

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES QUE CAUSAN CÁLCULOS BILIARES Y SU EVOLUCIÓN
EN EL TIEMPO; DE PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS DEL
SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, SETIEMBRE A DICIEMBRE DEL 2017

TESIS

Presentada por:

Bach. Alexis Gregory Carpio Calizaya

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

FACTORES QUE CAUSAN CALCULOS BILIARES Y SU EVOLUCIÓN
EN EL TIEMPO; EN PACIENTES COLECISTECTOMIZADOS DEL
SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA, SETIEMBRE A DICIEMBRE DEL 2017

TESIS

Presentada por:

BACH. ALEXIS GREGORY CARPIO CALIYAZA

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobado por; por UNANIMIDAD ante el siguiente jurado




Mgr. Mauro Robles Mejia
PRESIDENTE



Dr. Elfren Liendo Liendo
MIEMBRO



Mgr. Javier Lanchipa Picoaga
MIEMBRO



Dr. Leoncio Edgar Carpio Olin
ASESOR

DEDICATORIA

A mis padres, por ser mi apoyo en cada decisión que tomaba, por cada consejo que me han dado siempre, por su comprensión y ejemplo de perseverancia.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a cada uno de los maestros, quienes con su experiencia, tiempo, dedicación y conocimientos enriquecieron mi formación.

A los médicos asistentes del Hospital Hipólito Unanue que contribuyeron a mi formación como profesional.

Y mi especial agradecimiento al Dr. Edgard Carpio Olín por su dedicación y disposición de asesorarme en la realización de la presente tesis.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
CONTENIDO.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: DEL PROBLEMA.....	2
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	4
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA.....	6
1.5. OBJETIVOS.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. ANTECEDENTE DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
2.2. BASE TEÓRICA.....	29
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODO.....	68
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	68

3.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO.....	68
3.3.	INSTRUMENTO.....	70
3.4.	MÉTODO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	70
3.5.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	71
CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS.....		73
4.1	RESULTADOS.....	73
4.2	DISCUSIÓN.....	96
CONCLUSIONES.....		106
RECOMENDACIONES.....		108
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		109
ANEXOS.....		115

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar los principales factores que causan cálculos biliares y su evolución en el tiempo, en pacientes colecistectomizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna- setiembre a diciembre de 2017. Se aplicó una encuesta a 120 pacientes, se recolectó los datos en un formulario. Los resultados indicaron una incidencia de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía de 102 por mil pacientes atendidos. Hubo una mayor incidencia de cálculos biliares en mujeres (3:1). La mayoría entre 31 a 40 años, nacidos en Puno, Arequipa y Tacna, con más de 25 años residentes en Tacna. Los principales factores de riesgo fueron la dieta con alto contenido de grasas y carbohidratos, el embarazo, en su mayoría multíparas, seguido del ayuno prolongado y los antecedentes familiares. La mayoría con un tiempo de enfermedad es de 1 mes a más 5 años. Por lo que se propone un plan de intervención de promoción de la salud y prevención para cambiar o mejorar estilos de vida y crear entornos saludables que conlleven al bienestar físico, social y económico de las personas y sus familias.

Palabras clave: Cálculos biliares, tiempo de enfermedad, pacientes colecistectomizados

ABSTRACT

The main objective of the present investigation is to determine the main factors that cause gallstones and their evolution over time, in cholecystectomized patients in the Hipolito Unanue Hospital's surgery service from Tacna-September to December 2017. A survey was applied to 120 patients; the data was collected in a form. The results indicated an incidence of patients surgically treated by cholecystectomy of 102 per thousand patients attended. There was a higher incidence of gallstones in women (3:1). The majority between 31 to 40 years, born in Puno, Arequipa and Tacna, with more than 25 years residing in Tacna. The main risk factors were the diet with a high content of fats and carbohydrates, pregnancy, mostly multiparous, followed by prolonged fasting and family history. Most with a sick time is from 1 month to plus 5 years. Therefore, an intervention plan for health promotion and prevention is proposed to change or improve lifestyles and create healthy environments that lead to the physical, social and economic well-being of people and their families.

Key words: gallstones, time of illness, patients colecistectomizados

INTRODUCCIÓN

La litiasis biliar es una enfermedad caracterizada por la formación y depósito de cristales o cálculos en las vías biliares, que tiene una prevalencia variable con diferencias demostradas según el país y la población estudiada, en Perú 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. Existen factores de riesgo universalmente establecidos que favorecen la aparición de litiasis entre los que tenemos la edad, el sexo femenino, la multiparidad, obesidad, dislipidemia, pérdida rápida de peso, consumo de estrógenos, alimentación parenteral, enfermedades concomitantes como la diabetes mellitus, anemia hemolítica y antecedentes familiares de litiasis biliar. Estas características son particulares de cada población, y del control de los factores de riesgo modificables depende la posible prevención y disminución de la prevalencia de la patología litiásica biliar. Muchas interrogantes se generan del desconocimiento del comportamiento de los factores de riesgo para litiasis biliar en nuestro medio, situación que se busca mejorar con este trabajo.

CAPÍTULO I

DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La patología de la vesícula biliar, es un problema de frecuente consulta médica, que aparece generalmente como colelitiasis sintomática, siendo sus principales manifestación el cólico biliar, asociado a veces a náuseas y vómitos, y puede evolucionar a una colecistitis aguda, colangitis y en casos graves a necrosis de vesícula biliar. La litiasis biliar es una de las principales enfermedades digestivas en la actualidad. Su prevalencia en los países occidentales oscila entre el 10% y el 20%, siendo mayor en edades avanzadas y mujeres. ⁽¹⁾

Dentro de las patologías que se atienden con mayor frecuencia en cirugía general del grupo de abdomen agudo quirúrgico, encontramos: apendicitis, colecistitis, obstrucción intestinal, traumatismos abdominales, entre otros como también patologías que ingresan por consultorio externo para cirugía electiva sobre todo litiasis biliar.

Entre el 5 al 15% de población son portadores de cálculos biliares; sin síntomas, con síntomas tolerables con presencia periódica y otras que van a un estado complicado que pueden amenazar la vida de pacientes.

Siempre hay muchas preguntas que traen los pacientes como también de los que tenemos que ver con atención médica; como por ejemplo: ¿Por qué se generan los cálculos biliares? Y muchas son las respuestas por creencias, hipótesis, y con carácter científico sustentadas por referencias bibliográficas de extensión universal.

Tenemos información de que la presencia de cálculos biliares está en relación predominante con antecedentes familiares, étnicos y habitantes de regiones que reportan mayor prevalencia de litiasis biliar, como también existen otros factores de riesgo de causa y efecto para desarrollar esta patología. La prevalencia es mayor en hispanos, nativos americanos: Estados Unidos, Chile, Bolivia y el sur del Perú.

El origen y patogénesis de la litiasis biliar se desconocen con precisión, pues se considera como una enfermedad multifactorial que involucra factores genéticos y ambientales. Ciertos estados predisponen el desarrollo de cálculos biliares. 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.^(2,3)

La presencia de cálculos biliares en pacientes que se asocian a comorbilidades, pueden sumar mayores riesgos complicados en la salud de las personas, y en estos grupos son de mucha ayuda las estrategias de prevención.⁽⁴⁾

1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La presencia de cálculos en la vesícula biliar es tan antigua como el hombre. Se han descubierto cálculos vesiculares en las momias egipcias que datan de más de 3 000 años antes de Cristo.

La prevalencia es mundial y varía según la situación demográfica de la población estudiada. En países europeos, como Italia y Alemania se tiene una prevalencia de 9% y 7,5%. En México existe una prevalencia de 8,5% hombres y 20,5% mujeres. De igual modo se reporta que en Estados Unidos, cerca de 20 millones de personas, entre ellos 10-20% de adultos tienen cálculos y un millón de nuevos casos de colelitiasis son detectados cada año, con predominio de los cálculos de colesterol. En América Latina tienen un alto riesgo, los habitantes presentan litiasis vesicular y existen poblaciones y etnias con mayor prevalencia como la caucásica, la hispánica o los nativos americanos. Países como Estados Unidos, Chile, Bolivia se encuentran entre los de mayor número de personas afectadas por esta enfermedad.

En el Perú no se ha encontrado un estudio a nivel de país sobre la prevalencia de la litiasis biliar, sin embargo; en consulta con expertos y durante la formación como estudiante se ha tomado conocimiento de que la presencia de litiasis vesicular se presenta cada vez con mayor frecuencia,

debido a diversas causas o factores existentes en la población.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los principales factores que causan cálculos biliares y su evolución en el tiempo en pacientes colecistectomizados del servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unánue de Tacna, durante los meses de setiembre a diciembre del 2017?

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

La colelitiasis se define como la presencia o la formación de cálculos en la vesícula biliar. A nivel mundial la patología ha ido adquiriendo especial importancia como problema clínico quirúrgico, pues el número de personas que la padecen va en aumento cada año.

El presente estudio es de suma importancia para la salud pública y es justificable porque la enfermedad litiásica vesicular se encuentra en el segundo lugar en frecuencia y

morbilidad, en el área de hospitalización de cirugía que nos lleva a la colecistectomía y se encuentra entre una de las primeras causas de intervención quirúrgica en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, además de generar complicaciones que afectan socio económicamente a las personas y familias.

Este trabajo de investigación es de vital importancia debido a que a través de él conoceremos los principales factores de riesgos de la enfermedad litiásica que afectan a nuestra población hoy en día, lo que nos permitirá proponer intervenciones de prevención y promoción del autocuidado de la salud, para evitar complicaciones.

1.5.OBJETIVOS:

1.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar los principales factores que causan cálculos biliares y su evolución en el tiempo, de pacientes colecistectomizados del servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los meses de setiembre a diciembre del 2017.

