGTP con la fosfatasa alcalina y la bilirrubina total en el diagnóstico de coledocolitiasis. El nivel de bilirrubina directa elevado se halló significativamente en mayor número de casos que GGTP elevado.

RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda que los pacientes con diagnóstico de colelitiasis se realicen estudios de seguimiento ecográfico para identificar el momento en que se presenta dilatación de la vía biliar con el consecuente desarrollo de coledocolitiasis.
- 2) Los pacientes que hayan sido colecistectomizado o tengan antecedentes de coledocolitiasis es necesario se realicen ecografías y dosaje de fosfatasa alcalina, gammaglutamil transpeptidasa, bilirrubina total y bilirrubina directa de forma periódica.
- 3) Se recomienda al personal médico que en los pacientes con sospecha de coledocolitiasis se soliciten pruebas bioquímicas hepáticas completas en las que se determinen fosfatasa alcalina, gammaglutamil transpeptidasa, bilirrubina total, bilirrubina directa, bilirrubina indirecta, TGO y TGP.
- 4) Se recomienda a los pacientes con colelitiasis, colecistectomizado, con antecedente de coledocolitiasis a mantener una dieta hipograsa por la predisposición que presentan a formar cálculos, a las mujeres con las patologías mencionadas anteriormente que consumen estrógenos no consumirlos salvo sea muy necesario lo cual será determinado por el ginecólogo

BIBLIOGRAFÍA

1. Parra Perez y col. Predictores de coledocolitiasis en poblacion de alto riesgo sometida a Pancreatocolangiografia Retrograda Endoscopica en el Hospital Arsobispo Loaysa. Rev. Gastroentero. Peru. 2007; 27.
2. Velasquez Mendoza D, Medina Doroteo A, Vega Malagon A. Factores predictivos para el diagnóstico temprano. Cirujano General. 2010 enero-marzo; 32(1).
3. Prat y col. Prediction of common bile duct stones by noninvasive. Ann Surg. 1999; 299.
4. Tejedor Bravo , Albillos Martinez. Enfermedad litiásica biliar (actualizacion). elsevier. 2012; 11(8).
5. Quintanilla C, Flisfisch H. coledocolitiasis. Medicina y Humanidades. 2009 sept-dic; I(3).
6. Victor GGA, Zarate Guzman AM. Manejo actual de la coledocolitiasis. Revista Medica del Hospital General de Mexico. 1999 abr-jun; 62(2).
7. Alvarez D, Jose S. Sobrepeso y obesidad: prevalencia y determinantes sociales del exceso de peso en la población peruana (2009-2010). Rev.Peruana de Medicina experimental y salud publica. 2012 Septiembre; 29.
8. Flisfisch H. Metodos actuales de estudio en Coledocolitiasis. Rev. Medicina y HUmanidades. 2012; IV.
9. Fernandez E, Moreno I. Aproximacion al diagnostico de enfermedades hepaticas por el laboratorio clinico. medicina y laboratorio. 2008;(14).
10. Artifon E, Pedro A. Colangiopancreatografia retrograda endoscopica: una tecnica en permanente evolucion. Rev. Gastroenterologia de Peru. 2013 oct/dic; 33.
11. Olavarrieta L, Ramón Jorge. Tratamiento de pacientes con Coledocolitiasis. Rev. Mex. Cir Endoscópica 2005; 6

12. Montoro M, Cortés L. www.aegastro.es. [Online]. [cited 2015 diciembre]. Available from:
[http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/48 Datos laboratorio Pruebas hepaticas alteradas.pdf](http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/48_Datos_laboratorio_Pruebas_hepaticas_alteradas.pdf).
13. Calvo G. coledocolitiasis. Soc Valencia Patol Dig. 2012 marzo; 21(1).
14. Gomez Zuleta M, Pion Otero J, Otero Regino W. Predictores de coledocolitiasis en pacientes sometidos a colangiografía retrógrada endoscópica en el Hospital El Tunal de Bogotá. Rev Col Gastroenterol. 2011 oct./ dic.; 26(4).
15. Ballater R, Guiral. nueva singlatura clinica y toxicologica de la gammaglutamiltranspeptidasa. revista española de enfermedades digestivas. 2011 nov; 103(11).
16. Revilla F, Alvarado C. gordo problema: sobrepeso y obesidad en el Perú.
17. Lagunes A, Sánchez R. factores predictivos preoperatorio en coledocolitiasis Experiencia en el Hospital General de Mexico. Cir Gen 2007;29:22

