



1859

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

CARRERA DE MEDICINA

TÍTULO

“CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HÍGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPÍDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA”.

Tesis previa a la obtención del título de Médico General

AUTORA:

Josefina Mercedes Rocano Inga

DIRECTOR:

Dr. Claudio Hernán Torres Valdivieso, Esp.

**LOJA – ECUADOR
2017**



Certificación

Dr. Claudio Hernán Torres Valdivieso, Esp.

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración de la tesis de grado titulada: **“CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HÍGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPÍDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA”** de autoría de la Srta. **Josefina Mercedes Rocano Inga**, previa a la obtención del título de Médico General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto; autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa.

Loja, 20 de Octubre de 2017

Atentamente,



.....
Dr. Claudio Hernán Torres Valdivieso, Esp.

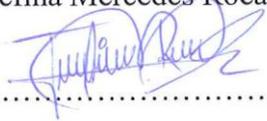
DIRECTOR DE TESIS

Autoría

Yo, **Josefina Mercedes Rocano Inga**, declaro ser autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autora: Josefina Mercedes Rocano Inga

Firma:.....

Cédula: 1104220643

Fecha: 20 de octubre de 2017

Carta de Autorización

Yo, **Josefina Mercedes Rocano Inga** declaro ser autora de la tesis titulada: **CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HÍGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPÍDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA**, como requisito previo a la obtención del título de Médico General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 20 días del mes de octubre del 2017, firma el autor.

Firma:.....

Autora: Josefina Mercedes Rocano Inga

Cédula: 1104220643

Dirección: 18 de Noviembre y Célica esquina.

E-mail: rocanojoseph83@gmail.com

Teléfono: 2583629

Celular: 0985818045

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de tesis: Dr. Claudio Hernán Torres Valdivieso, Esp.

Tribunal de tesis: Dra. María del Cisne Jiménez Cuenca, Esp. (presidenta)

Dr. Fabián Freddy Faican Burneo, Esp.

Dra. Fanny Karina León Loaiza, Mg. Sc.

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo investigativo a Dios, por haberme permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres, a mis hermanos, con quienes atravesamos algunas de las pruebas más difíciles de vida, pero siempre pudimos salir y seguir adelante me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para conseguir mis objetivos, por todo ello y más mis éxitos son suyos.

De igual manera a mis maestros de formación, quienes con sus sabios conocimientos y valores han sabido instruirme en la bellísima y más noble de las artes: Medicina. Mis amigas y amigos a quienes no puedo nombrarlos uno por uno pero que siempre tuvieron una palabra de aliento y de orgullo.

Josefina Rocano

Agradecimiento

Agradezco al Todopoderoso por protegerme y cuidarme en todo momento, sus planes son perfectos. A mis padres, a mis hermanos por su apoyo directa o indirectamente por que con su ejemplo me enseñaron a no dejarme vencer por las dificultades y más bien salir airoso de ellas, por ello y mucho mas siempre les quedare agradecido.

Mi más sinceros agradecimientos a todos mis docentes del pregrado, por impartir sus conocimientos sin egoísmo, de los cuales aproveche al máximo sus experiencias y sabiduría, especialmente al Dr. Claudio Torres por ayudarme con el proyecto de investigación y por brindarme todas las facilidades para poder elaborar el presente trabajo y por guiarme en la realización del mismo.

La Autora

Índice

Carátula.....	i
Certificación	ii
Autoría.....	iii
Carta de Autorización.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento	vi
Índice de cuadros	ix
1. Título	1
2. Resumen	2
Summary.....	2
3. Introducción.....	4
4.1.Colelitiasis.....	7
4.1.1. Generalidades	7
4.1.2. Definición	7
4.1.3. Consideraciones Epidemiológicas	7
4.1.4. Consideraciones Patogénicas.....	10
4.2.Factores de Riesgo	16
4.2.1.Factores de riesgo no modificables	16
4.2.2.Factores de riesgo modificables	19
4.3.Diagnóstico	21
4.3.1.Criterios Diagnósticos	21
4.3.2.Pruebas Complementarias	24
4.4.Tratamiento	27
5. Materiales y Métodos	28
6. Resultados.....	32

7. Discusión.....	41
8. Conclusiones	43
9. Recomendaciones.....	44
10. Bibliografía.....	45
11 Anexos.....	47

Índice de cuadros

Tablas	Pág.
Tabla N°1: Distribución por edad.....	32
Tabla N°2: Distribución por sexo.....	34
Tabla N°3: Distribución por índice de masa corporal.....	35
Tabla N 4: Distribución por Perfil Lipídico.....	36
Tabla N 5 Diagnóstico de colelitiasis por ecografía de los pacientes del servicio de cirugía del Hospital General Isidro Ayora Loja	37
Tabla N 6: Correlación de colelitiasis con Perfil Lipídico.....	38
Tabla N 7 Factores de riesgo IMC, género y edad Y hallazgos ecográficos en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital General Isidro Ayora Loja.....	39
Tabla N 8: Factores de riesgo de colelitiasis y hallazgos ecográficos en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital General Isidro Ayora Loja.....	40

1. Título

CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HÍGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPÍDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA

2. Resumen

La colelitiasis es una enfermedad crónica del aparato digestivo que presenta serias implicaciones médicas, sociales y económicas, su tratamiento (colecistectomía) es uno de los actos quirúrgicos abdominales habituales en la práctica médica. El estudio realizado fue de tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, correlacional; con el objetivo de determinar la correlación de hallazgos ecográficos de hígado y vías biliares, perfil lipídico, IMC, género y edad con el diagnóstico de Colelitiasis en los paciente de consulta externa del servicio de cirugía del Hospital General Isidro Ayora Loja. La muestra fue de 65 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, se usó hojas de recolección de datos obtenidos de las historias clínicas; los resultados obtenidos son: los factores de riesgo que prevalecieron fueron el sexo femenino con 51 pacientes (78,5%); las edades entre 21 a 40 años; el sobrepeso 35 pacientes (53,8%); la obesidad tipo 1 con 16 (26,2%); la hipercolesterolemia presento 21 pacientes y 22 tuvieron hipertrigliceridemia; en la prueba ecográfica 62 fueron positivas y 3 negativas, la sensibilidad está en razón de 100%; especificidad en razón de 100%. Se construyeron modelos de regresión logística binomial y chi-cuadrado para la correlación: el IMC (sobrepeso y obesidad) tiene una significancia 0,389 (x^2 0,276), el género (sexo femenino) una significancia 0,330 (x^2 0,320), la edad (21-30 y 31-40 años) una significancia 0,869 (x^2 0,830), colesterol total una significancia de 0,615 (x^2 0,090) como triglicéridos una significancia de 0,855 (x^2 0,999) y los hallazgos ecográficos de 0,548 (x^2 0,296) por ende no hay correlación ya que la muestra obtenida la totalidad de los pacientes presentan colelitiasis no existiendo grupo testigo.

Palabras Clave: *colelitiasis, ultrasonido, perfil lipídico, IMC, sexo, género, edad, correlacionar.*

Summary

Cholelithiasis is a chronic disease of the digestive system that presents serious medical, social and economic implications, its treatment (cholecystectomy) is one of the usual abdominal surgical acts in medical practice. The investigation was of quantitative type, descriptive of cross section, correlational; was to determine the correlation of ultrasound findings of liver and bile ducts, lipid profile, BMI, gender and age with the diagnosis of cholelithiasis in outpatient patients of the surgery service of the General Hospital Isidro Ayora Loja. With 65 patients who met the inclusion and exclusion criteria, data collection sheets obtained from the clinical histories were used; It was obtained that the risk factors that prevailed were the female sex with 51 patients (78.5%); ages between 21 to 40 years; overweight 35 patients (53.8%); type 1 obesity with 16 (26.2%); the ultrasound test 62 were positive and 3 negative, the sensitivity is 96%, positive predictive value 100%, hypercholesterolemia presented 21 patients and 22 had hypertriglyceridemia; binomial and Chi-Square logistic regression models were constructed for correlation: BMI (Overweight and obesity type 1) has a significance 0.500 (x^2 0.983), gender (female sex), Significance 0.483 (x^2 0.245), age (21 to 40 years) has Significance 0.736 (x^2 0.962), total cholesterol significance of 0.537 (x^2 0.108), triglycerides significance of 0.687 (x^2 0.190) Hence there is no correlation with ultrasound findings of cholelithiasis because of the sample obtained all patients present cholelithiasis not existing group witness.

Key words: cholelithiasis, ultrasound, lipid profile, BMI, sex, gender, age, correlate.

3. Introducción

La litiasis biliar o colelitiasis es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de cálculos en el interior de la vesícula biliar. Es uno de los problemas de salud más importante y antiguos que afecta al hombre; con serias implicaciones médicas, sociales y económicas, por su elevada frecuencia y complicaciones. Es una de las patologías crónica que se encuentra entre las más frecuentes del aparato digestivo y su tratamiento (colecistectomía), uno de los actos quirúrgicos abdominales más habituales llevados a cabo. Se encuentra entre las 5 primeras causas de intervención quirúrgica a nivel mundial y el más costoso entre los practicados para las enfermedades digestivas en los países occidentales por la carga económica derivada del mismo. (Hubert, 2012)

Es una patología multifactorial determinada por la compleja interacción de genes y el medio ambiente, se caracteriza por alteraciones en la homeostasis del colesterol y en el metabolismo de las sales biliares, lo que origina disminución de la solubilidad del colesterol y su precipitación en la bilis. Es una enfermedad común en las sociedades occidentales, en donde el estilo de vida moderno se caracteriza por una dieta con abundantes alimentos refinados y un bajo nivel de actividad física; estos factores ambientales favorecen la ganancia de peso y el desarrollo (GONZÁLEZ MERCEDES, 2005).

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de litiasis biliar son: edad, género, embarazo, anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógenos, antecedentes familiares de litiasis biliar, nutrición parenteral, pérdida rápida de peso (>1,5 kg/semana), diabetes mellitus, obesidad, síndrome metabólico y dietas con alto contenido en grasas saturadas, hidratos de carbono o legumbres (Fisterra, 2014)

En un estudio danés, la prevalencia de cálculos en la Vesícula Biliar en personas de treinta años de edad fue de 1.8% para hombres y 4.8% para mujeres; la prevalencia de cálculos en personas de 80 años de edad fue de 12.9% para hombres y 22.4% para mujeres. (Hubert, 2012)

En Estados Unidos, cerca de 20 millones de personas (10-20% de adultos) tienen cálculos. La colelitiasis es una patología sumamente frecuente, se calcula que en Estados Unidos el

tratamiento de esta enfermedad constituye un gasto de 6.5 billones de dólares anuales, en Alemania cada año, el 25% de la población es sometida a procedimientos quirúrgicos por colelitiasis y sus complicaciones (Ricardo, Abril-Septiembre 2013).

Los latinos tienen un riesgo elevado de cálculos. Entre los países latinoamericanos, en Bolivia, se reporta una frecuencia de 15,7%. Colombia es una de las patologías más prevalentes de la población adulta, diagnosticada en una mínima parte de los casos, la mitad de estos de forma incidental y aunque no tiene elevada morbimortalidad su elevada prevalencia implica un gran consumo de recursos sanitarios. (Oswaldo, 2010)

En Argentina y Chile se calculan tasas similares a las de Estados Unidos. Así mismo se indican que tanto la incidencia como la prevalencia son mayores en mujeres que en varones con una relación de 3:1 y que dicha tendencia aumenta más con relación a la edad también se citan otros factores que influirían en su presentación como son los factores genéticos, raciales y dietéticos.

Esta enfermedad representa un gran problema en la salud pública del Perú, pues ocasiona grandes costos para la economía del país, debido a la morbilidad que induce. Se sabe que la prevalencia de la colelitiasis es afectada por muchos factores de riesgo que incluyen la raza, sexo femenino, paridad, edad, obesidad, problemas médicos, una dieta rica en lipoproteína de baja densidad, etc.

Estudios metabólicos y epidemiológicos realizados en Chile y en el extranjero demuestran que los obesos tienen un riesgo mucho mayor de sufrir la enfermedad, pues el sobrepeso aumenta notablemente la secreción biliar de colesterol. Un factor de riesgo nutricional en el desarrollo de la litiasis vesicular es la obesidad (Gonzales et al., 2005).

Según la OMS, la obesidad es cuando el índice de masa corporal (IMC= Peso (kg)/Talla² (m)) del adulto es ≥ 30 kg/m² y el Sobrepeso de 25.0 - 29.99 kg/m², siendo lo normal entre 20.5 - 24.99 kg/m². La incidencia de la litiasis biliar se eleva en forma paralela al incremento del IMC; 35% de las mujeres con IMC >32 Kg/mg, presentan litiasis biliar (Gonzales et al., 2005). Los obesos con IMC >30 Kg/m² tienen un 95% de cálculos con predominio del colesterol. (Hubert, 2012)

La patología biliar se presenta con frecuencia en el Ecuador. El diagnóstico es clínico y es confirmatorio con la ecografía la misma que tiene una sensibilidad del 93% y una especificidad del 95%. En el Ecuador la colelitiasis se presenta como la tercera causa de morbilidad con un 2,75% con una tasa 19,8 por cada 10.000 habitantes (Elva, 2014). En estudios epidemiológicos se ha demostrado una relación lineal entre la edad creciente y la prevalencia de colelitiasis además de relaciona con el género; siendo el género femenino el que prevalece con un porcentaje de 2.9% con una tasa de 29,3 por 10.000 habitantes; mientras que en el masculino un porcentaje de 2,1% con una tasa de 10,3 por 10.000 habitantes. Para valorar el estado de la vesícula biliar es necesario realizar un estudio ecográfico con el fin de detectar alteraciones en su estructura y funcionamiento como la presencia o ausencia de lumen, tamaño y numero de cálculos y grosor de pared, para considerar un tratamiento adecuado. (Elva, 2014)

El empleo generalizado de la ecografía abdominal para el estudio del dolor abdominal, la enfermedad pélvica y la alteración de las enzimas hepáticas, ha provocado la identificación accidental de litiasis biliar en muchos pacientes con ausencia de los síntomas típicos de esta enfermedad. Cerca del 30% de estos casos desarrollarán síntomas a lo largo de su vida, en una proporción del 1,5-2% anual.