1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la incidencia de pacientes colecistectomizados del servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- Conocer las características demográficas de pacientes colecistectomizados.
- Identificar la frecuencia de los factores de riesgo presentes en pacientes que son colecistectomizados.
- Conocer la evolución en el tiempo de los cálculos biliares y la relación con los factores de riesgo en pacientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes internacionales

“Frecuencia de factores de riesgo para litiasis biliar en pacientes colecistectomizados en el Hospital Universitario del Caribe y en la clínica Medihelp entre los meses de febrero y mayo del 2009”. Autores: Oswaldo J, Cantillo P. M.D. Al desglosar cada variable como factor de riesgo, se halla como el más frecuente el género femenino con un 77,20%, en segundo lugar en frecuencia son >40 años (71,9%), luego el sobrepeso con 55,60%, seguido de la multiparidad con 50,8% y en quinto lugar antecedentes familiar de litiasis biliar con 47,4%, otros factores de riesgo de importancia estadística son consumo de estrógenos y antecedente de dislipidemia con 29,8 26,3% cada uno.⁽⁵⁾

“Factores de riesgo asociados al desarrollo de colecistitis litiasica. Hospital Municipal de Tenango del valle Mariano Matamoros Bicentenario, ISEM; 2010- 2011”. **Autora: Varela L.** Este estudio realizado aporta información acerca de los factores de riesgo asociados al desarrollo de la colecistitis crónica así mismo, conocer su comportamiento epidemiológico, para establecer programas de prevención, diagnóstico y atención oportuna. Se incluyeron 50 expedientes de pacientes con diagnóstico de colecistitis litiásica ingresados en el Hospital Municipal de Tenango del Valle durante el periodo de estudio 2010 y 2011 clasificando los datos recabados y tabulando en cuadros y gráficas para realizar el análisis estadístico de los mismos. Resultados: se encontró que el grupo etáreo mayoritario fue de los 36 a los 45 años (38%). Con respecto al género se encontró una relación del sexo femenino 6:1 con respecto al sexo masculino. Se encontró que 40 casos (80%) cuentan con un Índice de Masa Corporal por arriba de lo normal en un 38%. En cuanto a los signos y síntomas, se reportó en 90% de los casos dolor abdominal en hipocondrio derecho como la principal manifestación clínica. En relación al tratamiento

quirúrgico; se realizó en un 82% colecistectomía abierta y sólo 18% pacientes fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica observando complicaciones como sangrado mientras que otras complicaciones en un 2%. Conclusiones. Durante el estudio los factores de riesgo asociados fueron edad, sexo femenino, obesidad, y multiparidad, encontrando además que las complicaciones son más frecuentes que lo reportado en la literatura.⁽⁶⁾

“Factores modificables en la incidencia de litiasis biliar en pacientes del Hospital José María Velasco Ibarra Tena-Ecuador en el año 2012-2013”. Autor: Rivera S. El presente estudio buscó la relación que existe entre los factores modificables y la incidencia de litiasis biliar, con la finalidad de descubrir cuáles son los causantes de litiasis vesicular en pacientes atendidos. Los resultados de esta Investigación revelan que los pacientes que fueron diagnosticados con litiasis biliar no recibieron tratamiento farmacológico, sino fueron ingresados para tratamiento quirúrgico como primera elección; y los principales factores encontrados fueron obesidad y dislipidemia, por lo que el problema actualmente

radica en la modificación de los mismos que conllevan a la predisposición de formación de litiasis biliar. Finalmente se propone, un programa de prevención de litiasis biliar como alternativa para la reducción de génesis de litiasis biliar, aplicando estrategias de prevención primaria a más de evitar que los pacientes que presentan esta patología avance su enfermedad por lo que el programa de prevención de litiasis biliar hace que sea una alternativa necesaria de implementarse, para disminuir el alto índice de litiasis biliar. (7)

“Factores de riesgo asociados a litiasis vesicular, en usuarios operados en el subproceso de cirugía del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, marzo – agosto 2014”. Autores: López L, Mero J. La litiasis biliar es una patología del aparato digestivo muy frecuente, que afecta a toda la población mundial. La formación de los cálculos biliares es multifactorial, entre ellos, el género femenino, la edad, el antecedente familiar; y otros como la obesidad, la dieta, la hiperlipidemia, y la pérdida rápida de peso, participan en la litogénesis y que han ido adquiriendo especial importancia como problema clínico quirúrgico. La alta

incidencia de colecistectomías, aumentó el interés por determinar los factores de riesgos que conllevaron a desarrollar esta patología en nuestra comunidad. Se realizó un tipo de estudio descriptivo-prospectivo, con una muestra de 85 usuarios, del Hospital Provincial Dr. Verdi Cevallos Balda, que fueron sometidos a intervención quirúrgica, y se estableció los factores de riesgo que se asociaron a litiasis vesicular en ellos según la encuesta realizada.

Concluyendo que para reducir los altos índices de colecistectomías se debe mejorar el estilo de vida de los pacientes tanto colecistectomizados como el de sus familiares, brindando charlas educativas de los factores que se asocian a ella y promover prevención a través del diagnóstico oportuno de litiasis vesicular y de pautas nutricionales a seguir.⁽⁸⁾

“Prevalencia y factores de riesgo de la colecistitis aguda en el Hospital Homero Castanier en el año 2014”. Autores: Montes B, Lema A. La colecistitis aguda constituye uno de los principales trastornos de la vía biliar a nivel nacional y está

fuertemente asociada a colelitiasis. El 90-95 % de casos de colecistitis aguda se debe a litiasis vesicular, la que en el año 2013 fue la segunda causa de morbilidad nacional. La morbilidad en la provincia del Cañar también es significativa, observándose un valor de 36,98 por cada 10000 habitantes. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, donde se trabajó con el universo formado por pacientes en cuyas historias clínicas constaba el diagnóstico de colecistitis aguda, atendidos en el Hospital Homero Castanier Crespo durante el año 2014. Como resultado se obtuvo que prevalencia de colecistitis aguda fue de 24,9% del total de pacientes colecistectomizados. La colecistitis aguda litiásica representó un 88,33%. El grupo de edad en el que se presentó con más frecuencia la patología fue el de adulto joven (45%), así como el sexo femenino (66,7%) y la población del área urbana (76,7%). Los pacientes con dislipidemia representaron un 70,0% de los casos de colecistitis aguda. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre IMC y diagnóstico de colecistitis aguda litiásica/alitiásica con una p de 0.040.⁽⁹⁾

2.1.2. Antecedentes nacionales

"Estudio epidemiológico de las enfermedades calculosas de la vesícula biliar en el Hospital II Renetoche Groppo - Chincha" Autor: Zeballos C. En este estudio se trazó el objetivo de determinar las principales características epidemiológicas de las enfermedades calculosas de la vesícula biliar en los pacientes que fueron operados, durante el periodo comprendido entre los años 2006 y 2007. El tipo de estudio es descriptivo, retrospectivo y transversal, el universo comprendió de 362 paciente colecistectomizados, aplicando los criterios de inclusión y exclusión quedaron 210 pacientes que representan el 58,0%. Se evaluaron las variables de edad, sexo, factores de riesgo (características del paciente, antecedentes patológicos y enfermedades anteriores), forma de ingreso a sala de operaciones, tipo de incisión, tiempo quirúrgico, tipo de anestesia, diagnósticos pre y post-operatorio, morbilidad post- operatoria y mortalidad. Se obtuvo resultados similares a la literatura y estudios revisados que fue más frecuente entre las edades de 21 a 50 años, con predominio del sexo femenino sobre el masculino con una razón de 3/1 (F/M), los factores de riesgo más frecuentes

fueron la multiparidad, la obesidad, el consumo de alcohol, la dieta rica en carbohidratos, y la Hipertensión arterial. Como conclusión y recomendación es el desarrollar de programas educativos, promover el uso rutinario de la colangiografía intra-operatoria y documentar con precisión y en forma completa las historias clínicas.⁽¹⁰⁾

“Relación entre los factores de riesgo de la coleditiasis y los tipos de litiasis en pacientes colecistectomizados Hospital Octavio Mongrut año 2010 – 2011”. Autor: **Mendoza H.** Se realizó una investigación cuantitativa de tipo descriptivo de tipo correlacional, transversal, observacional y prospectivo desde Noviembre del 2010 hasta Diciembre del 2011. Se seleccionaron 50 pacientes colecistectomizados por el diagnóstico de coledititis crónica calculosa, en el Hospital Octavio Mongrut, usando un muestreo no probabilístico de tipo accidental. Se recolectó los datos de los factores de riesgos de la litiasis vesicular como edad, sexo, paridad, obesidad, antecedentes familiares, dieta, etc. mediante una entrevista personal no estructurada a los pacientes colecistectomizados, y se analizaron mediante observación directa los diferentes tipos de cálculos hallados después de la

intervención quirúrgica. Se construyeron modelos de regresión logística multinomial para determinar la relación entre los diferentes factores de riesgo y los diferentes tipos de cálculo. Resultados: Los factores de riesgos más frecuentes encontrados fueron género femenino 80%, mayor de 40 años 56%, historia familiar 48% y multiparidad 46%. El tipo de cálculo más frecuente fue el cálculo de colesterol tipo mixto 46%. Los resultados de la correlación entre los diferentes factores de riesgo y los diferentes tipos de cálculo no fueron significativos. Conclusiones: No se determinó una relación directa entre un determinado factor de riesgo y un tipo específico de cálculos biliar, la etiología podría ser multifactorial.⁽¹¹⁾