ANEXOS



Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Ficha n° _____

Nombre y apellidos: _____

Genero: Femenino _____ Masculino _____

Edad: _____ años n°H.clinica _____ año _____

Exámenes imagenológicos

Ecografía () TEM abdominal() colangiorensonancia() CIO()

Ictericia

SI () NO()

Nivel de la Gammaglutamil Transpeptidasa: _____ UI/mL

Normal _____ Elevado _____

Nivel de la fosfatasa alcalina: _____ UI/mL

Normal _____ Elevado _____

Nivel de bilirrubina total: _____ UI/mL

Normal _____ Elevado _____

Tratamiento

Coledocotomía abierta ()

CPRE ()

Derivación biliodigestiva ()

Anexo 2

Proyecto de investigación



Universidad Católica de Santa María

“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”

Facultad de Medicina Humana



“Utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de Coledocolitiasis en pacientes atendidos en el Hospital Goyeneche 2014-2015”

Proyecto de Tesis presentado por:
NATHALY CAYRO VIZCARRA
Para Optar el Título de Médico Cirujano

Arequipa - Perú
2015

I. PREÁMBULO

La primera descripción de cálculos en el colédoco posiblemente se deba a Mateo Realdo Colombo (c. 1516-1559) fue un profesor de anatomía y cirujano de la Universidad de Padua, Italia, alumno y sucesor de Vesalio, quien hizo la autopsia a San Ignacio de Loyola, muerto en 1556, de lo que seguramente fue un cuadro de sepsis biliar. Encontró cálculos en la vesícula, en el colédoco e inclusive uno que ya había erosionado la vena porta.

Se ha informado una incidencia general de coledocolitiasis entre el 8 a 18% en aquellos sometidos a colecistectomía por colecistitis aguda o crónica (1), entre el 1 a 2% de todos los pacientes que se someten a colecistectomía presentan litiasis residual en el conducto biliar común que requieren nueva intervención o extracción de la litiasis por medio de endoscopia intervencionista. (2).

La gammaglutamil transpeptidasa sérica, que se eleva en múltiples alteraciones de otros órganos y sistemas como riñón, pulmón, páncreas, es más específica de enfermedad hepato biliar, además de que diferencian el origen de la fosfatasa alcalina cuando se encuentra elevada. Prat y cols. Reportaron una elevación de siete veces el valor normal para la gammaglutamil transpeptidasa, durante los síndromes colestásicos como la coledocolitiasis (3), ya que su presencia predomina a nivel de los hepatocitos

II. PLANTEAMIENTO TEORICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del Problema

¿Cuál es la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de la coledocolitiasis?

1.2. Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Gastroenterología y Cirugía
- Línea: Coledocolitiasis

b) Operacionalización de Variables

Variable	Indicador	Valores o categorías	Escala
Nivel de la GGTP	Determinación laboratorial	Elevado Normal	Nominal
Diagnostico imagenológico	Ecografía TEM Colangioponancia Colangiografía intraoperatoria	Si/No Si/No Si/No Si/No	Nominal
Edad	Años cumplidos	<20 años 21-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años >61 años	Razón

Genero	Caracteres sexuales secundarias	Femenino Masculino	Nominal
Ictericia	Coloración amarillenta de piel y escleras	Si/No	Nominal
Fosfatasa alcalina	Determinación laboratorial	Elevado Normal	Nominal
Bilirrubina total	Determinación laboratorial	Elevado Normal	Nominal
Tratamiento	Cirugía realizada	Coledocotomía abierta Coledocotomía laparoscópica CPRE	

c) Interrogantes básicas

1. ¿Cuál es la frecuencia de la coledocolitiasis en los pacientes del Hospital Goyeneche?
2. ¿Cuáles son las características (edad y sexo) de los pacientes de los pacientes del Hospital Goyeneche con coledocolitiasis?
3. ¿Cuáles son los niveles laboratoriales de la GGTP en pacientes con coledocolitiasis?
4. ¿Cuál será la utilidad diagnóstica de la GGT en el diagnóstico de coledocolitiasis?
5. ¿Cuál es la relación entre los niveles de GGT y los de fosfatasa alcalina, bilirrubinas totales y directa?

d) **Tipo de investigación:** documental

e) **Nivel de investigación:** observacional, retrospectivo, transversal

1.3. Justificación del problema

Originalidad. El presente proyecto es original puesto que no se ha realizado ningún estudio sobre la utilidad de la GGTP en el diagnóstico de la coledocolitiasis en el Hospital Goyeneche ni en ningún otro hospital de Arequipa.