Entre los objetivos planteados se busca determinar la correlación de colelitiasis con hallazgos ecográficos de hígado y vías biliares, perfil lipídico, IMC, sexo y edad en pacientes de consulta externa del Hospital General Isidro Ayora Loja.

4. Revisión de Literatura

4.1. Colelitiasis

4.1.1. Generalidades.

La colelitiasis siempre se acompaña de un grado variable de inflamación crónica de la pared vesicular debida a la irritación mecánica persistente.

Patología que ha afectado a la humanidad por mucho tiempo, la primera huella de esta enfermedad se la encontró en excavaciones arqueológicas en Egipto en donde se hallaron cadáveres femeninos con cálculos biliares.

En la edad media los alquimistas indicaban la ingestión de aguas ricas en sulfato de magnesio para los pacientes que sufrían cólicos biliares. Durante los últimos 100 años la colecistectomía abierta ha sido el método ideal para el tratamiento de la litiasis, y en los últimos 10 años el manejo de la enfermedad litiásica ha revolucionado por la introducción y evolución de la colecistectomía laparoscópica que se ha convertido en el método ideal para su tratamiento.

4.1.2. Definición.

Se define como la formación de cálculos de colesterol, pigmentados o mixtos dentro de la luz de la vesícula biliar. Estos cálculos pueden obstruir el conducto cístico o migrar al colédoco causando diferentes complicaciones entre ellas coledocolitiasis y pancreatitis. Además se ha encontrado asociación entre esta patología y la aparición de cáncer de la vesícula biliar. Debido a su alta prevalencia a nivel mundial, las complicaciones que se pueden presentar y los costos derivados de su tratamiento se considera actualmente uno de los principales problemas de salud pública en todos los países desarrollados (Fisterra, 2014)

4.1.3. Consideraciones Epidemiológicas.

La litiasis biliar o colelitiasis es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de cálculos en el interior de la vesícula biliar. Es una de las patologías más frecuentes en aparato digestivo, llegando a presentarse en hasta un 12% de la población adulta

mediterránea. Presenta una mayor prevalencia a edades más avanzadas y en la mujer con una proporción.

La afección por cálculos biliares (litiasis biliar) es uno de los problemas más comunes que lesionan el tubo digestivo. Informes de necropsias muestran una prevalencia de cálculos biliares de 11 a 36%. Esta frecuencia se relaciona con muchos factores que incluyen edad, género y antecedente étnico. Ciertos estados predisponen el desarrollo de cálculos biliares. (Brunicardi, 2011)

La obesidad, embarazo, factores dietéticos, enfermedad de Crohn, resección ileal terminal, operación gástrica, esferocitosis hereditaria, enfermedad de células falciformes y talasemia se acompañan de un riesgo mayor de formación de cálculos biliares. Es tres veces más probable que las mujeres formen cálculos biliares y los familiares de primer grado de pacientes con estos últimos tienen una prevalencia dos veces mayor. (Brunicardi, 2011)

Un 20% de estadounidenses tienen cálculos biliares y un tercio de estos desarrollan colecistitis aguda. La colecistectomía por colecistitis o cólico recurrente o agudo es el procedimiento más común de cirugía dando como resultado un aproximado de 500.000 operaciones por año.

Colelitiasis es un trastorno gastrointestinal muy común, se presenta principalmente en el mundo occidental. A pesar de que esta enfermedad tiene una tasa de mortalidad baja, su impacto económico y la salud es significativo debido a su alta morbilidad. De hecho, es una de las condiciones abdominales más comunes para las cuales los pacientes en los países desarrollados están ingresados en hospitales y esta frecuencia ha aumentado en los países occidentales desde la década de 1950. Colelitiasis se considera "una enfermedad quirúrgica", ya que sólo una colecistectomía es capaz de curar definitivamente la enfermedad. Sin embargo, desde la introducción de la colecistectomía laparoscópica en los años 90, que se considera un tratamiento seguro para colelitiasis, se ha observado un posible aumento injustificado de procedimientos quirúrgicos. Por lo tanto, existe la necesidad de un mayor conocimiento de las características epidemiológicas de Colelitiasis con el fin de identificar mejor las estrategias terapéuticas. (Davide Festi, 2008)

La litiasis biliar es una de las patologías más frecuentes del aparato digestivo y la colecistectomía una de las intervenciones quirúrgicas abdominales más habituales. Existen algunas poblaciones con mayor prevalencia, como la caucásica, la hispánica o los nativos americanos. En España se han publicado estudios que la sitúan en un 9,7%. Es más frecuente en las mujeres (11,5%) que en los varones (7,8%). Estudios recientes señalan un posible aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular en estos pacientes, que se observa con mayor frecuencia en jóvenes. Los principales factores de riesgo para el desarrollo de litiasis biliar son:

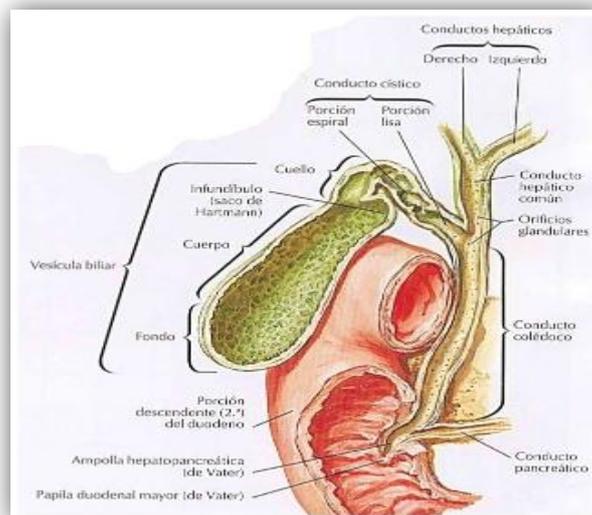
- Edad: más frecuente a partir de los 40 años, cerca del 20% de los adultos a partir de esta edad y del 30% en los mayores de 70 años.
- Sexo femenino.
- Embarazo, sobre todo para el desarrollo de cálculos de colesterol, normalmente difíciles de reconocer por la similitud con los síntomas normales del embarazo. Tanto el barro biliar como los cálculos menores de 10 mm suelen desaparecer tras el parto.
- Anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógenos. El efecto del estrógeno es dependiente de la dosis. Los nuevos anticonceptivos orales con una dosis baja de estrógenos no parecen aumentar la tasa de formación de cálculos biliares. En este caso con mayor riesgo en mujeres menores de 40 años y las que reciben una dosis mayor de 50 microgramos de estrógenos. Otros fármacos como los fibratos, las tiazidas y la ceftriaxona también se relacionan con la litiasis biliar.
- Antecedentes familiares de litiasis biliar.
- Obesidad, síndrome metabólico.
- Pérdida rápida de peso (>1,5 kg/semana).
- Dietas con alto contenido en grasas saturadas, hidratos de carbono o legumbres.
- Nutrición parenteral.
- Diabetes mellitus.
- Patologías crónicas, por malabsorción de ácidos biliares o hiperproducción por hemólisis crónica, como: cirrosis hepática, enfermedad de Crohn, fibrosis quística o la anemia falciforme.
- El tratamiento con estatinas se considera protector frente a la formación de cálculos biliares.

4.1.4. Consideraciones Patogénicas.

4.1.4.1. Anatomía de la vesícula biliar.

La vesícula biliar es un saco en forma de pera, de alrededor de 7 a 10 cm de largo, con una capacidad promedio de 30 a 50 ml; cuando hay una obstrucción, se distiende en grado notable y contiene hasta 300 ml. Se encuentra en una fosa en la superficie inferior del hígado alineada con la división anatómica del mismo en los lóbulos hepáticos derecho e izquierdo. (Brunicardi, 2011)

Se divide en cuatro áreas anatómicas: fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello. El fondo es el extremo ciego y redondeado que se extiende, en condiciones normales, 1 a 2 cm más allá del borde del hígado. Contiene la mayor parte del músculo liso del órgano, a diferencia del cuerpo, que es el área principal de almacenamiento e incluye casi todo el tejido elástico. El cuerpo se proyecta desde el fondo y se ahúsa hacia el cuello, un área en forma de embudo que se conecta con el conducto cístico. El cuello tiene una curvatura discreta, cuya convexidad puede estar crecida para formar el infundíbulo o bolsa de Hartmann; se encuentra en la parte más profunda de la fosa de la vesícula biliar y se extiende hacia la porción libre del ligamento hepatoduodenal (Brunicardi, 2011)



Fuente: Atlas de Anatomía Humana Frank H. Netter 6ª Edición

La función principal de la vesícula biliar es la de concentrar la bilis por absorción de agua y sodio, además almacena la bilis en períodos interdigestivos y la vacía al duodeno

después de la estimulación por una comida con influencia de la hormona colecistoquinina; informes más recientes señalan que el desfogue de la bilis es más bien continuo, con cierto vaciamiento de la vesícula biliar.

4.1.4.2. Clasificación de la litiasis biliar.

composición de la bilis:	
Agua	97%.
Bilirrubina	17-70%.
Ácidos biliares	1,48 +/-0,24gr/dl.
Colesterol	130mg +/-45mg/dl.
Ácidos grasos	100 – 440 mg/dl.
Fosfolípidos	220mg/dl.
Cloro	90 – 120 meq/l.
Bicarbonato	20 – 25 meq/l.
Calcio	10 mg/dl.
PH	7,3 – 7,45.
K	4,8 meq/l.
Na	146 meq/l.

Fuente: Sabiston tratado de cirugía 19ª edición

Los de tipo **Pigmentario**, tienen bajo contenido en colesterol y alto en bilirrubina de calcio, razón por la cual en su mayoría son radiopacos, pequeños, de color negro, múltiples y pulidos.

Los de **Colesterol** constituidos en su mayoría por este pigmento son de superficies rugosas, blancas, grandes y por lo general únicas.

Los **Mixtos de colesterol – pigmentarios** son los más comunes en los Estados Unidos y en los países occidentales; tienen características de los de tipo pigmentario.

Hasta el 15% de los pacientes con cálculos en vesícula biliar pueden tener concomitantemente litiasis en colédoco, y son principalmente piedras pequeñas que han pasado desde la vesícula a la vía biliar a través del cístico u ocasionalmente por una fístula

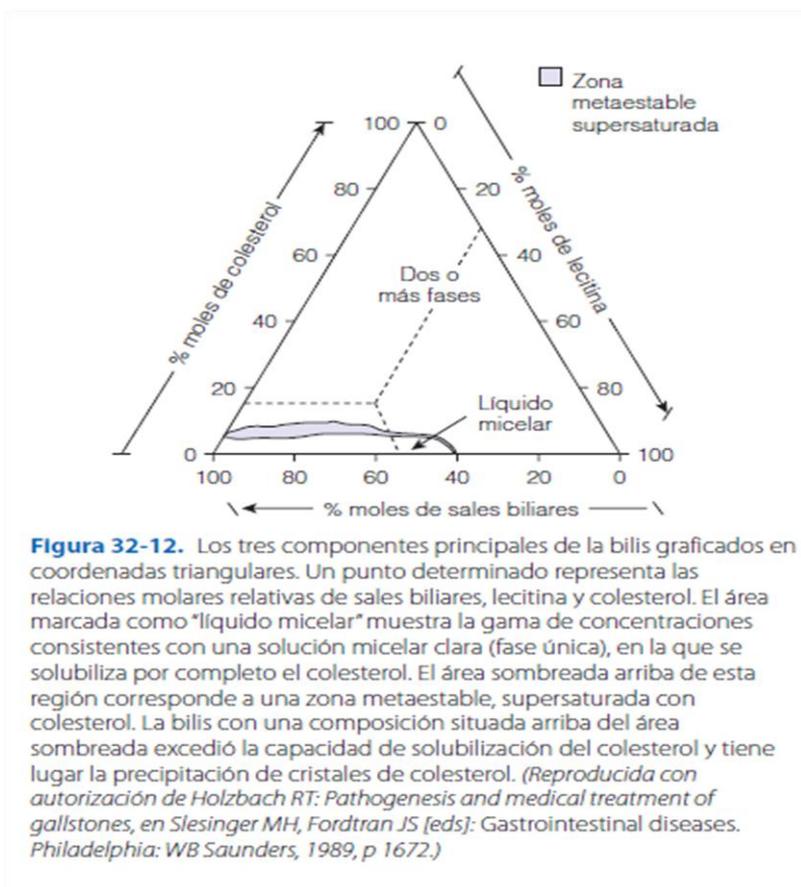
biliar. Los cálculos primarios formados en las vías biliares intra o extrahepáticas constituyen menos del 5% de la litiasis ductal.

4.1.4.3. Patogenia.

Los cálculos biliares se forman principalmente debido a los componentes anormales biliares (por ejemplo, colesterol, fosfolípidos y sales biliares).

La formación de los litos de colesterol requiere de tres etapas que son:

- **Saturación.-** Debido al incremento en la concentración de colesterol en relación con los ácidos biliares y la lecitina como resultado de la secreción alterada de cualquiera de estos lípidos biliares.
- **Nucleación.-** Que es el proceso por el cual los cristales de colesterol monohidrato se forman y aglomeran para convertirse en cálculos macroscópicos.
- **Crecimiento.-** Por la precipitación y aglomeración de colesterol.



Fuente: Schwartz, Principios de Cirugía 10ª Edición

➤ **La solubilización del colesterol y Super Saturación**

El colesterol es prácticamente insoluble en solución acuosa y requiere un poco de vehículo para que sea soluble en la bilis. Esta es superada por la secreción de fosfolípidos y sales biliares, junto con el colesterol. Los lípidos biliares (sales lecitina, colesterol, y biliares) son secretados en los canalículos hepáticos por proteínas de transporte dependientes de trifosfato de adenosina (ATP). Poco después de la excreción, colesterol y lecitina se combinan para formar vesículas unilamelares (liposomas) metaestables, mientras que las sales biliares, después de alcanzar una concentración crítica, forman micelas sencillas.