“Factores de riesgo asociados a pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica calculosa en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el 2015”. Autor: Gonzales R. Se realizó un estudio de tipo retrospectivo, transversal, analítico y observacional que fue realizado con el objetivo de Identificar los factores de riesgo asociados a pacientes con diagnostico confirmatorio de colecistitis crónica

calculosa en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el año 2015, con una ficha de datos con 397 pacientes como universo y una muestra de 195. Resultados: La prevalencia de colecistitis crónica calculosa fue de 100% ya que todos los pacientes fueron intervenidos por el cuadro. Con respecto al sexo, en el cuadro se demuestra que el mayor número de casos (60,2%) correspondieron al sexo femenino. Con respecto a la edad, el grupo etáreo con el mayor número de casos fue de los 36 a los 45 años con 100 pacientes (51,3%). En relación a las comorbilidades la obesidad fue la de mayor frecuente con 30 casos (15,4%), En relación al tiempo de evolución de la enfermedad, tenemos que en su totalidad 129 pacientes con el (66,2%) la tuvieron 11 a 20 meses. Según el tiempo de pre hospitalización encontramos que 100 pacientes (51,3%) estuvieron hospitalizados de 8 a 13 días. En cuanto al consumo de dieta rica en fibras; en el 77,9% de los casos no consume dicha dieta. Con respecto al tipo de herida encontramos que en su totalidad, el 100% de los casos fue una herida limpia .En cuanto al peso en kilos se encontró que (55,9 %) tienen peso entre 70 a 85 kilos. Con respecto a la talla en metros se encontró que 109 casos (55,9 %) midieron

entre 1,66 – 1,77 metros. En cuanto al IMC, se encontró (55,9 %) está dentro 23,7 – 28,84. La asociación entre las variables en su mayoría fue estadísticamente significativas con los pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica calculosa. Conclusiones: La asociación entre las variables presentadas en este estudio en su mayoría fue estadísticamente significativas siendo entre ellas la obesidad, IMC y el no consumo de dieta los factores más predisponentes de la formación de cálculos vesiculares.⁽¹²⁾

2.2. BASE TEÓRICA

La formación de concreciones sólidas en la vesícula o la vía biliar a consecuencia de alteraciones en la composición de la bilis y la motilidad de la vesícula se denomina litiasis biliar.

La litiasis biliar es la responsable de la mayor parte de la patología asociada a la vesícula y a la vía biliar, si bien la mayoría de las veces su presencia no causa síntomas y su diagnóstico es accidental. Cuando aparecen síntomas derivados de la presencia de litiasis está indicada la realización de una colecistectomía. La prevalencia de

enfermedad litiásica biliar en el mundo occidental oscila entre el 5 y el 15%, siendo más frecuente en mujeres que en hombres.^(13,14)

Estados Unidos de América y otros países desarrollados han visto un aumento sostenido en la prevalencia de las distintas formas de litiasis biliar, alcanzando cifras entre 10 y 15%. Latinoamérica, por otra parte, presenta cifras de prevalencia de patología biliar litiásica superiores a las observadas en países anglosajones y europeos, en especial en aquellas con ancestro amerindio. Dentro de éstas, la población chilena mapuche es la que presenta la prevalencia más alta de América Latina, cercana al 35%, lo que deriva también en la alta manifestación observada en población chilena mestiza (en torno al 30%), superando a otros países de alta frecuencia en la región, como Perú o México.⁽¹⁵⁾

La litiasis biliar y en especial la colelitiasis son patologías de creciente frecuencia en el mundo y hoy día las principales causas de hospitalización por patología digestiva en Estados Unidos de América (EUA). Latinoamérica es una región de alta prevalencia, lo que se ha asociado con un factor genético proveniente de antepasados indígenas.⁽¹³⁾

2.2.1. ANATOMÍA

Vesícula: la vesícula biliar es un receptáculo piriforme, distensible, por lo general de consistencia blanda y paredes delgadas, que yace en la superficie inferior del hígado en una fosa llamada cística. Tiene una capacidad promedio de 50 a 70 ml en condiciones normales y sus medidas habituales son de 9 a 11 cm de largo por 3 a 5 cm de ancho.⁽¹⁶⁾ El espesor de su pared en condiciones basales es menor a 3 mm y está formada por cinco capas: el epitelio o mucosa, la lámina propia, la capa muscular, subserosa y serosa. La capa interna o epitelio mucoso está formado en su mayoría por células columnares, cuya principal función es la absorción de agua y solutos mediante mecanismos activo y pasivo; también existen células basales en menor número. El epitelio asimismo tiene una función secretora que se encarga de la despedir mucina, un fluido glucoproteico, alcalino y rico en bicarbonato; es modulada por mecanismos calcio-dependientes.⁽¹⁷⁾

La cara posterior de la vesícula está fija al lecho hepático mediante una capa de tejido conectivo. El resto de la vesícula está revestida por peritoneo visceral.

Anatómicamente, la vesícula biliar se divide en cuatro porciones: el fondo, el cuerpo, el infundíbulo y el cuello. Con frecuencia se puede apreciar una dilatación a nivel del infundíbulo, que forma una especie de saco o divertículo comúnmente llamado bolsa de Hartmann y está en relación con la imposibilidad patológica por obstrucción para el vaciamiento de la vesícula biliar. El conducto cístico contiene los remanentes de la válvula espiralada de Heister y mide 0,5 a 4 cm de longitud. Si bien desemboca habitualmente en la parte derecha del conducto hepático, puede hacerlo, después de un trayecto anterior o posterior, en la pared izquierda o posterior.⁽¹⁸⁾

La irrigación arterial de la vesícula biliar está dada por la arteria cística que nace en la mayoría de los casos ($\geq 85\%$) de la arteria hepática derecha y de manera habitual llega a la vesícula biliar a través del triángulo hepatocístico o de Calot (conducto cístico, conducto hepático y borde inferior del hígado), dando en su camino algunas ramas al conducto cístico. En el 20 % existen dos arterias císticas o císticas accesorias. Desde su nacimiento sigue un trayecto pasando por detrás del conducto hepático (84 %), pero en el 16 % de

las veces pasa por delante. Por lo general, al llegar a la vesícula, la arteria cística se divide en una rama anterior o superficial que corre por la cara anterior, y una rama posterior o profunda que corre en la superficie posterior a través de la fosa cística entre la vesícula y el hígado. El drenaje venoso está dado por múltiples vasos pequeños que drenan a ramas de las venas hepáticas dentro del hígado y finalmente a la vena porta.⁽¹⁹⁾ El sistema linfático de la vesícula biliar y el conducto cístico drenan inicialmente a los ganglios hepáticos a través del ganglio cístico. La vesícula biliar y el árbol biliar reciben inervación del sistema simpático y parasimpático mediante fibras que derivan del plexo celiaco y cursan adyacentes a la arteria hepática. La rama hepática derivada de la rama troncal anterior del vago inerva a la vesícula biliar, conductos biliares e hígado. Las fibras aferentes simpáticas proceden del quinto al noveno segmentos torácicos, y las ramas viscerales van por los nervios espláncnicos a las raíces dorsales de los mismos segmentos torácicos. La vesícula biliar también recibe algunas ramas sensitivas del nervio frénico derecho, lo cual podría explicar el dolor referido al hombro durante la

colecistitis aguda. El conducto cístico nace en el cuello de la vesícula biliar y se continúa hasta alcanzar el conducto hepático común para formar el colédoco. Mide en promedio de 1 a 3 mm de diámetro, y 3 cm de longitud; en su interior existen algunos repliegues mucosos llamados válvulas de Heister y válvulas de Lutkens. Está irrigado por algunas pequeñas ramas de la arteria cística; su drenaje venoso y linfático se ha descrito de manera previa.

Vía biliar: el hepático común se forma por la unión de ambos hepáticos. Mide 1,5 a 2 cm de longitud y su diámetro es de 4 mm. Está ubicado en el ligamento hepatoduodenal, a la derecha de la arteria hepática y por delante de la vena porta. Se une con el cístico para formar el colédoco.⁽²⁰⁾

También son frecuentes otras variantes anatómicas en los conductos cístico y hepático. Las variaciones del conducto hepático izquierdo son mucho menos frecuentes que las del derecho. El conducto cístico suele unirse al colédoco en ángulo agudo, aunque puede discurrir paralelo al conducto hepático común durante una distancia variable antes de unirse con él, o puede unirse al conducto hepático derecho o a un conducto hepático derecho segmentario. También

puede existir un conducto hepático accesorio o conducto colecistohepático (conducto de Luschka) que se une con la vesícula a través de la fosa vesicular; si se identifica durante una colecistectomía, debe ligarse para evitar una fístula.

Los conductos hepáticos cuando salen del hilio se ubican dentro de las dos capas serosas del ligamento hepatoduodenal. Esta vaina de tejido fibroso une los conductos hepáticos con los vasos sanguíneos. El colédoco mide aproximadamente 7 cm y transcurre entre las hojas del epiplón menor ubicado por delante de la vena porta y a la derecha de la arteria hepática. Su diámetro es de aproximadamente 5mm, dependiendo de su unión con el conducto cístico, y se divide en tres segmentos: supraduodenal, retroduodenal e intrapancreático. Se une al conducto pancreático principal (Wirsung) para formar la ampolla de Vater. El abombamiento de la mucosa producido por la ampolla en el duodeno da lugar a la papila duodenal. En la tercera parte de los casos, sin embargo, el colédoco y el Wirsung desembocan en forma separada. En el sitio por donde atraviesan la pared duodenal, el colédoco y el

Wirsung están revestidos por un engrosamiento de las capas longitudinal y circular de músculo liso (esfínter de oddi).⁽¹³⁾

Anomalías congénitas: La descripción típica del árbol biliar extrahepático y sus arterias se aplica sólo a casi una tercera parte de los individuos. La vesícula biliar puede tener posiciones anormales, ser intrahepática, rudimentaria, tener formas anómalas o estar duplicada. La ausencia congénita aislada de la vesícula biliar es muy rara, con una incidencia publicada de 0,03%. Antes de establecer el diagnóstico, es necesario descartar la presencia de una vesícula intrahepática o de posición anómala. La duplicación de la vesícula biliar con dos cavidades y dos conductos císticos separados tiene una incidencia de casi uno en cada 4 000 personas. Ocurre en dos variedades principales: la forma más común, en la que cada vesícula biliar tiene su conducto cístico que desemboca de manera independiente en la misma parte del árbol biliar extrahepático o en sitios diferentes, y la forma de dos conductos císticos que se funden antes de penetrar en el colédoco. La duplicación sólo es importante en clínica cuando algún proceso patológico afecta uno o ambos órganos. Una vesícula biliar del lado

izquierdo con un conducto cístico que desemboca en el conducto hepático izquierdo o el colédoco y el retrodesplazamiento de la vesícula biliar son en extremo raros. Una vesícula biliar parcial o del todo intrahepática se acompaña de una incidencia mayor de colelitiasis. Los conductos pequeños (de Luschka) pueden drenar de modo directo desde el hígado en el cuerpo de la vesícula biliar. Cuando se encuentran, pero no se reconocen durante una colecistectomía, en ocasiones se produce un escape y acumulación de bilis (biloma) en el abdomen. En casi 5% de los casos existe un conducto hepático derecho accesorio. Ya se han descrito en los conductos biliares las variaciones de la forma en que penetra el colédoco en el duodeno.