Relevancia científica: Ayudar a determinar el valor de la Gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de la coledocolitiasis.

Relevancia práctica: Una forma sencilla y económica determinar, mediante exámenes de laboratorio si un paciente con litiasis vesicular o antecedente de haber presentado esta enfermedad, pueda o no tener cálculos en colédoco con cuadro clínico.

Relevancia social. Debido a que los exámenes imagenológicos tales como la Colangiografía tienen un costo elevado, la determinación de la GGTP es un examen laboratorial accesible para nuestra población.

Contemporaneidad: en la actualidad se ha evidenciado un aumento de la incidencia de formación de cálculos en la vía biliar al parecer en parte por los alimentos ricos en grasas saturadas como lo son la comida chatarra que cada día se va haciendo más popular en nuestra sociedad, los cuales

conlleven a la formación de cálculos de colesterol siendo estos los más prevalentes de la patología vesicular litiásica.

Factibilidad: es factible realizar el dosaje de GGTP en todo paciente con sospecha de coledocolitiasis por su bajo costo

Interés personal : Al ser una patología que ha ido aumentando su incidencia personas cercanas han sido afectadas por esta patología.

Contribución académica: Conocer la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de la coledocolitiasis en nuestro medio

Políticas de investigación: Se cumple con las políticas de investigación de la Universidad para la obtención del título profesional.

2. MARCO CONCEPTUAL

Coledocolitiasis se define como la presencia de cálculos en la vía biliar principal es de decir como su nombre lo indica en colédoco que es el conducto que transporta la bilis desde la vesícula a duodeno. La forma más frecuente de la coledocolitiasis es la secundaria a litiasis vesicular y algunos factores que pueden favorecer este hecho son los cálculos en vesícula de pequeño tamaño y con un tiempo de evolución prolongado, así como también un cístico amplio y la edad avanzada del paciente. La historia natural de la coledocolitiasis es difícil de predecir en cada paciente, ya que casi en el 50% de los casos permanecen asintomáticos el otro 50% se pone en evidencia clínicamente cuando se produce obstrucción de la vía biliar.

La coledocolitiasis es la causa más frecuente de ictericia obstructiva y colangitis por lo que es de vital importancia conocer la fisiopatología, y las estrategias diagnósticas y terapéuticas de la coledocolitiasis para brindar un tratamiento oportuno. La formación de litos en la vesícula o en la vía biliar es consecuencia de alteraciones en la composición de la bilis y la motilidad de la vesícula, pudiendo ser estos litos de tres tipos atendiendo a su composición de colesterol, pigmentos biliares o mixtos; los cálculos de colesterol son los más prevalentes en Occidente.

La colelitiasis se define como la presencia de cálculos en la vesícula biliar generalmente es asintomática, y suele ser diagnosticada incidentalmente al realizar pruebas de imagen por otra indicación. La prueba diagnóstica de elección es la ecografía abdominal, que muestra los cálculos como ecos fuertes con sombra acústica posterior, y que se movilizan con los cambios posturales del paciente, siendo la precisión diagnóstica prácticamente del 100% para esta presentación ecográfica típica, laboratorialmente no cursa con ningún tipo de alteración. La tasa de progresión de enfermedad asintomática a sintomática es de aproximadamente el 1% al año, y cuando aparecen síntomas es lo que generalmente llamamos cólico biliar. En el caso de la coledocolitiasis entre el 21 y 34 % de los cálculos migran espontáneamente al duodeno, pudiendo producir cuadros de pancreatitis en un 25 a 36% y colangitis en caso de impactación en la vía biliar distal.