La interacción dinámica de vesículas unilamelares con las micelas sencillas conduce a la formación de micelas mixtas durante el paso a través del tracto biliar en la vesícula biliar. Los estudios han demostrado que las vesículas son capaces de solubilizar más colesterol que micelas mixtas.

La concentración de fosfolípidos y sales biliares en relación con el colesterol se cree que es el factor crítico en la determinación de la solubilización y la saturación de colesterol en la bilis y por lo tanto lo que es más litogénico si no se mantiene la homeostasis.

➤ **La nucleación de cristales de colesterol**

Nucleación es el proceso por el que los cristales de monohidrato de colesterol se forman y se aglomeran. En la bilis sobresaturada, la interacción entre las micelas y vesículas mixtas conducen a la precipitación de cristales de colesterol. En estudios de video microscópico mejorado han demostrado que los cristales parecían originarse a partir de vesículas agregada. Esta observación se explica por el hecho de que cuando las vesículas y micelas mixtas interactúan en la vesícula biliar, las micelas de fosfolípidos eliminar de las vesículas en lugar de colesterol, por lo vesículas ricas en colesterol.

Las vesículas restantes están relativamente enriquecidas con colesterol y con tendencia a la nucleación. Después de la nucleación, la cristalización del colesterol a continuación, puede ocurrir que finalmente llevan a la formación de cálculos biliares macroscópicos. Las vesículas restantes están relativamente enriquecidos en colesterol y con tendencia a la

nucleación. Después de la nucleación, la cristalización del colesterol a continuación, puede ocurrir que finalmente llevan a la formación de cálculos biliares macroscópicos.

Inicialmente súper saturación se piensa que es el evento patológico principal que conduce a la formación de cálculos biliares, sin embargo, con el advenimiento de ensayos para determinar el tiempo de nucleación y la observación de sobresaturación asintomática de cálculos biliares en pacientes, se ha hecho evidente que la nucleación de la colesterol cristales juega un papel vital en el desarrollo general de los cálculos biliares. (R. M. Agrawal, 2010)

El tiempo de nucleación se puede disminuir por ciertos factores pro-nucleación tales como mucina de vesícula biliar, glicoproteína heatlabile, inmunoglobulina, fosfolipasa C, y lo más probable, de calcio. Los factores que incluyen la nucleación lenta apolipoproteína AI y AII y una glicoproteína de 120 kD.

➤ **Crecimiento de litos de colesterol**

El cristal de colesterol monohidrato nucleado sirve como el nido para el crecimiento de litos de colesterol. El depósito repetido de colesterol en el nido conduce a la ampliación del lito. El crecimiento de las piedras es muy probablemente un proceso discontinuo que está marcada por la deposición de los anillos de bilirrubinato de calcio y carbonato de calcio como el diario inter-juego de colesterol, sales biliares y fosfolípidos continúa. (R. M. Agrawal, 2010)

Hay varios factores que favorecen la formación de cálculos biliares de colesterol. La primera es la hipersecreción de colesterol, que puede ocurrir debido a la edad avanzada, obesidad, hormonas (por ejemplo, los estrógenos, la progesterona, el uso de anticonceptivos orales), medicamentos (por ejemplo, clofibrato), y marcada reducción de peso.

Factores pro-nucleación (incluyendo el moco, glicoproteínas, sal alta bilis al cociente lecitina, colesterol alto al cociente lecitina en vesículas, las infecciones, el calcio y las biopelículas bacterianas) y la estasis de la vesícula biliar (que puede ocurrir a partir de la nutrición parenteral total, el uso de octreotida, insuficiencia pancreática, y lesiones de la médula espinal) también aumentan el riesgo de formación de cálculos biliares de

colesterol. Por último, las condiciones que causan una disminución de los ácidos biliares, como la enfermedad ileal, bypass o la resección del íleon, cirrosis biliar primaria, déficit congénito de 12-hidroxilasa, y la colestiramina pueden aumentar la probabilidad de enfermedad de cálculos biliares. (R. M. Agrawal, 2010)

Los cálculos de pigmentos constituyen una pequeña minoría y representan aproximadamente el 10% -30% de los casos de cálculos biliares en los Estados Unidos.

En pocas palabras, hay 2 tipos de pigmentos cálculos biliares: cálculos biliares negros y marrones.

- Los cálculos de pigmento negro están predominantemente compuestas de un pigmento insoluble de bilirrubina polímero mezclado con fosfato de calcio y carbonato.
- La precipitación de calcio bilirrubinato se produce cada vez que el producto iónico del calcio y bilirrubina no conjugada excede su producto de solubilidad.

Los principales factores que causan los cálculos de pigmento negro son las anemias hemolíticas, eritropoyesis ineficaz, y el aumento de la producción de bilirrubina (causada por la esferocitosis hereditaria, talasemia, anemia de células falciformes, la cirrosis hepática, la malaria y la eritropoyesis ineficaz).

Factores que causan la absorción de la bilirrubina del intestino incluyen la resección ileal o enfermedad ileal, cirrosis hepática, nutrición parenteral total, y la fibrosis quística. La mayoría de los cálculos de pigmento marrón se forman en los conductos biliares como consecuencia de alguna infección y la estasis del flujo biliar. Químicamente son sales de calcio de ácidos grasos de cadena larga y colesterol.

Bacteriana Bglucuronidase deconjugates diglucurónido bilirrubina en la bilirrubina no conjugada insoluble que precipita en el conducto biliar. (R. M. Agrawal, 2010).

Cualquier factor que interrumpe el flujo normal de la bilis predispone a la infección, y posteriormente a la formación de cálculos de pigmento marrón como se observa con estenosis biliares, divertículo periampular, y el síndrome de Caroli. Cálculos intrahepáticos de pigmento marrón se ven con la infestación de los conductos biliares con *Ascaris lumbricoides* y *Clonorchis sinensis*

4.2. Factores de Riesgo

4.2.1. Factores de riesgo no modificables.

4.2.1.1. Género.

Por lo general, la enfermedad de cálculos biliares es más frecuente en mujeres que en hombres. Sin embargo, las diferencias en la incidencia de cálculos biliares entre sexos disminuyen con la edad avanzada. Según el Grupo de Epidemiología y Prevención de estudio colelitiasis (GREPCO), la relación de mujer a hombre para la enfermedad de cálculos biliares fue de 2,9 entre 30 a 39 años de edad, 1.6 entre 40 y 49 años de edad, y 1.2 entre 50 y 59 años de edad. (R. M. Agrawal, 2010)

Las hormonas sexuales femeninas parecen jugar un papel, sobre todo entre las edades de 20 y 30 años. Otro estudio que investigó los receptores de estrógeno y la biosíntesis de colesterol que se encuentra que el estrógeno, en particular, estimuló la HMG-Co-A enzima reductasa que causa aumento de la síntesis de colesterol y por lo tanto poner a las mujeres en un mayor riesgo de sobresaturación. Apoyar aún más el vínculo entre el estrógeno y los cálculos biliares, se determinó que las mujeres posmenopáusicas con terapia de reemplazo de estrógenos se encontró que tenían una mayor incidencia de cálculos biliares. La progesterona también puede contribuir a la enfermedad de cálculos biliares mediante la inhibición de la contracción de la vesícula biliar y la promoción de hipomotilidad y la estasis de la vesícula biliar. (R. M. Agrawal, 2010)

Paridad también parece ser un factor en el desarrollo de los cálculos biliares. Las mujeres con embarazos más largos y longitudes de los períodos de fertilidad parecen tener una mayor probabilidad de desarrollar cálculos biliares que los que se quedan nulíparas.

Un estudio realizado en Chile encontró cálculos biliares en el 12,2% de las mujeres multíparas frente al 1,3% de mujeres nulíparas dentro de la misma edad. Otro estudio encontró que las mujeres menores de 25 años con ≥ 4 embarazos fueron de 4 a 12 veces más probabilidades de desarrollar cálculos de colesterol en comparación con las mujeres (Frank H. Netter, 2016)nulíparas de la misma edad y peso.

Cabe señalar que el lodo biliar generalmente desaparece unas semanas después de que el embarazo llega a su término.

4.2.1.2. Edad.

La edad también parece tener un efecto sobre la incidencia de enfermedad de cálculos biliares. La enfermedad de cálculos biliares antes de los 20 años de edad es una ocurrencia rara (Carmen Castillo Apolonio, 2016).

En los lactantes y los niños, las piedras más comunes son los cálculos de pigmento, que se relacionan a la hemólisis o enfermedades crónicas como la fibrosis quística, la talasemia y anemia de células falciformes.

Normalmente, sólo el 0,15% hasta el 0,22% de los niños tendrá cálculos biliares, y los niños representan menos del 5% de todas las colecistectomías.

El aumento de la incidencia de cálculos biliares con la edad se observa en todos los grupos étnicos.

Un estudio realizado en Taiwan confirmó que el aumento de edad tenía una relación directa con el desarrollo de cálculos biliares simplemente debido a la exposición a largo plazo a otros factores de riesgo con independencia de la localidad o nivel de vida.

Un estudio danés también mostró que un aumento de la incidencia de la enfermedad de cálculos biliares en pacientes ≥ 45 años en comparación con los mayores de ≤ 35 años, mientras que las diferencias en la incidencia de cálculos biliares entre sexos disminuye con la edad avanzada.

Desde un punto de vista bioquímico, la edad en sí puede aumentar la saturación de colesterol de la bilis con la secreción hepática mejorada de colesterol secundario a un aumento de los niveles de inhibidor de la HMG Co-A reductasa, la enzima limitante de la velocidad de la síntesis de colesterol.

Disminución de la síntesis de ácidos biliares puede ser secundaria a la disminución de colesterol 7-hidroxilasa una actividad de la enzima, la enzima limitante de la velocidad en la síntesis de ácidos biliares, a medida que avanza la edad.

4.2.1.3. Genética.

Queda por determinar el papel exacto de la genética en la aparición de cálculos biliares que dar cuenta de las diferentes tasas de prevalencia entre los diferentes grupos étnicos. Sin embargo, la genética parece contribuir a la prevalencia de la colelitiasis ya que hay una amplia variación en la incidencia entre los diferentes grupos étnicos.

En América del Sur, la prevalencia de la enfermedad de la vesícula biliar entre los indios mapuches de Chile es del 49% en mujeres y 13% en los hombres.

En los Estados Unidos, la encuesta NHANES III mostró una mayor prevalencia de cálculos biliares en los mexicano-americanos en comparación con los blancos no hispanos, mientras que los negros americanos tenían la menor prevalencia.

En Europa, se encontró que la mayor prevalencia de enfermedad de cálculos biliares en Noruega (21%) y la antigua Alemania del Este (19%), mientras que la incidencia más baja se encuentra en Italia (6%).

En los países asiáticos, la prevalencia de cálculos biliares de colesterol es relativamente baja. Estos países y poblaciones están siendo más comúnmente asociados con los cálculos de pigmento.

En el norte de la India, por ejemplo, la prevalencia de la colelitiasis es de aproximadamente 6%. Sin embargo, con el aumento de la expansión de la dieta occidental en todo el mundo, se espera que el número de colelitiasis atribuida al colesterol aumente. En estudios han demostrado que los factores genéticos son responsables de al menos el 30% de los cálculos biliares sintomáticos. Se ha encontrado que los gemelos monocigóticos se ha demostrado que tienen un índice de saturación de colesterol más alto que los gemelos dicigóticos.

Por otra parte, un estudio realizado en Europa se encuentra vinculado una mutación en el gen ABCG8 con la aparición de cálculos biliares que esta mutación se realizó en el 21% de 178 hombres y mujeres con cálculos biliares. Se encontró que este gen mutado fue responsable de la "bomba", que transporta el colesterol de lípidos en sangre del hígado en los conductos biliares, por lo tanto, el aumento de la formación de cálculos biliares de colesterol.

4.2.2. Factores de riesgo modificables.

4.2.2.1. Obesidad.

La obesidad es un factor de riesgo importante para el desarrollo de enfermedad de cálculos biliares. Las mujeres obesas, que se define como un índice de masa corporal (IMC) > 30 kg / m² son el doble de riesgo de la enfermedad de la vesícula biliar que las mujeres con un IMC normal (<25 kg / m²). Las mujeres con obesidad extrema o un IMC > 40 kg / m² tienen 7 veces más riesgo de cálculos biliares. (R. M. Agrawal, 2010)

La razón para el aumento del riesgo de cálculos biliares en pacientes obesos se debe a un aumento de la secreción hepática de colesterol.

Además, la correlación entre la enfermedad de cálculos biliares y la obesidad es mayor en aquellos pacientes con obesidad central y los que desarrollaron la obesidad a una edad más temprana en lugar de en los años posteriores de la vida.

4.2.2.2. Pérdida de peso rápido.

La pérdida de peso rápida es otro factor de riesgo para la enfermedad de la vesícula biliar, como se demuestra en el Nurses Health Study, que siguió de cerca 90.000 mujeres. Este estudio encontró que las mujeres que han perdido 4 kg a 10 kg de peso durante un intervalo de 2 años tuvieron un aumento del 44% en el riesgo de enfermedad de cálculos biliares en comparación con las mujeres cuyo peso cambiado <4 kg durante el mismo período de tiempo.

Por otra parte, las mujeres que perdieron > 10 kg de peso tuvieron un incremento de 94% en el riesgo de enfermedad de cálculos biliares en comparación con las mujeres cuyo peso era el cambio <4 kg cuando se controla por el IMC y otros factores de riesgo de cálculos biliares. Aproximadamente 25 % de los pacientes que pierden peso rápidamente, ya sea por métodos quirúrgicos o con dietas hipocalóricas, presentan LV en un periodo de 1-5 meses. (Carmen Castillo Apolonio, 2016)

También se ha demostrado que los lodos y los cálculos biliares se desarrollan en 25% - 35% de los pacientes extremadamente obesos con la pérdida de peso secundarias a la

cirugía bariátrica, por lo general durante las primeras 6 semanas después de la cirugía cuando la pérdida de peso es más profunda.