Las anomalías de las arterias hepática y cística son muy comunes y ocurren hasta en 50% de las personas. En casi 5% de los casos hay dos arterias hepáticas derechas, una de la arteria hepática común y la otra de la arteria mesentérica superior. En 20% de los pacientes la arteria hepática derecha proviene de la arteria mesentérica superior, puede seguir adelante del conducto común y ser vulnerable durante procedimientos quirúrgicos, en particular

cuando sigue paralela al conducto cístico o en el mesenterio de la vesícula biliar. La arteria cística procede de la arteria hepática derecha en casi 90% de los casos, pero puede surgir de las arterias hepática izquierda, hepática común, gastroduodenal o mesentérica superior.⁽²⁾

2.2.2. FISIOPATOLOGIA

Los cálculos biliares pueden ser básicamente de dos tipos: de colesterol, que son los más frecuentes en el mundo occidental (70 a 90%), y los pigmentarios, que dan cuenta del resto. La fisiopatología de ambas entidades es completamente distinta.

Los cálculos pigmentarios son más frecuentes en los países asiáticos, y pueden ser a su vez de dos variedades: los cálculos negros formados por bilirrubinato de calcio y que se asocian con la presencia de hemólisis, y los cálculos café que se asocian con la presencia de estasis biliar, e infecciones bacterianas o parasitarias de la vía biliar, y que dan cuenta de forma principal de los cálculos de

neoformación en la vía biliar de pacientes colecistectomizados.

Los cálculos de colesterol tienen una fisiopatología compleja y sólo conocida de forma parcial. Su comprensión involucra conocer los mecanismos de absorción y transporte del colesterol a nivel intestinal y sanguíneo, de síntesis de novo a nivel hepático, excreción a nivel del canalículo biliar, además de entender el metabolismo de otras sustancias relacionadas, como las sales biliares y fosfolípidos.⁽²¹⁾

Secreción biliar y colesterol

La vía biliar es la ruta de excreción de múltiples sustancias orgánicas poco solubles en agua, como son las hormonas lipídicas, colesterol, drogas, etc. La bilis se forma en los canalículos biliares a partir de las sustancias secretadas por el polo canalicular de los hepatocitos y su composición es 90% agua. La homeostasis de colesterol en el humano depende del equilibrio entre la absorción intestinal, síntesis hepática de novo, excreción hepática a través de la bilis y excreción final en las heces.⁽²²⁾

El hepatocito es central en el metabolismo del colesterol. Recibe colesterol de absorción intestinal a través de los remanentes de quilomicrones, puede sintetizar colesterol de novo a partir de ácido acético por la vía de la enzima HMG-CoA reductasa (bloqueable por estatinas) y también puede captar colesterol de tejidos periféricos y circulante a través de receptores de LDL y HDL. La concentración intracelular de colesterol en el hepatocito se regula por múltiples vías para mantener una concentración relativamente constante. De esta manera, un aumento del colesterol del hepatocito a partir de la captación de colesterol intestinal o circulante determina una reducción de la síntesis de novo y regula a la baja la síntesis de receptores de membrana para LDL. El hepatocito maneja los excesos de colesterol mediante esterificación usando la enzima ACAT, lo que permite su salida a la circulación sanguínea como VLDL y su almacenamiento hepático como gotas de grasa, también puede convertir colesterol libre en ácidos biliares mediante la enzima alfa 7 hidroxilasa, y al final puede excretarlo de forma directa a la bilis, siendo esta última la vía principal en el hombre.⁽²³⁾

El colesterol, como sustancia hidrofóbica, depende de sustancias detergentes para poder ser transportado en la bilis que de forma predominante es agua. De esta manera, la presencia de fosfolípidos (en especial fosfatidilcolina) y sales biliares permiten su transporte, al inicio en vesículas unilamelares (colesterol + fosfatidilcolina) que se forman en proximidad de la membrana canalicular. La secreción de sales biliares al canalículo convierte a las vesículas en estructuras más pequeñas llamadas micelas mixtas.⁽²⁴⁾

La secreción de los lípidos biliares a nivel canalicular está regulada por una elaborada red de proteínas transportadoras de membrana denominadas ATP-Binding Cassette (ABC). La ABCB11 es la bomba encargada de la excreción de sales biliares, mientras que la ABCB4 es la encargada de la excreción de fosfolípidos. Al igual que en el intestino, las proteínas ABCG5 y G8 son las encargadas de la movilización de colesterol, en este caso, desde el hepatocito hasta el canalículo biliar. Los receptores nucleares FXR (controla la expresión de ABCB11 y ABCB4) y LXR (controla la expresión de ABCG5 y 8) juegan un importante papel en la regulación transcripcional y la expresión de estas

proteínas. La evidencia hasta ahora muestra con claridad una predisposición genética en las poblaciones de alta prevalencia, como los indios pima, población mapuche chilena, y con ancestros amerindios en México. Se han identificado algunos defectos monogénicos en subgrupos muy específicos de pacientes, sin embargo, la evidencia apunta a que la colelitiasis es multifactorial y que el componente genético es poligénico.⁽²⁵⁾

Circuito enterohepático de sales biliares

De los tres lípidos biliares (colesterol, ácidos biliares y fosfolípidos), los ácidos biliares son los más abundantes (2/3 del total). Los ácidos biliares son productos finales del metabolismo hepático del colesterol, hidrosolubles y con propiedades detergentes de gran utilidad para disolver colesterol en la bilis y deshacer grasas en el intestino para permitir su absorción.⁽²⁶⁾

Litogénesis

El colesterol es un elemento hidrofóbico y por ende requiere de la presencia de sustancias solubles en concentración adecuada para poder ser transportado. La bilis

sobresaturada de colesterol es el factor común en todos los pacientes con litiasis biliar de colesterol y fue el descubrimiento del trabajo clásico de Small et al., en 1968.⁽²⁷⁾ La sobresaturación de la bilis implica la presencia de más colesterol del que es posible disolver con la concentración y proporción de sales biliares y fosfolípidos disponibles en ese momento. Las causas de la sobresaturación no están del todo claras y se encuentran en activa investigación, sin embargo se piensa que el factor más frecuente sería una secreción excesiva de colesterol al canalículo biliar más que un déficit de síntesis de sus factores solubles.⁽²⁸⁾

Un hecho importante de destacar es que la bilis sobresaturada puede observarse en personas normales, y que no todos los pacientes con bilis sobresaturada desarrollarán litiasis biliar, lo que indica la presencia de otros factores asociados que promueven la nucleación acelerada de los cristales para llegar a la formación de barro biliar y cálculos macroscópicos.

La sobresaturación y cristalización del colesterol en la bilis requieren tiempo de estasis para la formación de un cálculo

macroscópico, de lo contrario serían rápidamente expulsados por la papila. Se ha identificado una disfunción motora a nivel vesicular en los pacientes portadores de colelitiasis, con hipomotilidad marcada que altera el vaciamiento vesicular, aumentando los residuos postcontracción y generando estasis biliar. Esta disfunción motora de la vesícula se considera hoy en día uno de los defectos básicos para la formación de cálculos.

La fisiopatología de la litiasis biliar es compleja y un tema en pleno desarrollo. De los estudios más recientes se desprende que la litiasis de colesterol es multifactorial y sería el resultado de cinco defectos: 1. El defecto genético, 2. La sobresaturación de la bilis con colesterol, hecho indispensable para el inicio de la litogénesis. 3. El defecto de nucleación, provocado por la presencia de sustancias proteicas y mucina (entre otros), que promueven la nucleación de los cristales de colesterol. 4. La estasis, dada de manera principal por la disfunción motora de la vesícula biliar, que en forma transitoria o permanente ofrece las condiciones para la agregación y el crecimiento de los cálculos. 5. La fuente de lípidos o defecto metabólico,

ocasionado por los factores ambientales y conductuales como la dieta.⁽²⁵⁾

El proceso fisiopatológico de la formación de litiasis vesicular; debido a un desequilibrio en la proporción de los componentes de la bilis causado por disminución de sales biliares y de fosfolípidos, con un incremento del contenido del colesterol. La bilis sobresaturada en presencia de agentes nucleantes como el gel de mucina, progresa a la precipitación de cristales de colesterol monohidratado que, por aglomeración, originan la formación de piedras de mayor tamaño en la vesícula biliar.⁽⁸⁾

2.2.3. FACTORES DE RIESGO

Los estudios epidemiológicos de litiasis biliar han identificado una serie de factores relacionados o asociados con la enfermedad litiásica. Muchos de ellos carecen de una evidencia de causalidad sobre la litogénesis biliar, sin embargo, trabajos recientes, en particular en el área genética, han entregado avances interesantes, lo que sugiere que la enfermedad litiásica resulta de una compleja

interacción entre factores genéticos y elementos de riesgo ambientales.^(17,20)