La prevalencia de enfermedad litiásica biliar en el mundo occidental oscila entre el 5 y el 15% (4), Según datos internacionales los cálculos biliares se encuentran en el 12% de los hombres y el 24% de las mujeres (5). La prevalencia aumenta con la edad. En el Perú se realizan gran número de colecistectomías al año, sin embargo se desconoce la prevalencia de colelitiasis y los estudios que hablan de la frecuencia de coledocolitiasis tienen muchos sesgos. Mateo, encontró una incidencia de 12.3%. La incidencia de coledocolitiasis varía mucho según el área geográfica y el tipo de estudio elaborado, oscilando entre 8% y 18% (1).

El tratamiento de esta patología es indudablemente la extracción del cálculo ya sea mediante CPRE terapéutica o en la extracción quirúrgica. En la CPRE al ingresar a la

vía biliar con el duodenoscopio nos permite ver radiológicamente las vías biliares al introducir contraste así como también realizar el manejo terapéutico de la coledocolitiasis al realizar una papilotomía, esfinterotomía, dilatación con balón del esfínter de Oddi o introducir una canastilla para extraer hacia la luz del duodeno el cálculo, con estos procedimientos, el éxito en la extracción de los cálculos en el conducto hepatocolédoco es cercano a 90%. (6) Entre las opciones no quirúrgicas encontramos diversas técnicas de litotripsia: endoscópica (mecánica, electrohidráulica y con rayo láser) y extracorpórea con ondas de choque. (6) Así también existes métodos quirúrgicos como la coledocotomía para la extracción de cálculos que no puedan ser extraídos por algún motivo por vía endoscópica o en el caso de múltiples litos en la vía biliar una derivación biliodigestiva.

Se ha encontrado correlación positiva entre la presencia de coledocolitiasis y ciertos criterios clínicos, bioquímicos e imagenológicos usados, entro los que se encuentran género, edad, ictericia: por historia clínica o examen, coluria, fiebre, antecedente de pancreatitis biliar, elevación de enzimas hepatobiliares como GGTP, fosfatasa alcalina, bilirrubina total, amilasa elevada, dilatación o presencia de cálculos en la vía biliar. (1).

La gammaglutamil transpeptidasa (GGT) en una enzima de la membrana canalicular del hepatocito cuya función está vinculada a la degradación intracanalicular del glutatión. La determinación de la actividad sérica de GGT puede considerarse un indicador sensible pero inespecífico de enfermedad hepática, puesto que también se encuentra en el riñón, páncreas, bazo y pulmón; se puede elevar en insuficiencia renal, enfermedad pancreática, consumo de alcohol y algunas drogas(fenobarbital, fenitoína, anticonceptivos orales o clofibrato).

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local

3.1. **Autor:** Karen Bellota Velarde

Título: Frecuencia y factores asociados a la coledocolitiasis residual en el servicio de cirugía del Hospital Regional Honorio Delgado Espinosa Arequipa 2009-2013

Fuente: biblioteca de la universidad Católica de Santa María

Resumen: Antecedentes: la coledocolitiasis residual es una complicación seria de la enfermedad litiasica biliar posterior a la colecistectomía, dentro de un periodo de tiempo comprendido en los 2 años posteriores a la intervención quirúrgica ya mencionada. **Objetivo:** Determinar la frecuencia y factores asociados de la coledocolitiasis residual. Se muestra los resultados mediante estadística descriptiva. **Resultados:** en el periodo de un estudio de 5 años, se encontraron 197 casos con diagnostico confirmado de los cuales 73 cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión del estudio, 111 casos con diagnostico confirmado con historias clínicas incompletas y 13 historias con diagnostico confirmado que no se encontraron en el archivo. Encontrándose así en el estudio; una frecuencia de enfermedades de 3.21 % anual en cuanto a la frecuencia por genero se encontró que 31.51% de los pacientes fueron varones y 68.49% mujeres, en 21.92% de casos con edades comprendidas entre los 50 y 59 años, y en 26.03% entre 70 y 79 años. Solo un 2.74% presento triada de Charcot y ningún paciente presento pentada de Raynolds. En 52.05 % se observó que el tiempo de enfermedad fue entre 6 y 11 meses. Los valores laboratoriales de bilirrubina, fosfatasa alcalina y gammaglutamil transpeptidasa estuvieron elevados en 34.25%, 69.86%, 23.29% respectivamente. Dentro de los estudios por imágenes que más se emplearon se encuentra la ecografía de vías biliares con un 71.2%, Colangiorensonancia y TAC abdominal en 11y 8.2% de pacientes respectivamente. En cuanto a procedimientos terapéuticos realizados encontramos que el 58.9% fue sometido a coledocotomia y solo 9.6% fue sometido a CPRE porcentaje bajo en este caso por la mencionada falta de recursos materiales y económicos en el HRHD así como la falta de capacitación de personal médico n dicho procedimiento. Como hallazgos operatorios encontramos en todos los pacientes con calculo en colédoco, pus en 2.7% de pacientes y colédoco dilatado en 54.85% de los pacientes que fueron sometidos a cirugía abierta. El número de cálculos encontrados fue desde 1 a 7 de diferentes tamaños, con predominio de 2