La dieta y la actividad estrechamente relacionada con la obesidad y la pérdida rápida de peso son la dieta y la actividad física. Las dietas que abarcan la vitamina C, el consumo moderado de alcohol, el café y el consumo de frutos secos reducen la incidencia de la enfermedad de cálculos biliares

Por el contrario, el aumento de la ingesta de colesterol y la dieta baja en fibra, típica de las dietas occidentales, son factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de enfermedad de cálculos biliares. Este es el mejor ejemplo de un estudio, llevado a cabo en Japón después de la Segunda Guerra Mundial y la subsiguiente occidentalización de la dieta japonesa. Ese estudio encontró que la prevalencia de cálculos biliares se duplicó en Tokio después de la década de 1940 con un aumento correspondiente en los cálculos biliares de pigmento con respecto a colesterol. (R. M. Agrawal, 2010)

Incrementos similares en la enfermedad de cálculos biliares también se han visto en otros países, como Arabia Saudita, donde la dieta occidental se ha vuelto más generalizada.

La nutrición parenteral total (NPT) también aumenta el riesgo de aparición de cálculos biliares, como lo demuestra un estudio que encontró que la incidencia de colelitiasis fue de 6.2%, 21.2% y 38.7% a los 6, 12, y 24 meses después de recibir la NPT, respectivamente.

Con respecto a la actividad física, disminución de la actividad aumenta el riesgo de cálculos biliares, mientras que muchas formas de actividad, como caminar a paso ligero o vigoroso, protegen contra la enfermedad de cálculos biliares.

4.2.2.3. Fumar, Medicamentos, Hiperlipidemia, Diabetes Mellitus II.

También parece haber una relación muy débil entre los cálculos biliares y otras condiciones médicas comunes, tales como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y la enfermedad arterial coronaria (CAD).

Paradójicamente, la hiperlipidemia está escasamente vinculada a los cálculos biliares.

A pesar de los bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL) y triglicéridos altos están asociados con la enfermedad de cálculos biliares, en la medida de cuánto se incrementa el riesgo claramente no ha sido definido por ningún estudio importante.

Otras enfermedades como la diabetes mellitus parecen facilitar el desarrollo de formación de cálculos biliares secundaria a un aumento de los niveles de triglicéridos en la obesidad asociados, así como la promoción de hipomotilidad la vesícula biliar y la estasis. Un estudio realizado en Japón mostró un aumento moderado en el riesgo de cálculos biliares en pacientes con diabetes mellitus; Sin embargo, no existe una relación concluyente entre estas dos condiciones.

El tabaquismo es aún menos convincente vinculado a un mayor riesgo de enfermedad de cálculos biliares.

Una multitud de varios medicamentos se han relacionado con el desarrollo de cálculos biliares; estos incluyen las tiazidas, anticonceptivos orales, y ceftriaxona.

La somatostatina también se asocia con el desarrollo de cálculos biliares a causa de su efecto sobre la alteración de vaciado de la vesícula biliar.

4.3. Diagnóstico

4.3.1. Criterios Diagnósticos.

4.3.1.1. Historia Clínica.

Se comienza con la realización de una buena historia clínica y el examen físico correspondiente.

No existe ninguna prueba en suero ni de laboratorio que sea absolutamente específica para detectar la presencia de cálculos biliares; los valores de laboratorio, por ejemplo cuenta de leucocitos y pruebas de función hepática, suelen ser normales en personas con cálculos biliares sin complicaciones.

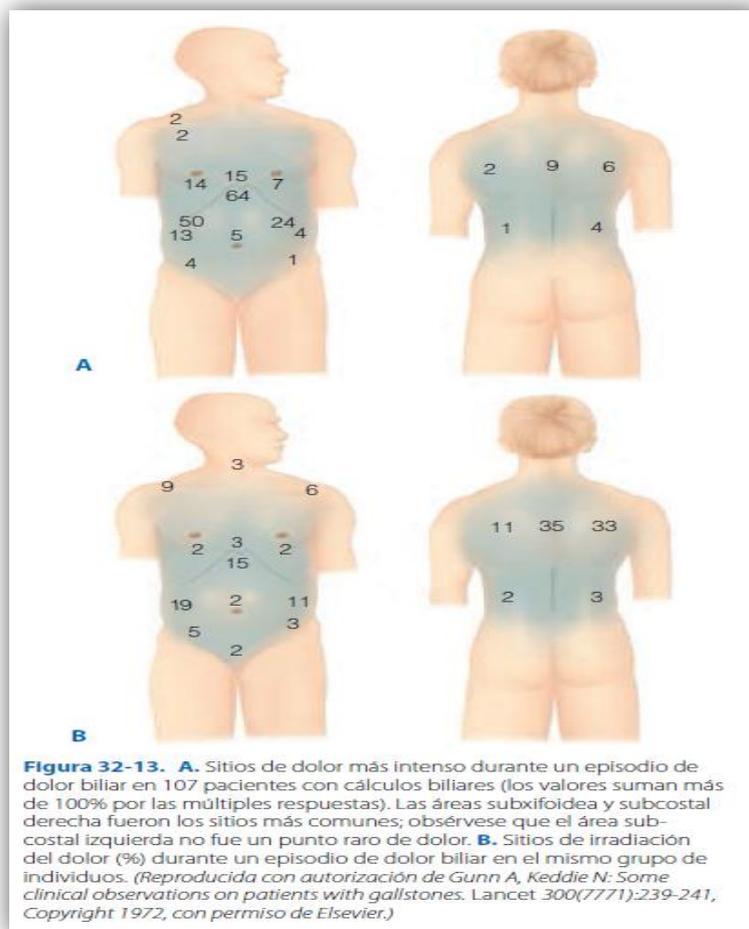
El principal síntoma relacionado con cálculos biliares sintomáticos es el dolor, que es constante y aumenta de intensidad desde los primeros 30 min o de manera característica dura de 1 a 5 h. Se localiza en el epigastrio o el cuadrante superior derecho y a menudo se

irradia a la parte superior derecha de la espalda o entre las escápulas. El dolor es muy intenso y se presenta de forma súbita, por lo común durante la noche o después de una comida grasosa. Muchas veces se acompaña de náuseas y vómitos. El dolor es episódico. La exploración física revela hipersensibilidad ligera en el cuadrante superior derecho durante un episodio de dolor. Si el enfermo no tiene dolor, la exploración tiene por lo regular escasa utilidad. (Brunicardi, 2011)

Es común que la enfermedad por cálculos biliares se presente en forma atípica. Sólo en 50% de los pacientes se relaciona con las comidas. Algunos enfermos refieren ataques más leves de dolor, pero lo relacionan con los alimentos. El dolor puede localizarse sobre todo en la espalda o el cuadrante superior izquierdo o inferior derecho. Puede haber meteorismo y eructos relacionados con los ataques de dolor. En pacientes con una presentación atípica es necesario buscar otros padecimientos que causan dolor en la parte alta del abdomen, incluso cuando existen cálculos biliares; pueden mencionarse enfermedad ulcerosa péptica, reflujo gastroesofágico, hernias de la pared abdominal, colon irritable, afección diverticular, enfermedades hepáticas, cálculos renales, dolores pleurítico y miocárdico. Muchos individuos con otras anomalías tienen cálculos biliares. Cuando el dolor dura más de 24 h, debe sospecharse de un cálculo impactado en el conducto cístico o colecistitis aguda. (Brunicardi, 2011)

➤ **Cólico Biliar**

El principal síntoma relacionado con cálculos biliares sintomáticos es el dolor, que es constante y aumenta de intensidad desde los primeros 30 min o de manera característica dura de 1 a 5 h. Se localiza en el epigastrio o el cuadrante superior derecho y a menudo se irradia a la parte superior derecha de la espalda o entre las escápulas. El dolor es muy intenso y se presenta de forma súbita, por lo común durante la noche o después de una comida grasosa. Muchas veces se acompaña de náuseas y vómitos. El dolor es episódico. El paciente sufre ataques discretos de dolor, entre los cuales se siente bien. La exploración física revela hipersensibilidad ligera en el cuadrante superior derecho durante un episodio de dolor. Los valores de laboratorio, por ejemplo cuenta de leucocitos y pruebas de función hepática, suelen ser normales en personas con cálculos biliares sin complicaciones. (Brunicardi, 2011)



Fuente: Schwartz Principios de Cirugía 10ª Edición

Es común que la enfermedad por cálculos biliares se presente en forma atípica. Sólo en 50% de los pacientes se relaciona con las comidas. Algunos enfermos refieren ataques más leves de dolor, pero lo relacionan con los alimentos. El dolor puede localizarse sobre todo en la espalda o el cuadrante superior izquierdo o inferior derecho. Puede haber meteorismo y eructos relacionados con los ataques de dolor. En pacientes con una presentación atípica es necesario buscar otros padecimientos que causan dolor en la parte alta del abdomen, incluso cuando existen cálculos biliares; pueden mencionarse enfermedad ulcerosa péptica, reflujo gastroesofágico, hernias de la pared abdominal, colon irritable, afección diverticular, enfermedades hepáticas, cálculos renales, dolores pleurítico y miocárdico. (Brunicardi, 2011)

4.3.2. Pruebas Complementarias.

4.3.2.1. Radiografía de abdomen.

Con valor limitado para identificar cálculos, lo cual es posible en el 20% de los casos que tienen calcificación macroscópica. En ocasiones, se producen precipitaciones de calcio en la pared vesicular, constituyéndose una “vesícula de porcelana”, que puede ser captada en la radiografía de abdomen.

4.3.2.2. Ecografía abdominal.

La ecografía delinea cálculos en la vesícula biliar con una sensibilidad y especificidad mayores de 90%. Los cálculos son densos en términos acústicos y reflejan de nueva cuenta las ondas de ecografía al transductor ultrasónico. Como los cálculos bloquean el paso de ondas sonoras a la región detrás de ellas, también producen una sombra acústica.

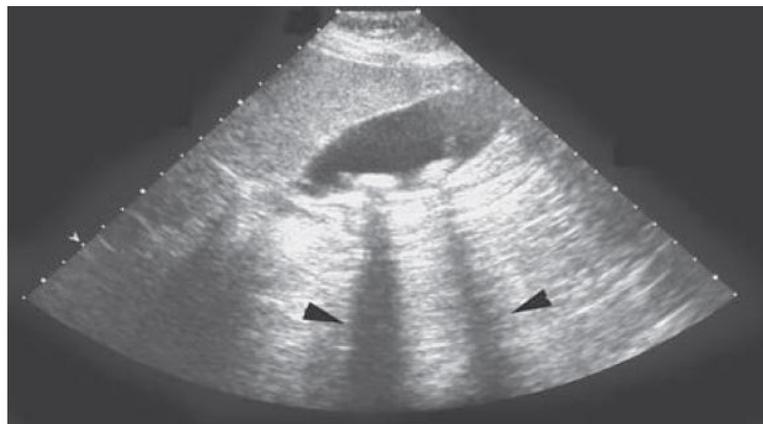


Figura 32-6. Ecografía de la vesícula biliar. Las flechas indican las sombras acústicas de cálculos en la vesícula biliar.

Fuente: Schwartz, Principios de Cirugía 10ª Edición

Los cálculos se mueven asimismo con los cambios de posición. Los pólipos pueden ser calcificados y reflejan sombras, pero no se mueven cuando cambia la postura. Algunos cálculos forman una capa en la vesícula biliar; otros un sedimento o lodo. Una pared engrosada de la vesícula biliar e hipersensibilidad local indican colecistitis. Cuando un cálculo obstruye el cuello de la vesícula biliar, esta última puede tornarse muy grande, pero con pared delgada. Una vesícula biliar contraída, de pared gruesa, indica colecistitis crónica. (Brunnicardi, 2011)

Otros textos señalan signos ecográficos mayores de colecistitis aguda litiásica como son presencia de halo parietal, diámetro transversal máximo de más de 4,5 cm; y signos menores, grosor parietal mayor de 3mm, litiasis vesicular, barro biliar. Se ha descrito también el signo ecográfico de Murphy en el cual se sondea el punto de máximo dolor a la palpación y lo correlaciona con la localización de la vesícula, con una precisión del 85% según algunos estudios para el diagnóstico de colecistitis aguda. En resumen el eco es más útil para detectar la presencia de litiasis antes que para diagnosticar colecistitis aguda.

El empleo generalizado de la ecografía abdominal para el estudio del dolor abdominal, la enfermedad pélvica y la alteración de las enzimas hepáticas, ha provocado la identificación accidental de litiasis biliar en muchos pacientes con ausencia de los síntomas típicos de esta enfermedad. Cerca del 30% de estos casos desarrollarán síntomas a lo largo de su vida, en una proporción del 1,5-2% anual. Los pacientes sintomáticos con litiasis biliar sin tratamiento tienen una mayor probabilidad de recurrencia de síntomas, así como de complicaciones como la colecistitis, pancreatitis o coledocolitiasis. (fisterra, 2014)

La prueba de elección es la ecografía abdominal.

Combinando los datos ecográficos, clínicos y analíticos se obtiene una sensibilidad del 95% y una especificidad del 93%

4.3.2.3. Colecistografía oral.

Basada en que los colorantes halogenados son excretados en la bilis y la vesícula es capaz de concentrar bilis ocho a diez veces; la presencia de cálculos es sugerida por los defectos de relleno o por su no visualización, la precisión es del 95 al 99%, pero existen factores como son la exposición al contraste, la no ingestión del mismo, falla del agente para alcanzar el intestino delgado, enfermedad parenquimatosa hepática, ayuno prolongado, obstrucción biliar, pancreatitis, que limitan su efectividad; prácticamente desde 1976 se le ha abandonado, además de que el apareamiento de la ecosonografía la ha desplazado.

4.3.2.4. Tomografía Axial Computarizada:

Es menos sensible que la ecografía abdominal en la detección de colelitiasis, y posee su principal indicación en la valoración de la ictericia. La tomografía computarizada (TC) helicoidal aporta la posibilidad de generar imágenes de alta resolución con capacidad para obtener reconstrucciones en cualquier plano del espacio, lo cual es útil en el análisis tridimensional de la vía biliar y sus relaciones con las estructuras adyacentes. Así, cuando se trata de una obstrucción biliar extrahepática de causa tumoral, la TC permite establecer un criterio pronóstico y terapéutico al evaluar conjuntamente el hígado, el retroperitoneo y el resto de las vísceras abdominales.