2.2.3.1. Factores demográficos: Prevalencia más alta en personas procedentes de norte de Europa, norte y sur américa, nativos americanos, mexicanos americanos. La asociación española de gastroenterología indica que las prevalencias son las siguientes: indios pima (48%), mapuches (38%), hispanos chilenos (30%), mexicanos americanos (17%), mexicanos (14%), peruanos (16%), cubanos (11%), puerto rico (9%), brasileños (7%) angloamericanos (10%), españoles (11%).^(20,21)

2.2.3.2. Edad: La prevalencia de litiasis biliar de colesterol aumenta a lo largo de la vida, por lo tanto se presenta con frecuencia en edad avanzada. La incidencia de colelitiasis aumenta con la edad y se hace significativa sobre los 40 años (4 a 10 veces más frecuente). Esto se debe al aumento en la secreción biliar de colesterol, disminución del tamaño de la reserva de ácidos biliares y menor secreción de sales biliares.⁽²⁰⁾

El riesgo se va acumulando (a mayor edad, mayor probabilidad de tener cálculos). En general los cálculos comienzan a aparecer entre los 20-30 años y la edad de 40 años constituye punto de corte a partir del cual la incidencia de colelitiasis es mayor respecto a edades previas. En un estudio realizado en Perú el grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 61 a 71 años de edad (24,2%).⁽²⁹⁾

2.2.3.3. Sexo: Se presenta más en mujeres que en hombres. Un estudio realizado en Perú comprobó esto, indicando que el 71,4 % de pacientes con colelitiasis eran mujeres. Cevallos J. evidenció que el 61% de pacientes con la patología biliar corresponden al sexo femenino en una investigación realizada en el hospital del IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) de Riobamba.⁽⁹⁾ Las mujeres entre los 20 y 60 años presentan una tendencia mayor al desarrollo de litiasis vesicular hasta casi tres veces las cifras en varones del mismo grupo de edad.

El género femenino es uno de los principales factores de riesgo para colelitiasis. Independiente de la raza, las mujeres tienen el doble de frecuencia que los hombres,

siendo esta diferencia más acentuada en la edad fértil. El factor responsable parece ser hormonal, ya que la paridad, uso de anticonceptivos y tratamiento de reemplazo hormonal son factores de riesgo para litiasis. El estrógeno aumenta la secreción biliar de colesterol y disminuye la secreción de sales biliares; y los elevados niveles de progesterona causan estasis vesicular.⁽³⁰⁾

2.2.3.4. Embarazo: Es un factor de riesgo clásico. Estudios con base en ecografía muestran que durante la gestación, 5 a 30% desarrolla barro biliar, y 2 a 5% presenta colelitiasis. En un tercio de las pacientes con barro biliar éste desaparece en el puerperio, lo que da cuenta del efecto transitorio de las hormonas sobre el sistema. Los mecanismos principales se relacionan con el efecto de la progesterona, que reduce la secreción de sales biliares a nivel canalicular e induce disfunción motora de la vesícula biliar, generando estasis biliar a ese nivel.⁽³⁶⁾

2.2.3.5. Factores hormonales: La influencia estrogénica, incluyendo anticonceptivos orales, ser de sexo

femenino y embarazo, incrementan la expresión de receptores hepáticos de lipoproteínas y estimulan la actividad de la HMG-CoA en el hígado, potenciando tanto la captación como la biosíntesis de colesterol. Existe una mayor prevalencia en los años fértiles de la mujer, que es probable esté relacionada con el empleo de anticonceptivos orales y las hormonas sexuales, como los estrógenos, que incrementan la secreción de colesterol y disminuyen la de sales biliares. Un estudio indica que el 75% de mujeres en edad fértil con litiasis biliar tomaban anticonceptivos orales o estrógenos.⁽¹¹⁾

2.2.3.6. Historia familiar y predisposición genética:

Se ha demostrado que la frecuencia de colelitiasis en individuos de una misma familia puede ser el resultado de información genética y factores ambientales comunes. Existe un riesgo relativo cinco veces mayor para colelitiasis en estos pacientes, en comparación con individuos de familias sin antecedentes de la enfermedad.⁽²⁵⁾

2.2.3.7. Nutrición parenteral total: La nutrición parenteral total se ha asociado a la formación de colelitiasis por la pérdida de la estimulación entérica de la vesícula biliar durante el ayuno prolongado, lo cual conlleva a estasis biliar y favorece la formación de lodo desde los primeros siete días de ayuno. La mayoría de los pacientes con lodo biliar secundario a ayuno prolongado y nutrición parenteral total cursan asintomáticos, y en la mayoría de los casos esta microlitiasis remite de forma espontánea a las cuatro semanas de reiniciar la dieta por vía oral y al suspender la nutrición parenteral.⁽³⁶⁾

2.2.3.8. Enfermedades crónicas concomitantes:

Hepatopatías. La cirrosis hepática principalmente de etiología viral es un factor de riesgo para colelitiasis, en especial cálculos de pigmentos biliares (negros). La prevalencia en estos pacientes es 25% más elevada que en la población general y parece ser mayor en pacientes del género femenino, obesos y con una calificación de la escala Child-Pugh más elevada.

Enfermedad ileal. La prevalencia de colelitiasis en pacientes con enfermedad de Crohn con afectación del íleon terminal es alrededor de 34%. Por mucho tiempo se pensó que la relación de esta enfermedad con colelitiasis estaba fundamentada por la mala absorción de ácidos biliares, lo cual permitía una mayor excreción por las heces. De manera reciente se demostró que la excreción de bilis sobresaturada en estos pacientes es transitoria, e incluso algunos tienen bilis normal o con baja saturación de colesterol, por lo que esta teoría ha perdido valor. Hoy día se piensa que la relación de enfermedad de Crohn y la colelitiasis está dada por los periodos prolongados de ayuno y el empleo de nutrición parenteral total.

Fibrosis quística. Los pacientes portadores de fibrosis quística tienen una prevalencia aumentada de colelitiasis, hasta 10 a 30%, en comparación con individuos sanos. La enfermedad se ha asociado con mala absorción y depleción de ácidos biliares, lo cual favorece la formación de cálculos de colesterol.⁽²⁵⁾

2.2.3.9. Uso de fármacos como ceftriaxona, fibratos y somatostatina que conducen a una mayor secreción biliar de colesterol. Octreotide: Entre el 30 y 50% de los pacientes que recibe tratamientos con este análogo de la somatostatina (p. ej., acromegalia, tumores neuroendócrinos, cáncer, etc.) desarrolla colelitiasis. Muchos de ellos cursan sin síntomas. El mecanismo por el cual se favorece la colelitiasis es una disminución en la motilidad de la vesícula biliar y por consecuencia estasis biliar, al suprimir la liberación de colecistocinina postprandial. Ceftriaxona: Esta cefalosporina de tercera generación se secreta sin metabolizar en la bilis, alcanzando concentraciones elevadas, lo que favorece la producción de lodo biliar. Por lo general los pacientes permanecen asintomáticos, y al igual que en otras condiciones previamente mencionadas, el lodo biliar desaparece al discontinuar el fármaco.

Una investigación muestra que el 2% de los pacientes colecistectomizados usaban fibratos, mientras que un 6% usaba estatinas.⁽¹²⁾ Las estatinas disminuyen la síntesis de colesterol de novo al bloquear la enzima HMG-CoA

reductasa, lo que parece bajar la concentración de colesterol en la bilis. Estudios recientes muestran que el uso prolongado de estatinas reduce el riesgo de colelitiasis y de colecistectomía por esta causa.

2.2.3.10. Obesidad: Es una epidemia mundial y un problema emergente en países en desarrollo. Es un factor de riesgo establecido en la literatura para colelitiasis, en especial relacionado con la obesidad abdominal o centrípeta, y se asocia con aumento de la síntesis de colesterol y secreción de éste al canalículo biliar. En mujeres parece ser más importante, siendo proporcional el riesgo al grado de gordura. De esta manera, el riesgo en mujeres obesas es siete veces mayor que en controles con peso normal.⁽¹³⁾

2.2.3.11. Dislipidemia, diabetes y síndrome metabólico: A pesar de que el tipo de litiasis predominante en Occidente son los cálculos de colesterol, hasta la fecha no hay una asociación definida con la presencia de hipercolesterolemia. Sí se ha relacionado con la presencia

de hipertrigliceridemia y bajo HDL. La relación con la diabetes es difícil de establecer de forma directa y más bien guarda conexión con el síndrome metabólico en su totalidad. La resistencia a la insulina, presente en el síndrome metabólico, se ha establecido que predispone al desarrollo de colelitiasis, lo cual sugiere que la resistencia a la insulina a nivel hepático debe afectar el metabolismo del colesterol y las sales biliares. Diabetes mellitus. Algunos autores reportan que la presencia de litiasis biliar es significativamente más elevado entre diabéticos, mientras que otros autores no encuentran diferencias cuando comparan grupos de sujetos con peso corporal adecuado con y sin diabetes, al parecer la presencia de adiposidad excesiva y una distribución desfavorable de la grasa corporal podrían ser la causa de la discrepancia en los resultados, ya que los diabéticos presentan una prevalencia de obesidad visceral del 80%.⁽³¹⁾

2.2.3.12. Reducción de peso rápida: Se produce movilización de colesterol de los tejidos que lleva a aumento en la secreción de colesterol, aumento de

saturación de la bilis, secreción de mucina y calcio por la vesícula biliar. Aproximadamente 25 % de los pacientes que pierden peso rápidamente presentan litiasis biliar en un periodo de 1-5 meses y pueden requerir de una colecistectomía.⁽¹⁴⁾

La baja de peso acelerada, mayor a 1,5 kg/semana, en especial por post cirugía bariátrica se ha relacionado con hasta un 70% de formación de barro biliar y cálculos. Sólo del 7 al 16% desarrolla síntomas, siendo la mayoría de estos pacientes asintomático.