cálculos por paciente. La localización predominante fue en 1/3 distal de colédoco con un total de 72.2%. **Conclusión:** La coledocolitiasis residual es una patología poco frecuente en la actualidad, pero en el estudio realizado en el HRHD se encontró una frecuencia promedio en los 5 años de estudio de 3.21 %, encontrándose así dentro de los rangos descritos por la literatura en base a estudios a nivel mundial con tendencia al descenso, por lo tanto para disminuir esta frecuencia en nuestro medio se requieren medidas de detección y manejo adecuadas.

A nivel nacional

3.2. **Autor:** Carranza Vásquez Rubén Antonio

Título: Valor predictivo de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de la coledocolitiasis en pacientes atendidos en el Hospital Belén de Trujillo.

Fuente: http://dspace.unitru.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/123456789/356/CarranzaVasquez_R.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Resumen: Objetivo: determinar si la gammaglutamil transpeptidasa tiene valor como predictor de coledocolitiasis en pacientes con enfermedad calculosa en el servicio de cirugía del Hospital Belén de Trujillo. **Material y métodos:** estudio de validez predictiva, retrospectivo, observacional, el 64 pacientes con y sin coledocolitiasis. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo para determinar aquel que ofreciera mayor validez predictiva. Se aplicó test chi cuadrado y el área bajo la curva. **Resultados:** los valores de gammaglutamil transpeptidasa para el mejor punto de corte: de 270 UI/dl en cuanto a sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo fueron de 63%, 91%, 87%, 71%; respectivamente. El área bajo la curva para la Gammaglutamil transpeptidasa fue de 0.85. Los promedios de la Gammaglutamil transpeptidasa en el grupo con y sin coledocolitiasis fueron de 323.44 y 112.25 respectivamente. **Conclusiones:** El punto de corte de 270 UI/dl de la Gammaglutamil transpeptidasa ofrece el mejor valor predictivo con una gran significancia estadística para coledocolitiasis. El área bajo la curva calculada le confiere exactitud intermedia.

A nivel internacional

3.3. **Autor:** Rodrigo Xavier Gómez López y Eduardo Alfredo Pilatuña Quinapanta

Título: Utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa como factor predictor temprano de coledocolitiasis en el Hospital Enrique Garces de la ciudad de Quito, durante los años 2010-2011

Fuente: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/436>

Resumen: La Gammaglutamil transpeptidasa es una enzima que se localiza en los hepatocitos y en las células de los conductos biliares, forma parte de las pruebas de función hepática, por tal motivo es útil en el diagnóstico de la patología obstructiva de la vía biliar. La incidencia general de coledocolitiasis es del 8 al 18 % de aquellos pacientes que presentan colelitiasis la misma que debe ser oportunamente diagnosticada y tratada para evitar complicaciones graves como son la colangitis y en algunos casos pancreatitis, solo en el Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito se atendió a 184 pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis en el año 2009. **Objetivo:** Determinar la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa como factor predictor temprano asociado a las bilirrubinas y valores ecográficos de la vía biliar para el diagnóstico de coledocolitiasis para evitar la realización de exámenes de laboratorio innecesarios. **Métodos:** Se realizó un estudio epidemiológico, analítico, transversal de periodo, seleccionando “n”=124 pacientes ingresados por emergencia o consulta externa al servicio de cirugía general del Hospital Enrique Garcés de la ciudad de Quito durante los años 2010-2011 con sospecha diagnóstica de coledocolitiasis a los mismos que se les solicitó gammaglutamil transpeptidasa, bilirrubinas y ultrasonido de hígado y vías biliares, según la probabilidad del diagnóstico de coledocolitiasis se les envió a realizar colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, colangiografía por resonancia magnética o exploración quirúrgica de la vía biliar para confirmar el diagnóstico. Las principales variables analizadas fueron: gammaglutamil transpeptidasa, bilirrubinas, dilatación o presencia de cálculos visualizados por ultrasonido en vía