4.3.2.5. Resonancia Magnética Nuclear:

El papel en el diagnóstico de colelitiasis es discutido, brinda imágenes parecidas a las de la TAC

4.3.2.6. Colangiografía endoscópica retrógrada y ecografía endoscópica

Con un endoscopio de visión lateral es posible canular el colédoco y llevar a cabo una colangiografía mediante fluoroscopia. El procedimiento requiere sedación intravenosa. Las ventajas de la colangiografía endoscópica retrógrada (ERC, *endoscopic retrograde cholangiography*) incluye observación directa de la región ampollar y acceso directo al colédoco distal, con posibilidad de intervenciones terapéuticas. Rara vez se requiere el estudio en la enfermedad litiásica biliar no complicada, pero en cálculos en el colédoco, en particular cuando se acompañan de ictericia obstructiva, colangitis o pancreatitis por cálculo biliar, la ERC es el procedimiento de elección diagnóstico y muchas veces terapéutica. Una vez que éste muestra cálculos ductales, puede practicarse una esfinterotomía, extraerse el cálculo y eliminar cálculos del colédoco. Cuando lo realizan expertos, la tasa de éxito de canulación del colédoco y colangiografía es mayor de 90%. Las complicaciones de la ERC diagnóstica incluyen pancreatitis y colangitis y ocurren hasta en 5% de los pacientes. El desarrollo de pequeñas cámaras de fibra óptica que pueden introducirse en los endoscopios usados para la colangiopancreatografía endoscópica retrógrada (ERCP) ha facilitado el desarrollo de la endoscopia intraductal. Al permitir la visualización directa de los conductos biliar y pancreático, esta tecnología aumenta la eficacia de la ERCP en el diagnóstico de ciertas enfermedades biliares y

pancreáticas. Está demostrado que la endoscopia intraductal tiene aplicaciones terapéuticas que incluyen litotripsia y extracción de cálculos biliares en pacientes con alto riesgo quirúrgico.

Como la mayor parte de los procedimientos endoscópicos, en general la endoscopia intraductal se considera segura, pero no hay estudios grandes que valoren de manera específica este aspecto. Se han descrito complicaciones típicas, como perforación del colédoco, hemorragia menor por esfinterotomía o litotripsia y colangitis. El refinamiento adicional de esta tecnología mejorará la ERCP como una herramienta diagnóstica y terapéutica.

4.4.Tratamiento

En personas con cálculos biliares sintomáticos se recomienda una colecistectomía laparoscópica electiva. Mientras aguardan la intervención quirúrgica, o si se pospone esta última, se sugiere a los enfermos que eviten grasas en la dieta o comidas abundantes. En diabéticos con cálculos biliares sintomáticos debe practicarse a la brevedad una colecistectomía, ya que son más propensos a desarrollar colecistitis aguda que es con frecuencia grave. En mujeres embarazadas con cálculos biliares sintomáticos que no pueden tratarse de manera expectante mediante modificaciones de la dieta, puede efectuarse con seguridad una colecistectomía laparoscópica durante el segundo trimestre. La colecistectomía laparoscópica es segura y eficaz en niños y en la edad avanzada. La colecistectomía, abierta o laparoscópica, en individuos con cálculos biliares sintomáticos proporciona resultados excelentes a largo plazo. Después de este procedimiento se alivian los síntomas en casi 90% de los sujetos con síntomas biliares típicos y cálculos. En enfermos con síntomas atípicos o dispepsia (flatulencia, eructos, meteorismo e intolerancia a la grasa dietética) los resultados no son tan favorables.

5. Materiales y Métodos

5.1. Tipo de estudio

De tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal, de tipo correlacional

5.2. Área de estudio

Lugar: La investigación se realizó en el Hospital Isidro Ayora Loja, ubicado en la Avenida Manuel Agustín Aguirre y Manuel Ignacio Monteros.

Tiempo: Se desarrolló el estudio en el periodo de tiempo comprendido 1 de Enero del 2016 al 30 de Junio del 2016

5.3. Universo y Muestra

Universo: integrado por 95 pacientes que acudieron a Consulta Externa del servicio de cirugía general del Hospital Isidro Ayora de Loja.

Muestra: integrada por los 65 pacientes que acudieron a Consulta Externa del servicio de cirugía del Hospital Isidro Ayora de Loja que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes que acuden a Consulta Externa del servicio de cirugía general del Hospital Isidro Ayora de Loja.
- Pacientes que se confirme el diagnóstico de colelitiasis por ecografía de hígado y vías biliares que se basen a los tres criterios propuestos.
- Pacientes que se confirme el diagnóstico de colelitiasis por química sanguínea (perfil lipídico)
- Pacientes que se confirme el diagnóstico de colelitiasis con factores de riesgo como IMC, sexo, género y edad

Criterios de exclusión

- Pacientes que se confirme el diagnóstico de colelitiasis por química sanguínea (perfil lipídico) incompleto
- Pacientes que se confirme el diagnóstico de colelitiasis con factores de riesgo como IMC, sexo, género y edad que estén incompletas en la historia clínica

5.4. Técnica

Se realizó dicha investigación, a través de hojas de recolección de datos elaborada por el investigador.

La hoja de recolección de datos consta de: datos de identificación del paciente (edad y género), antecedentes personales (obesidad y dislipidemia). (Anexo 3)

Las medidas antropométricas: Índice de Masa Corporal (IMC) a todos los pacientes se les realizará la evaluación nutricional mediante mediciones antropométricas (peso en kilogramos y talla en metros cuadrados) y se calculó el índice de masa corporal (IMC) o de Quetelet de la siguiente manera: peso (kg) /talla (m)² con balanza calibrada; la talla se determinó con la cabeza alineada siguiendo la línea trago comisural. Se considerará el IMC normal entre 18,5 y 24,9 kg/m² desnutrido <18,5 kg /m² y exceso de peso (sobrepeso y obeso) ≥ 25 (kg) / m²

Por medio de un analizador químico automatizado se realizará determinaciones de: triglicéridos, HDL, LDL, colesterol total.

La obtención y análisis de la muestra será llevado a cabo por el personal de Laboratorio del Hospital Isidro Ayora de Loja, la técnica y el equipo que usan para dicho análisis es el Equipo Roche.

Los exámenes de Ultrasonido a revisar para obtener los datos son realizados por los doctores especializados en radiología Cecilia López, Rafael Zhune, Sonia Méndez, Augusto Jiménez, dispositivo ultrasonido diagnóstico de fabricante Toshiba.

El diagnóstico por ultrasonido de la litiasis biliar se basó en 3 criterios :

- 1) los cálculos aparecen en el ultrasonido como imágenes ecogénicas
- 2) asociados a sombra acústica y
- 3) la movilidad de los cálculos libres flotantes puede demostrarse al movilizar al paciente permitiendo con ello una mayor caracterización ultrasonográfica.

5.5. Procedimiento y procesamiento de la información

Fase Preanalítica.

- ✓ Oficio para el Director del Hospital Isidro Ayora Loja, en el cual certifica el acceso a las historias clínicas, mediante el cual se recolectó los datos de la presente investigación.
- ✓ Hoja de recolección de Datos
- ✓ Hoja de registro de resultados

Fase analítica:

Se realizó el presente trabajo de investigación, por medio de hojas de recolección de datos mediante las cuales se procedió a determinar los factores de riesgo para colelitiasis, ultrasonido y perfil lipídico

Conjuntamente se procedió a determinar si existe correlación de cada uno de los ítems planteados con el diagnóstico de colelitiasis

5.6. Plan de Tabulación y análisis de datos.

Una vez recolectados los datos fueron registrados en el formulario correspondiente (anexo 1), a partir de estos datos construimos una base de datos con las variables de interés valiéndonos del software Microsoft Excel 2013, SPSS v. 15.

A partir de esto se generaron tablas dinámicas y simples en donde mostramos las variables representativas y las cruzamos con otras para mostrar relaciones importantes. Una vez finalizado esto procedimos a la aplicación de las siguientes pruebas diagnósticas.

Con todos los resultados obtenidos se analizaron los datos según las variables propuestas y se procedió a realizar el respectivo análisis, mediante tablas utilizando los siguientes programas:

En la correlación se utilizó SPSS es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias exactas, sociales y aplicadas. El nombre corresponde al acrónimo de *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) con valoración específica de regresión logística binaria además se usó el chi-cuadrado que es descrito con la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - ft)^2}{ft}$$

En la obtención de la sensibilidad y especificidad se utilizó Microsoft Excel 2013 aplicando las fórmulas que se describen a continuación:

- Sensibilidad (s) indica la capacidad de la prueba para detectar a un sujeto enfermo, dicho de otra manera determina la proporción de pacientes enfermos que la prueba identifica como tales.

$$\text{Sensibilidad} = \frac{VP}{VP+FN}$$

- Especificidad (e) indica la capacidad que tiene la prueba de identificar como sanos a los que efectivamente lo están.

$$\text{Especificidad} = \frac{VN}{VN+FP}$$

- Valor predictivo positivo de una prueba positiva equivale la enfermedad:

$$VP(+) = \frac{VP}{VP+FP}$$

- Valor predictivo negativo de una prueba negativa es la probabilidad condicional de que los individuos con una prueba negativa no tengan realmente la enfermedad:

$$VP(-) = \frac{VN}{VN+FN}$$

6. Resultados

Características generales del universo de estudio

Los resultados obtenidos mediante el instrumento de recolección de datos corresponden a 95 pacientes que asistieron a consulta externa del servicio de cirugía del Hospital Isidro Ayora Loja entre el 1 de Enero al 30 de Junio de 2016. De estos 95 pacientes, 65 cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y formaron nuestra base de datos con los cuales se realizó el análisis de las variables estudiadas.

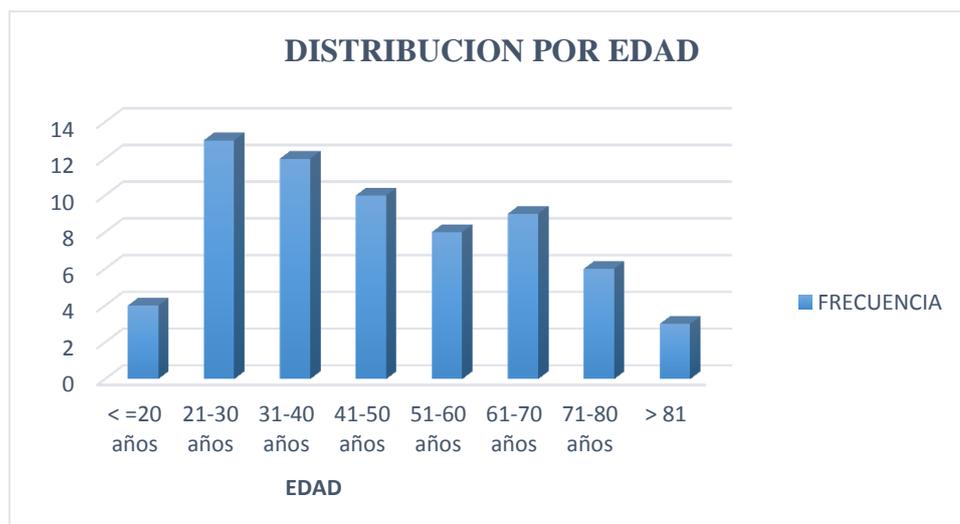
Tabla 1

Distribución por edad.

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< =20 años	4	6,15%
21-30 años	13	20%
31-40 años	12	18,46%
41-50 años	10	15,38%
51-60 años	8	12,3%
61-70 años	9	13,84%
71-80 años	6	9,23%
> 81	3	4,61%
TOTAL	65	99,97%

Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga



Fuente: Estadística del HGIAL

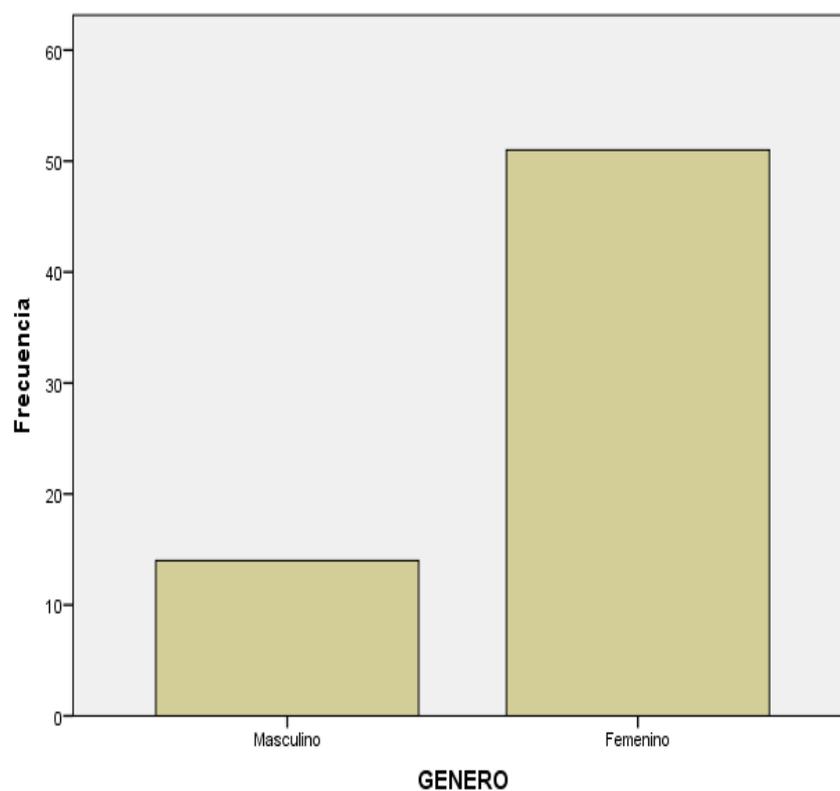
Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga

Análisis de resultados

En la tabla se puede observar que la mayor prevalencia de colelitiasis esta entre los rangos de edades de 21- 30 años con 13 pacientes que corresponde al 20%; le sigue las edades comprendidas entre los 31 – 40 años con 12 pacientes que corresponde al 18,46%, y de 41-50 años con 10 pacientes que corresponde al 15,38%.