2.2.3.13. Dieta rica en calorías y grasas: Las dietas hipercalóricas conducen al paciente a otros factores litogénicos, como obesidad y síndrome metabólico. Respecto al contenido alimenticio, las dietas ricas en colesterol, ácidos grasos, carbohidratos o legumbres, parecen aumentar el riesgo de colelitiasis. En contraste, las dietas ricas en grasas insaturadas, café, fibra, vitamina C, calcio y consumo moderado de alcohol parecen reducir el riesgo. La “dieta Occidental” rica en grasas, y carbohidratos refinados, y baja en fibra, aumenta la expresión de factores

genéticos, como se ha observado en poblaciones americanas nativas y los europeos, además de la transición hacia cálculos de colesterol en poblaciones asiáticas en desarrollo.

2.2.4. COLELITIASIS Y COLEDOCOLITIASIS

Por definición se describe como colelitiasis a la formación de lodo o cálculos en el interior de la vesícula biliar, en tanto se entiende como coledocolitiasis a la presencia de cálculos (formados en la vesícula biliar o de manera primaria en las vías biliares) en el conducto colédoco, aunque también pueden encontrarse dentro de los conductos hepáticos dentro y fuera del hígado. La presencia de estos cálculos se asocia con problemas clínicos como el cólico biliar, colecistitis litiásica, colangitis, pancreatitis biliar e íleo biliar, entre otros.⁽³¹⁾

Se estima que el tiempo requerido para la creación de cálculos vesiculares varía entre cinco a nueve años; Sin embargo la presencia de factores de riesgo es limitada, los estudios epidemiológicos sugieren que la litiasis vesicular es una patología determinada por factores genéticos,

predominante en el género femenino. En los hombres el riesgo se eleva a edad avanzada, sin embargo también se relaciona con factores ambientales como la alimentación y la vida sedentaria.⁽³²⁾

En la mayoría de los pacientes (60-80%), la colelitiasis es asintomática y se diagnostica accidentalmente al indicar una ecografía por otros motivos.

Aunque la mayoría de los pacientes portadores de colelitiasis puede estar asintomático, aproximadamente el 20% presentará síntomas de cólico biliar en algún momento de la vida, y cada año entre el 1 y 2% de ellos experimentará complicaciones que requerirán la extirpación de la vesícula biliar.⁽³¹⁾

Aproximadamente, el 65% de los pacientes sintomáticos presentan recurrencia clínica en los dos primeros años con una incidencia anual de complicaciones del 1 al 2%.⁽¹⁹⁾

2.2.4.1. Cuadros clínicos

Cólico biliar

Es la manifestación clínica inicial más frecuente de la enfermedad litiásica biliar. Ocurre cuando la contracción de la vesícula moviliza los cálculos o el barro biliar hacia el conducto cístico, produciendo su obstrucción transitoria. Generalmente, cuando la vesícula se relaja, la litiasis vuelve a caer en el interior de la vesícula. Los síntomas aparecen durante la obstrucción del cístico y posteriormente ceden. En la mayoría de los pacientes (59%) cursa como dolor en el hipocondrio derecho o el epigastrio. En un 24% el dolor puede ser torácico. El dolor es constante, de intensidad variable, puede irradiarse hacia la escápula derecha y asociar diaforesis, náuseas y vómitos. En ocasiones se desencadena una o dos horas después de una ingesta rica en grasas.⁽³²⁾

Colecistitis aguda calculosa

En el 95% de los casos, el conducto cístico está completamente obstruido por un cálculo. Esto conlleva un aumento de la presión intravesicular, con el consiguiente

riesgo de isquemia parietal por compromiso del flujo sanguíneo. La obstrucción del cóstico es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de colecistitis. Es necesario que se produzca una irritación de la pared, generalmente por la acción tóxica de sales biliares y lípidos. Frecuentemente se asocia con infección de la bilis, siendo los principales microorganismos implicados *E. coli*, *S. faecalis* y *Klebsiella* sp. El cuadro clínico se caracteriza por dolor en el hipocondrio derecho o epigastrio, intenso y prolongado (generalmente más de 4-6 horas), que puede irradiarse hacia la escápula derecha. El diagnóstico diferencial debe hacerse con patologías como la cardiopatía isquémica, patología péptica, pancreatitis aguda, apendicitis retrocecal o dolores neuromusculares. El hecho de que la pared de la vesícula se encuentre inflamada condiciona la aparición de irritación peritoneal (signo de Murphy positivo). Estos pacientes generalmente impresionan de gravedad y pueden estar febriles, especialmente en caso de infección asociada. Analíticamente destaca la presencia de leucocitosis,

elevación de proteína C reactiva (PCR) (por encima de 3 mg/dl) y leve alteración del perfil hepático.⁽³⁰⁾

Los hallazgos ecográficos sugestivos de colecistitis aguda incluyen el engrosamiento de la pared vesicular (> 3 mm), el edema de pared (signo del doble contorno), el Murphy ecográfico positivo (valor predictivo positivo [VPP] del 92%) y la distensión vesicular (diámetro mayor superior a 5 cm).

Colecistitis calculosa crónica

Es la forma más frecuente de enfermedad litiásica biliar. Generalmente se desarrolla de forma insidiosa, pero puede ser consecuencia de episodios repetidos de colecistitis aguda. Consiste en una inflamación crónica de la pared de la vesícula. Los síntomas suelen ser leves e inespecíficos, entre los que destacan distensión abdominal y dolor sordo en hipocondrio derecho o epigastrio, ocasionalmente irradiado a la escápula derecha. Debe distinguirse de la patología péptica, hernia de hiato y trastornos funcionales como el síndrome de intestino irritable o la dispepsia. Puede existir signo de Murphy. Los estudios de laboratorio no muestran hallazgos relevantes.⁽³²⁾

2.2.5. COMPLICACIONES DE LA COLELITIASIS Y COLEDOCOLITIASIS

Hidrocolecisto

Alrededor del 3% de los pacientes sometidos a colecistectomía son portadores de colecistitis crónica; aunque la fisiopatología difiere en algunos puntos de la colecistitis aguda, se cree que la obstrucción repetida e intermitente del conducto cístico da origen al daño focal en la mucosa, con reemplazo de los neutrófilos observados en la fase inflamatoria aguda por linfocitos, células plasmáticas, macrófagos y eosinófilos. Las úlceras focales inician el tejido de granulación y depósitos de colágena, lo que produce engrosamiento de la pared. La obstrucción crónica da lugar a la reabsorción de sales biliares y colesterol, y a la secreción de moco y agua hacia la luz vesicular, lo que se traduce como un reemplazo de bilis por un líquido claro y mucoso llamado hidropesía vesicular o hidrocolecisto (hydrops), que por lo general se acompaña de aumento importante de la presión intraluminal con distensión de la vesícula.⁽³³⁾

Empiema o piocolecisto

La presencia de pus en el interior de la vesícula biliar se denomina empiema vesicular o piocolecisto. Aunque en etapas iniciales de la colecistitis aguda no es frecuente encontrar infección primaria bacteriana, la infección secundaria suele complicar la evolución de los pacientes en el 40 a 50% de los casos. Las bacterias que se asocian con frecuencia a la infección de la bilis son bacilos Gram negativos como *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp. También puede haber bacterias anaerobias como *Clostridium perfringens*, *Bacteroides* y *Fusobacterium* spp., y cocos Gram positivos (enterococos).⁽³⁴⁾

Íleo biliar

Es una complicación infrecuente, que ocurre en menos del 0,5% de los pacientes con colelitiasis. Consiste en la obstrucción del tubo digestivo a cualquier nivel por impactación de un cálculo biliar. El cálculo generalmente accede al intestino a través de una fístula bilioentérica, el 60% de las cuales son colecistoduodenales. Se postula

que episodios repetidos de inflamación de la vesícula acaban produciendo adhesiones entre el sistema biliar y el intestino. La presión ejercida por las litiasis intravesiculares sobre la pared acabaría provocando su erosión y la consiguiente formación de una fístula. El 90% de los cálculos que producen obstrucción son mayores de 2 cm, y suelen impactarse en el íleon (50-70% de los íleos biliares), seguido del yeyuno y el píloro. Es más frecuente en mujeres mayores de 65 años, que suelen referir antecedentes de colecistitis crónica. Generalmente cursa de forma insidiosa como episodios de suboclusión.⁽¹³⁾

Síndrome de Mirizzi

La impactación de una litiasis en el conducto cístico puede producir una obstrucción extrínseca del conducto hepático. Con cierta frecuencia se producen fístulas biliobiliares secundarias a la erosión de la pared del conducto hepático por la litiasis impactada. Se estima que está presente en el 0,7- 1,8% de todas las colecistectomías. Clínicamente cursa como colangitis de repetición, con ictericia y elevación de FA en más del 90% de los pacientes.⁽³¹⁾

Colangitis aguda

Se define como infección ascendente de la vía biliar, con repercusión sistémica, en presencia de obstrucción parcial o completa de la vía biliar. Los principales microorganismos implicados son *E. coli*, *Klebsiella sp.*, *Streptococcus sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Bacteroides sp.* y *Clostridium sp.* La infección de la bilis no es suficiente por sí misma para causar síntomas sistémicos; la presión en el sistema biliar debe estar aumentada secundariamente a obstrucción de la vía (por ejemplo, coledocolitiasis, estenosis postquirúrgicas, colangitis esclerosante primaria). La tríada de Charcot (fiebre, dolor en hipocondrio derecho e ictericia) es la manifestación clásica. La existencia asociada de confusión e hipotensión se denomina pentada de Reynolds. Analíticamente destaca una alteración del perfil hepático con ictericia y leucocitosis. Los hemocultivos pueden ser positivos. El diagnóstico de colangitis aguda es clínico. La presencia de la tríada de Charcot permite establecer un diagnóstico de certeza de colangitis aguda.⁽³⁵⁾