biliar y coledocolitiasis. **Resultados:** La relación hombre: mujer fue de 1:2.4 respectivamente, el dolor en hipocondrio derecho, ictericia y coluria estuvieron presentes en pacientes con obstrucción de la vía biliar por litos en el 88,8 %, 80% y 80,9 % respectivamente. La dilatación de la vía biliar como signo indirecto de coledocolitiasis diagnosticado por ultrasonografía estuvo presente en el 69,3 % de los pacientes con coledocolitiasis y colelitiasis presentó el 74,4 % de los pacientes con la patología indicándonos que la misma es secundaria al paso de los cálculos desde la vesícula a la vía biliar. Los resultados las pruebas bioquímicas demostraron que valores alterados de la gammaglutamil transpeptidasa, bilirrubinas total y directa son cruciales en el diagnóstico de coledocolitiasis estando presente en el 81,5 %, 85%, 90,3 % y de la misma manera la sensibilidad y el valor predictivo negativo fueron: 98% y 95%; 88% y 38%; 90% y 25% respectivamente. Finalmente el paciente fue colecistectomizado para evitar recidiva debido a que en nuestro medio la coledocolitiasis es secundario a la patología litiásica de la vesícula biliar. **Conclusión:** La gammaglutamil transpeptidasa es útil con una sensibilidad del 98% y valor predictivo negativo del 95% en el diagnóstico de la patología obstructiva de la vía biliar debido a que si los valores de la misma son normales casi con seguridad el paciente no tendrá coledocolitiasis.

4. **Objetivos.**

4.1. **General**

Establecer la utilidad de la gammaglutamil transpeptidasa en el diagnóstico de la coledocolitiasis en el Hospital Goyeneche, Arequipa 2014-2015

4.2. **Específicos**

- 1) Conocer la frecuencia de la coledocolitiasis en los pacientes del Hospital Goyeneche

- 2) Conocer las características (edad y sexo) de los pacientes del Hospital Goyeneche con coldocolitis.
- 3) Determinar los niveles laboratoriales de la GGTP en pacientes con coledocolitis
- 4) Conocer la relación entre los niveles de GGT con los de fosfatasa alcalina, bilirrubinas totales y bilirrubina directa

5. Hipótesis

Dado que la GGTP es una enzima hepática que se encuentra predominantemente en las vías biliares es probable que tenga gran utilidad para el diagnóstico de la coledocolitis.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: revisión documentaria

Instrumentos: Ficha de recolección de datos

FICHE DE DATOS

Nivel de la Gammaglutamil Transpeptidasa	Normal elevado
Coledocolitiasis: Ecografía	Si/No
Colangioresonancia	Si/No
TEM abdominal	Si/No
Colangiografía intraoperatoria	Si/No
Genero	Femenino masculino
Edad	<20 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años 60-69 años 70-79 años 80-89 años >90
Ictericia	Si/No

Nivel de la fosfatasa alcalina	Normal elevado
Nivel de la bilirrubinas totales	Normal elevado
Tratamiento	Coledocotomía abierta Coledocotomía laparoscópica CPRE

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. **Ubicación espacial:** Hospital Goyeneche

2.2. **Ubicación temporal:** 2014-2015

2.3. **Unidades de estudio:** historias clínicas de pacientes con diagnóstico de colédocolitis atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Cirugía del Hospital Goyeneche

2.4. Población: Todas las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de colédocolitiasis atendidos en el Servicio de Gastroenterología y Cirugía del Hospital Goyeneche

Muestra: se trabajara con el universo que son todas las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de colédocolitiasis en los años 2014 y 2015seleccionan dos grupos de estudio

Criterios de selección:

- ♦ **Criterios de Inclusión**
 - Pacientes con diagnostico confirmado de colédocolitiasis al alta médica del Hospital (casos).
 - Pacientes que se encuentran entre 18 y 70 años de edad
 - Pacientes de ambos sexos

- ♦ **Criterios de Exclusión**
 - Pacientes que tengan antecedente de patología hepática.
 - Pacientes que hayan estado recibiendo medicación: fenobarbital, fenitoína, anticonceptivos orales o clofibrato.
 - Pacientes cuyas historias clínicas tengas datos incompletos.