Tabla 2*Distribución por sexo.*

	Categoría género	
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	14	21,5
Femenino	51	78,5
Total	65	100,0

*Fuente: Estadística del HGIAL**Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga**Fuente: Estadística del HGIAL**Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga***Análisis de resultados**

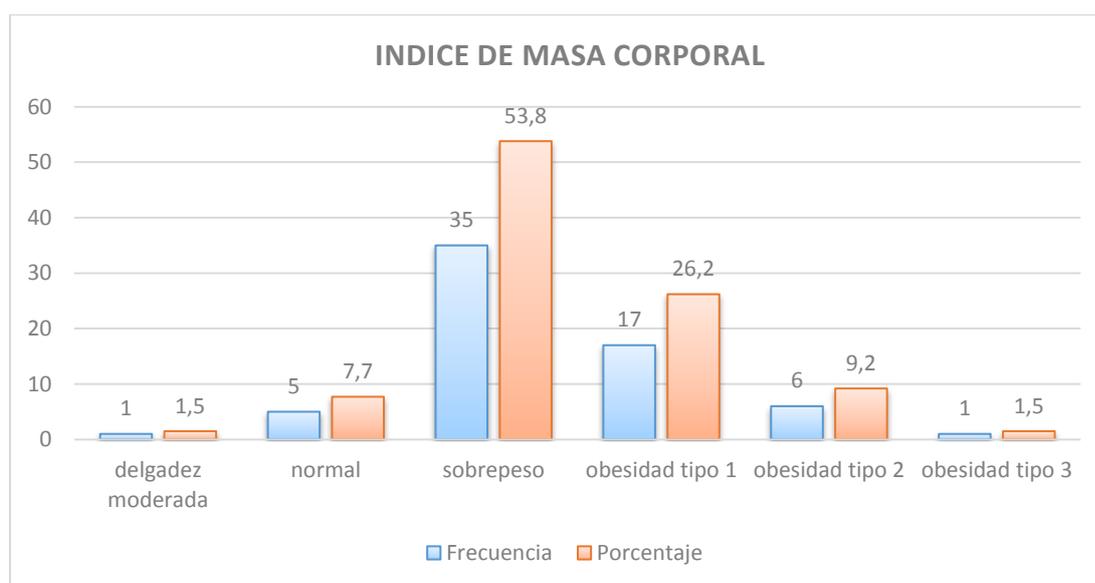
Se puede observar en la tabla que la presentación de coleditiasis es más prevalente en el sexo femenino con 51 pacientes que equivale a 78,5% y en el sexo masculino 14 pacientes que equivale a 21,5%.

Tabla 3*Distribución por índice de masa corporal*

CATEGORÍA ÍNDICE DE MASA CORPORAL		
	Frecuencia	Porcentaje
Delgadez moderada	1	1,5
Normal	5	7,7
Sobrepeso	35	53,8
Obesidad tipo 1	17	26,2
Obesidad tipo 2	6	9,2
Obesidad tipo 3	1	1,5
Total	65	100,0

Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga



Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga

Análisis de resultados

Como se observa en la tabla el sobrepeso es más prevalente en la muestra estudiada con 35 pacientes que corresponde a 53,8%; le sigue la obesidad tipo 1 con 16 pacientes que corresponde al 26,2%, la obesidad tipo 2 con 6 pacientes que corresponde al 9,2%.

Tabla 4*Distribución por Perfil Lipídico*

Perfil Lipídico	Frecuencia
Hipercolesterolemia	24
Hipertrigliceridemia	22
LDL < 130 mg/dl	19
Total	65

Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga

Análisis de resultados

En la tabla se puede observar que del grupo de pacientes con diagnóstico de colelitiasis 21 pacientes presentó hipercolesterolemia con 24 pacientes y 22 pacientes tuvo hipertrigliceridemia y 19 pacientes presentaron LDL en valores elevados

Objetivo 1: Identificar la correlación de Colelitiasis con hallazgos ecográficos de hígado y vías biliares en los pacientes de consulta externa del Hospital General Isidro Ayora Loja.

Tabla 5:

Diagnóstico de colelitiasis por ecografía de los pacientes del servicio de cirugía del Hospital General Isidro Ayora Loja

PRUEBA DE REFERENCIA			
ECOGRAFIA	Colelitiasis	No colelitiasis	TOTAL
Positivo	63	0	65
negativo	0	2	0
Total	63	2	65

Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga

ECOGRAFIA	RESULTADOS
Sensibilidad	1
Especificidad	1
VP+	1
VPN	0,030

Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga

Análisis de resultados

En los cuadros precedentes se puede ver que de la muestra de 65 casos obtenida, 63 casos resultaron con pruebas positivas de las cuales en 2 casos el diagnóstico fue errado. La sensibilidad de la ecografía es en razón de 100%; pero su especificidad es 100%. El valor predictivo positivo es de 100% y el Valor predictivo negativo está en razón de 0,030%

Objetivo 2: Establecerla correlación de colelitiasis con Perfil Lipídico en el Hospital General Isidro Ayora Loja.

Tabla 6:

Variables en la ecuación	
	<u>SIGNIFICANCIA</u>
COLESTEROLTOTAL	0,682
TRIGLICERIDOS	0,895
HALLAZGOS ECOGRAFICOS	0,965

Análisis de resultados

En la tabla podemos ver que el colesterol total tiene una significancia 0,682 (x^2 0,90) y triglicéridos una significancia 0,895 (x^2 0,504), con estos valores se observa que no hay correlación con hallazgos ecográficos de colelitiasis en los 65 casos analizados por que en la muestra obtenida la totalidad de los pacientes presentan colelitiasis no existiendo grupo testigo.

Objetivo 3: Analizar la correlación de Colelitiasis con IMC, género y edad en el Hospital General Isidro Ayora Loja.

Tabla 7:

Factores de riesgo IMC, género y edad Y hallazgos ecográficos en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital General Isidro Ayora Loja

Variables en la ecuación	
	<u>SIGNIFICANCIA</u>
IMC (sobrepeso y obesidad tipo 1)	0,302
GENERO (sexo femenino)	0,294
EDAD (21-30 y 31-40 años)	0,826
<u>HALLAZGOS ECOGRAFICOS</u>	<u>0,647</u>

Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga

Análisis de datos

En la tabla podemos observar que IMC tiene una significancia 0,302 (χ^2 0,830); el género tiene una significancia 0,294 (χ^2 0,276); la edad una significancia 0,826 (χ^2 0,320) y con estos valores se observa que no hay correlación con los hallazgos ecográficos de colelitiasis en los 65 casos analizados por que en la muestra obtenida la totalidad de los pacientes presentan colelitiasis no existiendo grupo testigo

Objetivo 4: correlacionar hallazgos ecográficos de hígado y vías biliares, perfil lipídico, IMC, género y edad con el diagnóstico de Colelitiasis en los paciente de consulta externa en el Hospital General Isidro Ayora Loja.

Tabla 8:

Factores de riesgo de colelitiasis y hallazgos ecográficos en los pacientes del servicio de cirugía del Hospital General Isidro Ayora Loja.

VARIABLES DE LA ECUACION	
	SIGNIFICANCIA
IMC (sobrepeso y obesidad tipo 1)	0,389
GENERO (sexo femenino)	0,330
EDAD (21-30 y 31-40 años)	0,897
COLESTEROLTOTAL	0,615
TRIGLICERIDOS	0,855
HALLAZGOS ECOGRAFICOS	0,548

Fuente: Estadística del HGIAL

Elaborado por: Josefina Mercedes Rocano Inga

Análisis de datos

En la tabla podemos ver que el IMC tiene una significancia 0,389 (x^2 0,276) y el género una significancia 0,330 (x^2 0,320), la edad tiene una significancia 0,869 (x^2 0,830), colesterol total una significancia de 0,615 (x^2 0,090) como triglicéridos una significancia de 0,855 (x^2 0,999) y los hallazgos ecográficos de 0,548 (x^2 0,296) con estos valores se observa que no hay correlación en los 65 casos analizados por que en la muestra obtenida la totalidad de los pacientes presentan colelitiasis no existiendo grupo testigo.

7. Discusión

La prevalencia de la litiasis vesicular está relacionada con numerosos factores, que incluyen edad, género, sobrepeso u obesidad; la litiasis vesicular es común, siendo frecuentemente identificada en las laparotomías, ultrasonografías, o con otros estudios radiológicos.

El riesgo de cálculos biliares es mayor en mujeres que en hombres, a cualquier edad, con una relación de 4 a 1. En edades tempranas, el riesgo es más alto, lo cual indica que los factores hormonales son los principales responsables de esta asociación (Juan Antonio Gaitan, 2014). La litiasis vesicular se mantiene dentro de las afecciones más comunes que afectan a la población ecuatoriana, sobre todo femenina, y en nuestro estudio pudimos comprobar que se comporta de igual manera con un total de 51 pacientes femeninas que corresponde a 78,5% y solo 14 hombres que corresponde a 21,5%, en la investigación se pudo comprobar que en la década de 21-30 años hay un aumento en la cantidad de pacientes con litiasis vesicular; le sigue los pacientes con edades entre 31-40 años con 12 que corresponde al 18,46%.

Así mismo se consideran factores de riesgo para padecer de litiasis vesicular el sobrepeso y la obesidad que se encuentran entre los de mayor importancia. Es sumamente conocido que la obesidad incrementa el riesgo de padecer de muchas enfermedades, incluyendo la diabetes mellitus, hipertensión, enfermedades coronarias y colelitiasis entre otras. Estos riesgos se incrementan a medida que aumenta el índice de masa corporal. Al analizar la tabla No 3 podemos observar que la mayor cantidad de pacientes (35 pacientes que corresponde a 53,8% y 17 pacientes que representa 26,2%) tenían un IMC de más de 25 kg/m² por lo que se consideran como sobrepeso y obesidad tipo 1. El estudio de Framingham también confirma que las pacientes con colelitiasis tienden a ser más obesas que aquellas pacientes que no lo son.

Según la OMS, la obesidad es cuando el índice de masa corporal (IMC= Peso (kg)/Talla² (m)) del adulto es ≥ 30 kg/m² y el Sobrepeso de 25.0 - 29.99 kg/m², siendo lo normal entre 20.5 - 24.99 kg/m². La incidencia de la litiasis biliar se eleva en forma paralela al incremento del IMC; 35% de las mujeres con IMC >32 Kg/mg, presentan litiasis biliar. Los obesos con IMC >30 Kg/m² tienen un 95% de cálculos con predominio del colesterol. (Hubert, 2012). Existen diferentes factores de índole sociocultural y psicológica que influyen en el sobrepeso

y dificultan seriamente su reducción y sobre todo el logro de mantenerse dentro de los límites normales de acuerdo con la edad y el sexo y es muy importante que se tengan en cuenta.

El aumento de los niveles de colesterol, triglicéridos en sangre como factores de riesgo, son controversiales, por ejemplo Olokoba encuentra aumento de los niveles de triglicéridos y colesterol en pacientes con colelitiasis, mientras Otano no los encuentra. En nuestro grupo de pacientes con colelitiasis 21 pacientes presentó hipercolesterolemia, 22 pacientes tuvo hipertrigliceridemia

Como resultado se dirá que no hay correlación de las variables en nuestro estudio ya que el IMC tiene una significancia 0,389 (x^2 0,276) y el género una significancia 0,330 (x^2 0,320), la edad tiene una significancia 0,869 (x^2 0,830), colesterol total una significancia de 0,615 (x^2 0,090) como triglicéridos una significancia de 0,855 (x^2 0,999) y los hallazgos ecográficos de 0,548 (x^2 0,296) con estos valores se observa que no hay correlación en los 65 casos analizados por que en la muestra obtenida la totalidad de los pacientes presentan colelitiasis no existiendo grupo testigo.

El diagnóstico de colelitiasis se basa en la historia clínica y en la exploración física pero por la aparición de síntomas inespecíficos se recurre a métodos complementarios como la ecografía que es el Gold estándar. Es la técnica de elección en el estudio de la patología de la vesícula biliar y de la vía biliar. Esta prueba se realiza con facilidad, de forma rápida, no es invasiva, y posee una elevada rentabilidad diagnóstica. La ecografía abdominal es muy sensible en el diagnóstico de la litiasis vesicular. En la enfermedad hepato-biliar la ecografía es la modalidad de imagen seccional más usada, una sensibilidad relativamente alta en la dilatación de las vías biliares y enfermedades de la vesícula, una sensibilidad de casi 100% para la colelitiasis (PEREIRA, 2011). La ecografía delinea cálculos en la vesícula biliar con una sensibilidad y especificidad mayores de 90%. (Brunicardi, 2011)

Los resultados obtenidos coinciden con la literatura revisada, que plantea que la litiasis biliar una de las enfermedades más frecuentes diagnosticadas por ultrasonido por lo que en la muestra de 65 casos, 63 pruebas resultaron positivas y 2 el diagnóstico fue negativo. La sensibilidad de la ecografía tuvo una razón de 100%; pero su especificidad fue de 1%. El valor predictivo positivo esta en razón de 100% y el Valor predictivo negativo esta en razón de 0,030%.

8. Conclusiones

- La ecografía como técnica rápida, repetible, cómoda, de bajo coste, exenta de riesgo y con una sensibilidad y especificidad altas, hacen que esta se considere la técnica de elección en el estudio de la enfermedad biliar. Se concluye que el empleo de la ecografía abdominal es de gran utilidad para realizar el diagnóstico de colelitiasis.
- Los factores de riesgo que influyen en la aparición de cálculos en la vesícula son: los factores no evitables se incluye la edad y el sexo; los factores evitables como sobrepeso y la obesidad que se destaca con mayor probabilidad en nuestro estudio que están íntimamente ligados a la cultura y son factores claramente prevenibles.
- Los cuadros de hipercolesterolemia y hipertrigliceridemia se asocian a mayores probabilidades de desarrollar colelitiasis.
- Se concluye además que no hay correlación entre los factores de riesgo propuestos en el estudio con los hallazgos ecográficos porque de la muestra obtenida la totalidad de los pacientes presentan colelitiasis no existiendo grupo testigo.