Pancreatitis aguda biliar

La impactación de un cálculo en la ampolla de Váter dificulta el drenaje de la secreción pancreática, ocasionando un cuadro de inflamación del páncreas. La etiología biliar es la primera causa de pancreatitis aguda. Clínicamente aparece dolor epigástrico irradiado en cinturón, asociado en ocasiones a vómitos, y en casos graves a shock. Analíticamente destaca la presencia de hiperamilasemia e hiperlipasemia, así como ictericia y alteración del perfil hepático.⁽³²⁾

2.2.6. CIRUGÍA PARA LOS TRASTORNOS BILIARES LITIÁSICOS

Colecistectomía laparoscópica

Desde la aparición de la colecistectomía laparoscópica, el número de colecistectomías que se realizan cada año en EE. UU. ha aumentado de unas 500,000 a 700,000. La colecistectomía laparoscópica está contraindicada en caso de coagulopatía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica grave, hepatopatía terminal e insuficiencia cardíaca

congestiva. Actualmente, la principal contraindicación para poder completar una colecistectomía laparoscópica es la imposibilidad de identificar con claridad todas las estructuras anatómicas. El porcentaje de conversión de las colecistectomías laparoscópicas programadas debería ser del 5%, aproximadamente, mientras que dicho porcentaje puede ascender al 30% en los casos de colecistitis aguda. La conversión a una intervención abierta no constituye ningún fracaso, y se debe comentar siempre esta posibilidad con el paciente antes de proceder a la intervención.⁽³⁶⁾

A los pacientes que se van a someter a una colecistectomía laparoscópica hay que prepararles y cubrirles con paños igual que para una colecistectomía abierta. Se coloca al paciente en decúbito supino sobre la mesa del quirófano, y el cirujano se sitúa a su izquierda. Se crea el neumoperitoneo por anhídrido carbónico gaseoso, ya sea mediante una técnica abierta o con una aguja cerrada. En el primer caso, se practica una pequeña incisión por encima o por debajo del ombligo hasta alcanzar la cavidad peritoneal. Seguidamente, se introduce

en dicha cavidad una cánula especial de punta roma (de Hasson) con un manguito impermeable a los gases y se fija a la aponeurosis; esta técnica se utiliza con frecuencia después de una intervención abdominal, y durante la misma deben evitarse lesiones (infrecuentes pero muy peligrosas) con el trocar.

En la técnica cerrada se introduce en la cavidad peritoneal una aguja hueca especial para su población (de Veress) con una vaina cortante retráctil a través de una incisión periumbilical, y se utiliza dicha aguja para la insuflación. No existen diferencias en el riesgo de lesiones intestinales o tisulares inadvertidas entre ambas técnicas. A continuación se introduce el laparoscopio con la cámara de vídeo por la puerta umbilical y se inspecciona el abdomen. Después, bajo visualización directa, se insertan las puertas adicionales. Se usa la cánula medial de 5 mm para sujetar el infundíbulo vesicular y retraerlo lateralmente hacia la pelvis derecha para dejar al descubierto el triángulo de Calot; es importante exponer bien este triángulo retrayendo en la dirección citada para poder identificar adecuadamente las posibles aberraciones anatómicas biliares. Para esta

maniobra puede ser necesario despegar las adherencias entre el epiplón o el duodeno y la vesícula. Para la mayor parte de la disección se puede usar un disector, un gancho o unas tijeras. Se identifica la unión entre la vesícula y el conducto cístico y se continúa la disección hasta que se distinguen claramente la arteria y el conducto císticos penetrando en la vesícula. Una referencia anatómica muy útil es el ganglio linfático cístico. Para delimitar el conducto y la arteria hay que realizar una disección cuidadosa y amplia entre la base de la vesícula y el lecho hepático. Con la técnica infundibular de disección e identificación del conducto cístico, ya obsoleta, no se expone totalmente el triángulo de Calot y pueden producirse errores de identificación, lo que puede dar lugar a una lesión del conducto colédoco. Diseccionando parcialmente la base de la vesícula para separarla del lecho hepático antes de dividir la arteria o el conducto cístico es posible identificar toda la anatomía y limitar el riesgo de lesiones en el colédoco.

A continuación, se liga la arteria cística. Normalmente, esta arteria discurre en paralelo y por detrás del conducto

cístico. Se aplican pinzas distales y proximales en la arteria, y después se secciona esta. Si está indicado, se puede realizar ahora una colangiografía intraoperatoria colocando un hemoclip proximal en el conducto cístico, seccionando la superficie anterior del mismo e introduciendo un catéter de colangiografía en el conducto cístico. Una vez que se ha completado la colangiografía, se colocan dos pinzas distales en el conducto cístico, y a continuación se divide. Si el conducto es grande, puede que haya que aplicar primero una ligadura en asa preenzada o una sutura convencional por vía laparoscópica para cerrar sin problemas. Por último, se separa la vesícula de su fosa mediante el electrocauterio. Justo antes de separar la vesícula del hígado se comprueba minuciosamente la hemostasia del campo operatorio. Seguidamente, se separa la vesícula del hígado y se extrae por la puerta umbilical. Si la vesícula está muy inflamada, gangrenosa o se ha perforado durante la disección, hay que usar una bolsa de plástico para piezas quirúrgicas para extraerla de la cavidad abdominal. Se debe irrigar y aspirar la bilis o la sangre que hayan podido

acumularse, y si se ha desprendido algún cálculo hay que recuperarlo. Si se piensa que se ha acumulado o vertido algo de bilis, hay que introducir inmediatamente un drenaje cerrado por aspiración a través de una de las puertas de 5 mm y dejarlo colocado bajo el lóbulo derecho del hígado, cerca de la fosa vesicular.

Colangiografía o ecografía intraoperatorias

El uso de la colangiografía o la ecografía rutinarias para identificar los denominados cálculos silenciosos del colédoco es motivo de controversia. La colangiografía intraoperatoria rutinaria permite identificar cálculos en el 7% de los pacientes, definir la anatomía e identificar posibles lesiones biliares, aunque no ayuda a prevenirlas. Se debe realizar una colangiografía intraoperatoria selectiva cuando el paciente tiene antecedentes de anomalías en las pruebas de función hepática, un conducto grande y cálculos pequeños o un conducto colédoco dilatado, o si no se ha practicado una colangiografía endoscópica preoperatoria a un paciente con una posible coledocolitiasis. La ecografía laparoscópica permite

detectar cálculos en el colédoco con tanta exactitud como la colangiografía intraoperatoria, pero depende de la pericia del operario y necesita experiencia en el uso del ecógrafo y en la interpretación de los resultados.⁽³⁷⁾

Colecistectomía abierta

La colecistectomía abierta se ha convertido en una técnica poco utilizada. Actualmente se emplea sobre todo como conversión de una colecistectomía laparoscópica fallida o como segunda intervención en pacientes que tienen que someterse a una laparotomía por otras razones. Se debe utilizar en todo paciente que no pueda tolerar el neumotórax debido a una reserva pulmonar o cardíaca insuficiente.⁽³⁸⁾ Es importante considerar la posibilidad de una colecistectomía abierta en aquellos casos en los que se sospecha la posible existencia de una neoplasia vesicular antes de la cirugía.

Desde un punto de vista técnico, la colecistectomía abierta es muy parecida a la laparoscópica. Una vez identificados el conducto y la arteria císticos, se separa la vesícula del lecho hepático, comenzando por el fondo. También se

puede emplear la técnica retrógrada, iniciando la disección por el fondo y procediendo después a identificar, ligar y seccionar la arteria y el conducto. Es importante diseccionar lo más cerca posible de la vesícula para no lesionar el hígado y provocar la consiguiente hemorragia. La disección avanza proximalmente hacia la arteria y el conducto císticos, que hay que ligar y seccionar.⁽³⁹⁾

Exploración del conducto colédoco

Está indicada la exploración laparoscópica del colédoco en los pacientes con cálculos numerosos y grandes o con conductos dilatados, así como cuando fracasa el tratamiento endoscópico. Si también fracasa, es necesario cambiar a una intervención abierta, utilizándose la CPRE postoperatoria únicamente como último recurso. Una vez que la colangiografía intraoperatoria confirma la presencia de coledocolitiasis, el cirujano tiene muchas opciones y dispone de una gran variedad de técnicas y herramientas. Lo primero que debe hacer es determinar los factores más importantes que le permitirán escoger el tratamiento más adecuado en cada caso. El cirujano debe considerar

factores tales como el diámetro y la anatomía de los conductos cístico y colédoco, el número y tamaño de los cálculos del colédoco, las condiciones clínicas del paciente y, sobre todo, su propia pericia técnica.

Técnica laparoscópica

Si todos los cálculos son pequeños, todo lo que hay que hacer es irrigar con suero salino a través del catéter de colangiografía para empujar los cálculos hacia el duodeno. Puede ser de gran ayuda la relajación del esfínter de Oddi con glucagón. Si la irrigación no da resultado, se puede introducir un catéter hinchable por el conducto cístico hasta el colédoco, donde hay que inflarlo y retirarlo para extraer los cálculos. Para la siguiente tentativa se debe utilizar un cestillo de alambre introducido bajo control fluoroscópico para atrapar los cálculos. Si es necesario, se puede insertar un coledocoscopio flexible directamente en el conducto cístico. Puede que haya que dilatar el conducto cístico para permitir el paso del aparato. Aunque la mayoría de los autores recomiendan intentar primero la vía transcística, hay algunas indicaciones muy claras para explorar primero

el colédoco directamente. Los casos más corrientes son la presencia de más de cinco cálculos en el colédoco, los cálculos de más de 9 mm y la existencia de cálculos en el conducto hepático común. Una vez que los cálculos llegan al colédoco pueden atraparse con un cestillo de alambre bajo visualización directa o pueden empujarse hacia el duodeno. Una vez despejado el conducto cístico, hay que ligarlo, cortarlo y completar la colectistectomía. Si no se puede dilatar el conducto cístico, se debe practicar una coledocotomía longitudinal en la pared anterior. Tras una correcta disección, se puede optar por una coledocotomía anterior. Es preferible utilizar una incisión longitudinal debido al patrón de las arteriolas terminales que irrigan el colédoco. A continuación puede ser necesario un drenaje biliar postoperatorio con un tubo en T. La exploración laparoscópica del colédoco permite eliminar todos los cálculos del conducto colédoco en el 75%-95% de los casos. En muchos estudios se ha comprobado que la exploración laparoscópica del colédoco resulta tan eficaz como la esfinterotomía endoscópica y la colecistectomía

laparoscópica, aunque en uno de ellos se ha demostrado que la exploración del colédoco es bastante más rentable.