3. Estrategia de Recolección de datos

3.1. Organización

Se solicitará autorización al director del Hospital Goyeneche y a al jefe del departamento de Cirugía y Gastroenterología para acceder a las historias clínicas de los pacientes que tuvieron como diagnóstico de colédocolitiasis. Se recolectarán las historias clínicas las cuales serán buscadas con el número de la historia obtenida del libro de egresos del servicio de cirugía y gastroenterología (medicina), se procede a la revisión de historias clínicas aplicando los criterios de inclusión y exclusión, ubicando las variables, las que serán volcadas a una ficha de

datos con los cuales se procederá a la realización de cuadros estadísticos.

3.2. Recursos

a) Humanos

- Autor y asesor

b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

c) Financieros

- Autofinanciado

3.3. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de datos.

3.4. Criterios para manejo de resultados

a) **Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en el Anexo 1 serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) **Plan de Clasificación:**

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2013).

c) Plan de Codificación:

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

d) Plan de Recuento.

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) Plan de análisis

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizará mediante el cálculo del chi cuadrado, la comparación de variables numéricas de distribución homogénea se hará con la prueba t de Student.. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2013 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.22.0.

IV. Cronograma de Trabajo

	Dic 2015	Enero 2016	Febrero 2016
Actividades			

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elección del tema	X											
2. Revisión bibliográfica		X										
3. Aprobación del proyecto			X	X								
4. Ejecución					X	X						
5. Análisis e interpretación						X	X					
6. Informe final							X	X				

Fecha de inicio: 01-Dic-2015

Fecha probable de término: 30 Enero 2016



V. Bibliografía Básica

1. Parra Perez y col. Predictores de coledocolitiasis en poblacion de alto riesgo sometida a Pancreatocolangiografía Retrograda Endoscopica en el Hospital Arsobispo Loaysa. Rev. Gastroentero. Peru. 2007; 27.
2. Velasquez Mendoza D, Medina Doroteo A, Vega Malagon A. Factores predictivos para el diagnóstico temprano. Cirujano General. 2010 enero-marzo; 32(1).
3. Prat y col. Prediction of common bile duct stones by noninvasive. Ann Surg. 1999; 299.

4. Tejedor Bravo , Albillos Martinez. Enfermedad litiásica biliar (actualizacion). elsevier. 2012; 11(8).
5. Quintanilla C, Flisfisch H. coledocolitiasis. Medicina y Humanidades. 2009 sept-dic; I(3).
6. Victor GGA, Zarate Guzman AM. Manejo actual de la coledocolitiasis. Revista Medica del Hospital General de Mexio. 1999 abr-jun; 62(2).
7. Montoro M, Cortés L. www.aegastro.es. [Online]. [cited 2015 diciembre]. Available from: <http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/48 Datos laboratorio Pruebas hepaticas alteradas.pdf>.
8. Calvo G. coledocolitiasis. Soc Valencia Patol Dig. 2012 marzo; 21(1).
9. Gomez Zuleta M, Pion Otero J, Otero Regino W. Predictores de coledocolitiasis en pacientes sometidos a colangiografía retrógrada endoscópica en el Hospital El Tunal de Bogotá. Rev Col Gastroenterol. 2011 oct./ dic.; 26(4).
10. Ballater R, Guiral. nueva singlatura clinica y toxicologica de la gammaglutamiltranspeptidasa. revista española de enfermedades digestivas. 2011 nov; 103(11).



VI. Anexos

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

Ficha n° _____

Nombre y apellidos: _____

Genero: Femenino _____ Masculino _____

Edad: _____ años n°H.clinica _____ año _____

Exámenes imagenológicos

Ecografía () TEM abdominal() colangiorensonancia() CIO()

Ictericia

SI () NO()

Nivel de la Gammaglutamil Transpeptidasa: _____ UI/mL

Normal _____ Elevado _____

Nivel de la fosfatasa alcalina: _____ UI/mL

Normal _____ Elevado _____

Nivel de bilirrubina total: _____ UI/mL

Normal _____ Elevado _____

Tratamiento

Coledocotomía abierta ()

CPRE ()

Derivación biliodigestiva ()