9. Recomendaciones

Entre las recomendaciones que podríamos plantear están las siguientes:

- A la Universidad Nacional de Loja

Fomentar en los alumnos trabajo comunitario donde se enfoque factores de riesgo prevenibles en la patología de vesícula y vías biliares por la alta prevalencia que tiene esta patología.

- A las instituciones de Salud públicas y privadas

Que el uso del ultrasonido de abdomen debe ser mandatorio en pacientes con patología abdominal desde el primer nivel de atención para descartar colelitiasis y prevenir complicaciones.

- A los usuarios (pacientes)

Realizarse chequeos preventivos y tener presente que tanto el sobrepeso como la obesidad contribuyen a la aparición de colelitiasis por lo que se recomienda tomar medidas y de esta manera prevenir esta patología.

10. Bibliografía

- Brunicardi, F. C. (2011). *Schwartz PRINCIPIOS DE CIRUGIA*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA.
- Carla, J. (s.f.). Cálculos biliares y sus complicaciones. 667.
- Davide Festi, A. D. (2008). Incidence of gallstone disease in Italy: Results from a multicenter, population-based Italian study (the MICOL. *World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327*, 5282.
- Elva, E. (2014). “CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL GENERAL LATACUNGA”. Ambato.
- Fisterra*. (2014). Obtenido de Fisterra: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/litiasis-biliar/>
- GONZÁLEZ MERCEDES, B. B. (2005). Factores de riesgo en la génesis de la litiasis biliar. *medigraphic, Artemisa, Vol. VII*, 71.
- Hubert, M. (2012). Relación entre los factores de riesgo de la Colelitiasis y los tipos de Litiasis en pacientes colecistectomizados. 7.
- Jessica, M. C. (2010). complicaciones postquirurgicas por colecistectomía laparoscopic, hospital IESS Riobamba 2008-2010. Riobamba, Ecuador.
- Juan Antonio Gaitan, V. M. (2014). Enfermedad litiásica biliar, experiencia en una clínica de cuarto nivel, 2005-2011. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 188-196.
- Oswaldo, D. C. (2010). FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA LITIASIS BILIAR EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL H.U.C. Y CLÍNICA MEDIHELP CARTAGENA. 4.
- PEREIRA, E. (2011). PAPEL ACTUAL DE LA ECOGRAFÍA CONVENCIONAL EN LAS UNIDADES DE APARATO DIGESTIVO. *RAPD ONLINE VOLUMEN 34*, 94.

- R. M. Agrawal, M. (2010). The Gallstone Story: Pathogenesis and Epidemiology. *PRACTICAL GASTROENTEROLOGY*, 11-18.
- Ricardo, Á. C. (2013). FACTORES DE RIESGO CLÁSICOS PARA DESARROLLAR COLELITIASIS, EN LA POBLACIÓN DE VÁSQUEZ DE CORONADO. *REVISTA MÉDICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA*, 53.
- Dra. Ana Margarita Gámez Jiménez, I. D. (21 de Junio de 2013). Scielo. Obtenido de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242013000400001
- Fogel, S. (2015). Las enfermedades de la vesícula y vías biliares . En G. Cecil, Tratado de Medicina Interna (25ava. ed. ed.).
- Ganong, W. F. (2011). Fisiología Médica (22 ava ed.). Mexico: Pp. 470-474.
- GUYTON, A. (2009). Tratado de Fisiología Médica (10ma ed. ed.). España: Mc Graw Hill.
- LOPEZ, S. R. (2012). Litiasis Vesicular. En S. R. LOPEZ, *Enfermedades Digestivas* (pág. 10). Mexico.
- Robbins. (2013). *Patología Humana* (9na. ed. ed.). España: ELSEVIER ESPAÑA S.A.
- Gaspar Alberto Motta Ramírez ,Carlos Rodríguez Treviño (2010). Abordaje diagnóstico por imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares. Vol.11 No. 2. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.
- .

11. Anexos

Anexo N° 1



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 01077-CCM-ASH-UNL

PARA: Dr. Claudio Torres Valdivieso
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

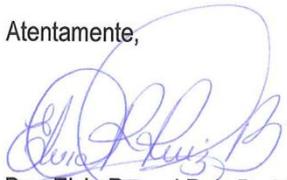
FECHA: 23 de mayo de 2016

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Por el presente y dando cumplimiento a lo dispuesto en el "Capítulo II del Proyecto de Tesis, Artículos 133, y 134 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, aprobado el 7 de julio de 2009" una vez que ha cumplido con todos los requisitos y considerando que el proyecto de tesis fue aprobado; me permito hacerle saber que esta Coordinación le ha designado Director del trabajo de Investigación adjunto, cuyo tema es "CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HIGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPIDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA", de autoría de la Srta. Josefina Mercedes Rocano, estudiante de la Carrera de Medicina.

Con los sentimientos de consideración y estima, quedo de usted agradecido.

Atentamente,


 Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Secretaria Abogada, Estudiante y Archivo
 Sip



Anexo N° 2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
COORDINACIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.01354 CCM-ASH-UNL

PARA: Ing. Byron Guerrero Jaramillo
 GERENTE DEL HOSPITAL ISIDRO AYORA LOJA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
 COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 13 de julio de 2016

ASUNTO: Solicitar autorización para desarrollo de trabajo de investigación

Por medio del presente, me dirijo a usted con la finalidad de expresarle un cordial y respetuoso saludo, deseándole éxito en el desarrollo de sus delicadas funciones.

Aprovecho la oportunidad para solicitarle de la manera más respetuosa, se digne conceder su autorización para que la Srta. **Josefina Mercedes Rocano**, estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Loja, pueda tener acceso a la recolección de datos, de las historias clínicas de las pacientes diagnosticados de coleditiasis en el Área de consulta externa; información que le servirá para la realización de la tesis: "CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HIGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPIDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA", trabajo que lo realizará bajo la supervisión del Dr. **Claudio Torres Valdivieso**, Catedrático de esta Institución.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento personal e institucional.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz B., Mg.Sc.
 COORDINADORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
 DEL AREA DE LA SALUD HUMANA - UNL

C.c.- Archivo

Sip

HOSPITAL GENERAL
 ISIDRO AYORA
 RECIBIDO
 Loja 13/07/2016 01354
 Firma: O.B.
 SECRETARIA DE GERENCIA

DIRECCION: AV. MANUEL IGNACIO MONTEROS
TELEFONO: 2571379 EXT. 17 TELEFAX: 2573480

Anexo N° 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro.0265 CCM-FSH-UNL

PARA: Josefina Mercedes Rocano Inga
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán
DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 13 de Septiembre de 2017

ASUNTO: AUTORIZAR AMPLIACIÓN DE CRONOGRAMA

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que se autoriza la ampliación del cronograma, hasta el 25 de octubre de 2017, de su tesis denominada **“CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HÍGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPÍDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA”**, dirigida por el Dr. Claudio Torres.

Por la atención que se digne dar al presente, le expreso mi agradecimiento.

Atentamente,



Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.

**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**

C.c.-

NOT

Anexo N° 4

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Datos de Identificación

Edad:

Género: Masculino ()
 Femenino ()

2. Datos Antropométricos:

Peso:

Talla:

IMC:

3. Valores Bioquímicos:

Triglicéridos: mg/dl

Colesterol HDL: mg/dl

Colesterol LDL: mg/dl

Colesterol total: mg/dl

4. Resultados ecográficos

SI ()

NO ()

Anexo N° 5



Líderes en la Enseñanza del Inglés

Prof. Carlos Velastegui
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen para el trabajo de titulación denominado: **"CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HÍGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPÍDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA"**, autoría de la Señorita Josefina Mercedes Rocano Inga, con Cédula de Identidad No 1104220643, egresada en la Carrera de Medicina Humana, de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autoriza a la interesada, hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Loja, 19 de octubre de 2017



Prof. Carlos Velastegui
DOCENTE DE FINE-TUNED ENGLISH CÍA. LTDA.

Líderes en la Enseñanza del Inglés

Anexo N° 6**Proyecto de tesis****1. Tema**

“CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HÍGADO Y VÍAS BILIARES, PERFIL LIPÍDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA”.

2. Problematización

La litiasis biliar o colelitiasis es una enfermedad que se caracteriza por la presencia de cálculos en el interior de la vesícula biliar. Es uno de los problemas de salud más importante y antiguos que afecta al hombre; con serias implicaciones médicas, sociales y económicas, por su elevada frecuencia y complicaciones. Es una de las patologías crónicas que se encuentra entre las más frecuentes del aparato digestivo y su tratamiento (colecistectomía), uno de los actos quirúrgicos abdominales más habituales llevados a cabo. Se encuentra entre las 5 primeras causas de intervención quirúrgica a nivel mundial y el más costoso entre los practicados para las enfermedades digestivas en los países occidentales por la carga económica derivada del mismo. Esta enfermedad afecta a millones de personas en todo el mundo, sobre todo, en las sociedades occidentales, donde se diagnostica entre un 10% y un 30% de sus habitantes y cada año hay un millón de casos nuevos. Se presenta en el 20% de las mujeres y el 10% de los hombres. (Hubert, 2012)

Es una patología multifactorial determinada por la compleja interacción de genes y el medio ambiente, se caracteriza por alteraciones en la homeostasis del colesterol y en el metabolismo de las sales biliares, lo que origina disminución de la solubilidad del colesterol y su precipitación en la bilis. Es una enfermedad común en las sociedades occidentales, en donde el estilo de vida moderno se caracteriza por una dieta con abundantes alimentos refinados y un bajo nivel de actividad física; estos factores ambientales favorecen la ganancia de peso y el desarrollo (GONZÁLEZ MERCEDES, 2005).

Existen algunas poblaciones con mayor prevalencia, como la caucásica, la hispánica o los nativos americanos. En España se han publicado estudios que la sitúan en un 9,7%. Es más frecuente en las mujeres (11,5%) que en los varones (7,8%). Estudios recientes señalan un posible aumento del riesgo de enfermedad cardiovascular en estos pacientes, que se observa con mayor frecuencia en jóvenes (Fisterra, 2014).

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de litiasis biliar son: edad, género, embarazo, anticonceptivos orales y terapia hormonal sustitutiva con estrógenos, antecedentes familiares de litiasis biliar, nutrición parenteral, pérdida rápida de peso (>1,5 kg/semana), diabetes mellitus, obesidad, síndrome metabólico y dietas con alto contenido en grasas saturadas, hidratos de carbono o legumbres (Fisterra, 2014)

En Alemania y otros países centroeuropeos el 7% de la población tienen cálculos vesiculares.

En un estudio Italiano un 20% de las mujeres tenían cálculos y 14% de los hombres también. En un estudio danés, la prevalencia de cálculos en la Vesícula Biliar en personas de treinta años de edad fue de 1.8% para hombres y 4.8% para mujeres; la prevalencia de cálculos en personas de 80 años de edad fue de 12.9% para hombres y 22.4% para mujeres.

En Estados Unidos, cerca de 20 millones de personas (10-20% de adultos) tienen cálculos. Cada año 1-3% de las personas desarrollan cálculos y cerca de 1-3% de las personas llegan a ser sintomáticas.

Los latinos tienen un riesgo elevado de cálculos. Entre los países latinoamericanos, en Bolivia, se reporta una frecuencia de 15,7%. Colombia es una de las patologías más prevalentes de la población adulta, diagnosticada en una mínima parte de los casos, la mitad de estos de forma incidental y aunque no tiene elevada morbimortalidad su elevada prevalencia implica un gran consumo de recursos sanitarios. (Oswaldo, 2010)

En Chile y otros países andinos la litiasis biliar es una de las enfermedades más frecuentes que aquejan a la población adulta, la etnia amerindia, con una elevada penetración en Chile, representa un importante factor de riesgo de colelitiasis. Debido a la alta prevalencia, la litiasis biliar tiene también una elevada tasa de mortalidad.

En Argentina y Chile se calculan tasas similares a las de Estados Unidos. Así mismo se indican que tanto la incidencia como la prevalencia son mayores en mujeres que en varones con una relación de 3:1 y que dicha tendencia aumenta más con relación a la edad también se citan otros factores que influirían en su presentación como son los factores genéticos, raciales y dietéticos.

Esta enfermedad representa un gran problema en la salud pública del Perú, pues ocasiona grandes costos para la economía del país, debido a la morbilidad que induce. Se sabe que la prevalencia de la colelitiasis es afectada por muchos factores de riesgo que incluyen la raza, sexo femenino, paridad, edad, obesidad, problemas médicos, una dieta rica en lipoproteína de baja densidad, etc. Pero muy poco se ha investigado si existe una relación entre estos factores de riesgo con un tipo específico de cálculo biliar

En lo que se respecta a los factores séricos se han realizado estudios como Olokoba et al. (2006) menciona que existe una significancia estadística entre los niveles plasmáticos de Colesterol Total y la frecuencia de colelitiasis. Jaraari et al. (2010) hace un análisis químico de los diferentes cálculos y encuentra grandes contenidos de colesterol en los cálculos de colesterol y triglicéridos en los cálculos mixtos, sugiriendo que la dislipidemia contribuye a la formación de cálculos de colesterol. Mawlood, Sttar y Ahmed (2009) encuentran una relación entre los componentes químicos de los cálculos y los niveles de esos componentes en sangre. Bajwa et al. (2010) describe que los niveles bajos de la Lipoproteína de Alta Densidad (HDL), llamado también “colesterol bueno” constituyen un importante factor de riesgo demostrado en estudios epidemiológicos extranjeros.

Estudios metabólicos y epidemiológicos realizados en Chile y en el extranjero demuestran que los obesos tienen un riesgo mucho mayor de sufrir la enfermedad, pues el sobrepeso aumenta notablemente la secreción biliar de colesterol. Un factor de riesgo nutricional en el desarrollo de la litiasis vesicular es la obesidad (Gonzales et al., 2005).

Según la OMS, la obesidad es cuando el índice de masa corporal ($IMC = \text{Peso}(\text{kg}) / \text{Talla}^2(\text{m})$) del adulto es $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ y el Sobrepeso de $25.0 - 29.99 \text{ kg/m}^2$, siendo lo normal entre $20.5 - 24.99 \text{ kg/m}^2$. La incidencia de la litiasis biliar se eleva en forma paralela al incremento del IMC; 35% de las mujeres con $IMC > 32 \text{ Kg/m}^2$, presentan litiasis biliar (Gonzales et al., 2005). Los obesos con $IMC > 30 \text{ Kg/m}^2$ tienen un 95% de cálculos con predominio del colesterol. (Hubert, 2012)

La patología biliar se presenta con frecuencia en el Ecuador. El diagnóstico es clínico y es confirmatorio con la ecografía la misma que tiene una sensibilidad del 93% y una especificidad del 95%. En el Ecuador la colelitiasis se presenta como la tercera causa de morbilidad con un 2,75% con una tasa 19,8 por cada 10.000 habitantes. En estudios epidemiológicos se ha demostrado una relación lineal entre la edad creciente y la prevalencia de colelitiasis además de relaciona con el género; siendo el género femenino el que prevalece con un porcentaje de 2.9% con una tasa de 29,3 por 10.000 habitantes; mientras que en el masculino un porcentaje de 2,1% con una tasa de 10,3 por 10.000 habitantes. Para valorar el estado de la vesícula biliar es necesario realizar un estudio ecográfico con el fin de detectar alteraciones en su estructura y funcionamiento como la presencia o ausencia de lumen, tamaño y número de cálculos y grosor de pared, para considerar un tratamiento adecuado. (Elva, 2014)

El empleo generalizado de la ecografía abdominal para el estudio del dolor abdominal, la enfermedad pélvica y la alteración de las enzimas hepáticas, ha provocado la identificación accidental de litiasis biliar en muchos pacientes con ausencia de los síntomas típicos de esta enfermedad. Cerca del 30% de estos casos desarrollarán síntomas a lo largo de su vida, en una proporción del 1,5-2% anual. Los pacientes sintomáticos con litiasis biliar sin tratamiento tienen una mayor probabilidad de recurrencia de síntomas, así como de complicaciones como la colecistitis, pancreatitis o coledocolitiasis

En base a la información recaudada, nace la inquietud de comprobar la siguiente pregunta de investigación: **¿EXISTE CORRELACIÓN DE COLELITIASIS CON HALLAZGOS ECOGRÁFICOS DE HIGADO Y VIAS BILIARES, PERFIL LIPIDICO, IMC, SEXO Y EDAD EN EL HOSPITAL GENERAL ISIDRO AYORA LOJA?**

3. Objetivos:

3.1 Objetivo General

Determinar la correlación de colelitiasis con hallazgos ecográficos de hígado y vías biliares, perfil lipídico, IMC, sexo y edad en pacientes de consulta externa del Hospital General Isidro Ayora Loja.

3.2 Objetivos Específicos:

- Identificarla correlación de Colelitiasis con hallazgos ecográficos de hígado y vías biliares en los pacientes de consulta externa del Hospital General Isidro Ayora Loja.
- Establecerla correlación de colelitiasis con Perfil Lipídico en el Hospital General Isidro Ayora Loja.
- Analizar la correlación de Colelitiasis con IMC, género y edad en el Hospital General Isidro Ayora Loja.
- Correlacionar los hallazgos ecográficos de hígado y vías biliares, perfil lipídico, IMC, género y edad con el diagnóstico de Colelitiasis en los paciente de consulta externa en el Hospital General Isidro Ayora Loja.

4. Justificación

En el Ecuador la Colelitiasis se presenta como la tercera causa de morbilidad en la población general por lo que se debe hacer un diagnóstico, precoz, eficiente y efectivo para esta enfermedad. Es por esta razón que el presente trabajo de investigación se realiza con el objetivo de sustentar estadísticamente este diagnóstico de Colelitiasis en los pacientes atendidos en Consulta Externa del Hospital General Isidro Ayora.

Es importante destacar que existen muchos medios para llegar a un diagnóstico seguro de esta enfermedad, contando con la especificidad y sensibilidad de los mismos. En el Hospital General Isidro Ayora se cuenta con medios no invasivos como es el ultrasonido y todas las pruebas necesarias de fácil acceso para poder lograr este fin.

Con respecto a la ley general de salud, en el capítulo sobre investigaciones biomédicas se establece la necesidad de realizar estudios tendientes a conocer el comportamiento epidemiológico de una enfermedad dada, que influya sobre una población expuesta al riesgo de padecerla con el fin de establecer estrategias que tiendan hacia su prevención y control. El conocer los resultados a corto, mediano y largo plazo de algún estudio de diagnóstico, procedimiento terapéutico médico o quirúrgico o de rehabilitación, que reflejen su utilidad, eficacia y eficiencia dará por resultado su aceptación o su rechazo dentro del quehacer médico-quirúrgico. Respecto a la Colelitiasis, el conocer los factores de riesgo asociados al desarrollo de esta patología permitirá conocer parte de su comportamiento epidemiológico, lo cual llevará a establecer programas de prevención, diagnóstico y atención oportuna y como consecuencia, anticipar sus complicaciones y con esto reducir los costos de la atención médico-quirúrgica.

Teniendo en consideración que la patología biliar es la tercera causa de morbilidad en nuestro país y con una incidencia alta en el sexo femenino se decide realizar este trabajo investigativo.

5. Esquema de Marco Teórico

CAPITULO I

1. COLELITIASIS

1.1. Generalidades

1.1.1. Definición

1.2. CONSIDERACIONES EPIDEMIOLOGICA

1.3. CONSIDERACIONES PATOGÉNICAS

1.3.1. Anatomía de la vesícula biliar

1.3.2. Clasificación de la litiasis biliar

1.3.3. Patogenia

1.3.3.1. La solubilización del colesterol y Super Saturación

1.3.3.2. La nucleación de cristales de colesterol

1.3.3.3. Crecimiento de litos de colesterol

1.4. FACTORES DE RIESGO

1.4.1. Factores de riesgo no modificables

1.4.1.1. Género.

1.4.1.2. Años

1.4.1.3. Genética

1.4.2. Factores de riesgo modificables

1.4.2.1. Obesidad

1.4.2.2. Pérdida de peso rápido

1.4.2.4 Fumar, Medicamentos, Hperlipidemia, Diabetes Mellitus II

CAPITULO II

2.1. CRITERIOS DIAGNOSTICO

2.1.1. Historia clínica

2.1.2. Pruebas complementarias

2.1.2.1. Radiografía de abdomen

2.1.2.2. Colecistografía oral

2.1.2.3. Ecografía abdominal

2.1.2.5. Resonancia Magnética Nuclear

6. Metodología

1. Tipo de estudio

- Es un estudio cuantitativo, porque los resultados obtenidos se plasmarán en cuadros numéricos
- Descriptivo de corte transversal, porque se analizarán las variables simultáneamente en un determinado momento.
- La presente investigación es prospectiva, ya que la información que se analizará se fundamenta en la recolección gradual de datos que transcurren en un periodo de tiempo establecido en el futuro.

2. Área de estudio

Lugar: La investigación se realizará en el Hospital Isidro Ayora Loja, ubicado en la parte céntrica de la ciudad de Loja en la Av. Iberoamérica y

Tiempo: Se desarrollara el estudio en el periodo de tiempo comprendido

3. Universo y Muestra

Universo: integrado por los pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital Isidro Ayora de Loja.

Muestra: integrada por los pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital Isidro Ayora de Loja que cumplan con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes que acuden a Consulta Externa del Hospital Isidro Ayora de Loja.
- Estado de Ayuno previo a realizar análisis bioquímico.
- Pacientes con sospecha diagnóstica de colelitiasis
- Pacientes que concientan formar parte de este estudio
- Pacientes que se confirme el diagnóstico de colelitiasis

4. Técnica

Se realizará dicha investigación, a través de hojas de recolección de datos (Encuesta) previo consentimiento informado de cada uno de los pacientes de consulta externa que cumplan con los criterios de inclusión.

La hoja de encuesta consta de: datos de identificación del paciente (edad y género), antecedentes personales (obesidad y dislipidemia).

Las medidas antropométricas: Índice de Masa Corporal (IMC) a todos los pacientes se les realizará la evaluación nutricional mediante mediciones antropométricas (peso en kilogramos y talla en metros cuadrados) y se calculó el índice de masa corporal (IMC) o de Quetelet de la siguiente manera: peso (kg) /talla (m)² con balanza calibrada; la talla se determinó con la cabeza alineada siguiendo la línea trago comisural. Se considerará el IMC normal entre 18,5 y 24,9 kg/m² desnutrido <18,5 kg /m² y exceso de peso (sobrepeso y obeso) ≥ 25 (kg) / m²

Por medio de un analizador químico automatizado se realizará determinaciones de: triglicéridos, HDLcolesterol.

La obtención y análisis de la muestra será llevado a cabo por el personal de Laboratorio del hospital Isidro Ayora de Loja, la técnica y el equipo que usan para dicho análisis es el Equipo Roche.

Los exámenes de Ultrasonido a revisar para obtener los datos son realizados por los doctores Cecilia López, Rafael Zhune, Sonia Méndez, Augusto Jiménez, dispositivo ultrasonido diagnóstico de fabricante Toshiba.

5. Procedimiento y procesamiento de la información

- ✓ Después de la recolección de datos, se plasmarán los resultados en cuadros de frecuencia y porcentuales los mismos que serán representados en gráficos, durante el proceso de tabulación.
- ✓ Finalmente con los resultados obtenidos se hará la interpretación y análisis con sus respectivas conclusiones y recomendaciones, utilizando materiales tecnológicos tales como Microsoft Word y Excel.

6. Variables

Variable Dependiente: Colelitiasis

Variable Independiente: Correlación

7. Recursos

Recursos Humanos:

- Estudiante Investigador: Josefina Mercedes Rocano Inga
- Director de Tesis
- Pacientes que acuden a Consulta Externa

Recursos Materiales:

- Ecografía de hígado y Vías Biliares
- Tabla de perfil lipídico actualizada (=----)
- Tabla de IMC (----)
- Computador Portátil
- Impresora
- Materiales de oficina
 - ✓ Hojas de papel bond
 - ✓ Esferográficos
 - ✓ Borrador
 - ✓ Copias
- Transporte
- Internet

8. Presupuesto y Materiales

Materiales	Valor Estimado
Equipos Informáticos	\$ 200
Suministros de Oficina	\$ 30
Impresiones	\$ 100
Imprevistos	\$ 20
TOTAL	\$ 3150

Todo el proceso investigativo será financiado por el investigador.

7. Operacionalización de Variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
ECOGRAFÍA BILIAR	Prueba no invasiva , de alto alcance , con una sensibilidad del 93% y una especificidad de un 95%	Colelitiasis	Presencia de imágenes ecogénicas, que generan una sombra acústica	Registro específico de Ecografía en la historia clínica
CARACTERES	Se denomina al conjunto de situaciones, afecciones o característica del paciente que puede usarse en términos estadísticos, para determinar la probabilidad de que una enfermedad se desarrolle.	Características del paciente	Edad	<ul style="list-style-type: none"> • 15 – 25 años ▪ 36 – 45 años ▪ 46 – 55 años ▪ 56 – 65 años ▪ > 66 años
			Género	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Masculino ▪ Femenino
		Medidas Antropométricas	Índice de Masa Corporal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal: 20 – 24.9 ▪ Sobrepeso: 25 – 29.9 ▪ Obesidad: >30
		Perfil	Triglicéridos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0.0-200 mg/dl

		Lipídico	Colesterol HDL	▪ 35.0-65.0 mg/dl
			Colesterol LDL	▪ >160 mg/dl
			Colesterol Total	▪ 135- 200 mg/dl
COLELITIASIS			PREVALENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • SI • NO

9. Bibliografía

1. Carla, J. (s.f.). Cálculos biliares y sus complicaciones. 667.
2. Elva, E. (2014). “CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL GENERAL LATACUNGA”. Ambato.
3. *Fisterra*. (2014). Obtenido de Fisterra: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/litiasis-biliar/>
4. GONZÁLEZ MERCEDES, B. B. (2005). Factores de riesgo en la génesis de la litiasis biliar. *medigraphic, Artemisa, Vol. VII*, 71.
5. Hubert, M. (2012). Relación entre los factores de riesgo de la Colelitiasis y los tipos de Litiasis en pacientes colecistectomizados. 7.
6. Oswaldo, D. C. (2010). FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA LITIASIS BILIAR EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL H.U.C. Y CLÍNICA MEDIHELP CARTAGENA. 4.
7. Davide Festi, A. D. (2008). Incidence of gallstone disease in Italy: Results from a multicenter, population-based Italian study (the MICOL. *World Journal of Gastroenterology ISSN 1007-9327* , 5282.
8. Elva, E. (2014). “CORRELACIÓN ECOGRÁFICA Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS EN EL HOSPITAL GENERAL LATACUNGA”. Ambato.
9. Jessica, M. C. (2010). complicaciones postquirurgicas por colecistectomía laparoscopic, hospital IESS Riobamba 2008-2010. Riobamba, Ecuador.
10. R. M. Agrawal, M. (2010). The Gallstone Story: Pathogenesis and Epidemiology. *PRACTICAL GASTROENTEROLOGY* , 11-18.



11. ANEXOS

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

1. Datos de Identificación:

Edad:

Estado Civil:

Género: Masculino () Femenino ()

2. Datos Antropométricos:

• Peso:

• Talla:

• IMC:

3. Valores Bioquímicos:

Triglicéridos: mg/dl

Colesterol HDL: mg/dl

Colesterol LDL: mg/dl

4. Resultados ecográficos

SI ()

NO ()