Técnica abierta

Debido al uso cada vez más frecuente de las técnicas endoscópicas, percutáneas y laparoscópicas para tratar los cálculos del colédoco, la exploración abierta de este conducto apenas se utiliza actualmente. Generalmente se usa como último recurso cuando fracasan los tratamientos citados. Las técnicas y las manipulaciones quirúrgicas son similares a las de la vía laparoscópica. En los pacientes con un conducto biliar no dilatado (>4 mm) se debe realizar una esfinterotomía duodenal y explorar el conducto a través de la esfinteroplastia. De este modo se evita la necesidad de colocar un tubo en T tras la intervención y se previene el riesgo de una estenosis tardía del conducto. Utilizando la coledoscopia intraoperatoria, el porcentaje de cálculos retenidos en el colédoco es inferior al 5%.

Técnicas de drenaje

Si no se pueden eliminar los cálculos o si el conducto está muy dilatado (>1,5 cm de diámetro), se debe drenar el

colédoco. Para el drenaje biliar se puede realizar una coledocoduodenostomía laterolateral o una coledocoyeyunostomía con un asa yeyunal de Roux en Y. La elección dependerá de las preferencias del cirujano. Es mejor usar el duodeno si se puede movilizar totalmente (maniobra de Kocher) y las cicatrices son mínimas. Si hay alguna duda sobre la posibilidad de que se produzcan tensiones se debe utilizar el yeyuno, ya sea en configuración terminolateral o laterolateral.

Esfinterotomía transduodenal

Actualmente, la esfinterotomía endoscópica ha desbancado a la esfinterotomía transduodenal abierta. Si se realiza una intervención abierta para extraer del colédoco cálculos impactados, recurrentes o múltiples, se puede optar por la técnica transduodenal. En primer lugar, se practica una incisión transversal en el duodeno. Después se secciona el esfínter por la posición de las 11 en punto para no lesionar el conducto pancreático y se eliminan los cálculos impactados o de gran tamaño. No es necesario extraer

todos los cálculos dado que ya pueden atravesar espontáneamente el esfínter seccionado.^(13,39)

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Es una investigación de tipo cuantitativa, porque se buscó cuantificar los datos obtenidos y aplicar un análisis estadístico de los mismos. El presente estudio es de tipo prospectivo, descriptivo y de corte transversal.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

3.2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA

Estuvo conformada por todos los pacientes con diagnóstico de litiasis biliar que fueron colecistectomizados en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante los meses de setiembre a diciembre del año 2017, siendo un total de 120.

Criterios de inclusión

- Todos los pacientes atendidos y colecistectomizados por litiasis vesicular en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante los meses de setiembre a diciembre del año 2017
- Pacientes ≥ 15 años
- Paciente que desearon participar del estudio de investigación

Criterios de exclusión

- Pacientes quienes fueron operados por otras patologías o no fueron colecistectomizados
- Pacientes que se negaron a responder al llenado de información del instrumento de recolección de datos
- Pacientes < 15 años

Muestra: Se trabajó con el total de la población

3.3. INSTRUMENTOS

Para obtener la información de datos se confeccionó un instrumento tipo encuesta que fue aplicado a cada paciente que fue incluido en el estudio de factores de riesgo de la presencia de cálculos biliares; este instrumento fue consultado con expertos en el tema para su validación.

3.4. MÉTODO Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El método que se usó fue la **encuesta** que permitió obtener información de los pacientes.

La técnica para la obtención de datos del paciente fue la aplicación de un **formulario** de recolección de datos, donde se registraron los datos de acuerdo a las variables de estudio y se obtuvo mediante la encuesta. (Anexo 1)

Procedimiento de la recolección:

Se pidió Autorización o permiso a las autoridades del servicio de Cirugía del Hospital Hipólito Unanue para que nos permita recolectar la información, según cronograma previsto.

Previo a la recolección de la información se realizó la revisión bibliográfica y consulta a expertos, con el fin de realizar un reconocimiento adecuado de los datos necesarios para la investigación.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa estadístico SPSS.

Se realizó el adecuado vaciado de los datos en el cuadro de “Vista de datos” del SPSS, con las variables de estudio.

Para el análisis estadístico se utilizó las medidas de resumen como frecuencia, media, etc.

Se elaboraron tablas y gráficos de acuerdo a lo más conveniente para el entendimiento de los resultados.

Para el análisis estadístico de los datos se manejaron porcentajes, frecuencias simples, promedios. Para determinar las causas principales se utilizó: Chi cuadrado, y el intervalo de confianza al 95%, para valorar estadísticamente significativos los resultados con un valor de $p < 0,05$.

Aspectos éticos:

Todos los datos que fueron obtenidos directamente de los pacientes y otros del registro de historia clínica, manteniendo la confidencialidad puesto que fueron tabulados de forma anónima. Los datos serán utilizados únicamente en el presente estudio.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS.

En el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante los meses de Setiembre a Diciembre del 2017 fueron atendidos 1179 pacientes, de los cuales, 120 fueron operados por cálculos biliares.

TABLA N° 01
INCIDENCIA DE PACIENTES OPERADOS POR CÁLCULOS BILIARES
EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017

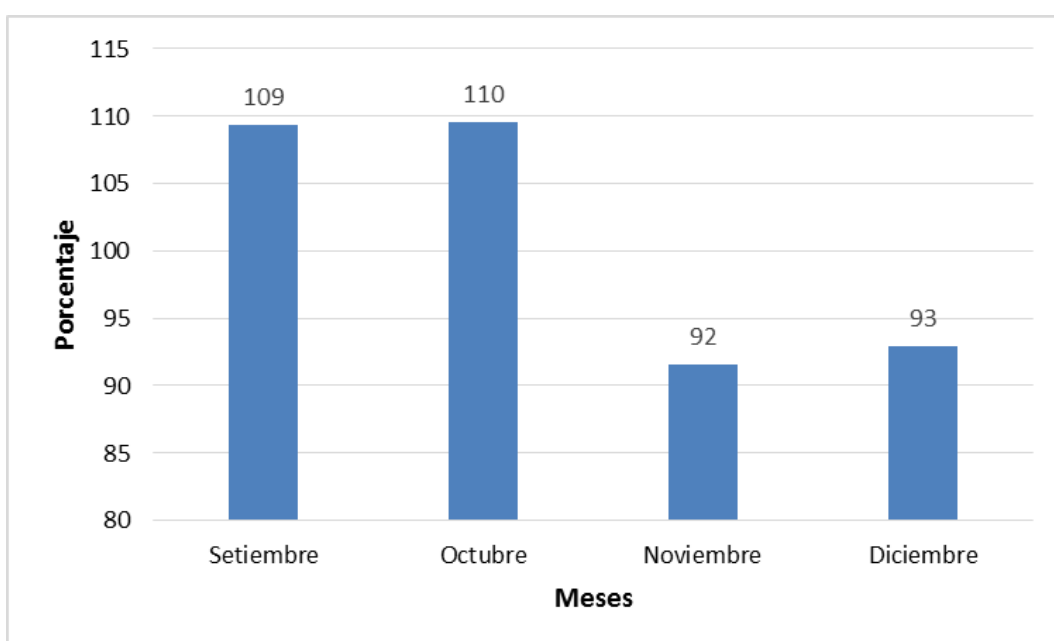
Meses	N° Pacientes atendidos en el servicio de cirugía	N° Pacientes operados por cálculos bilíares en el servicio de cirugía	Incidencia (Por Mil)
Setiembre	311	34	109
Octubre	347	38	110
Noviembre	295	27	92
Diciembre	226	21	93
Total	1179	120	102

Fuente: Oficina de Estadística del HHUT y elaboración propia en base a datos de encuesta

En la Tabla 01, se observa que en el servicio de cirugía se atendieron 1179 pacientes durante los meses de setiembre a diciembre del 2017, de ellos, 120 fueron operados por cálculos bilíares, haciendo una incidencia de 102 por 1,000 pacientes atendidos en dicho servicio. En el mes de octubre se presentó la más alta tasa de incidencia (110 por 1,000 pacientes), luego hasta el final del año 2017, esta incidencia disminuye ligeramente hasta 93 por 1000 pacientes.

GRÁFICO N° 01

INCIDENCIA DE PACIENTES OPERADOS POR CÁLCULOS BILIARES EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017



Fuente: Oficina de Estadística del HHUT y elaboración propia en base a datos de encuesta

TABLA N° 02
DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES OPERADOS POR CÁLCULOS
BILIARES, SEGÚN EDAD Y SEXO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA.
SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	N°	%	N°	%	N°	%
< 20 años	0	0,00%	4	3,33%	4	3,33%
21 - 30 años	4	3,33%	16	13,33%	20	16,67%
31 - 40 años	5	4,17%	29	24,17%	34	28,33%
41 - 50 años	5	4,17%	13	10,83%	18	15,00%
51 - 60 años	12	10,00%	14	11,67%	26	21,67%
> 60 años	6	5,00%	12	10,00%	18	15,00%
Total	32	26,67%	88	73,33%	120	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

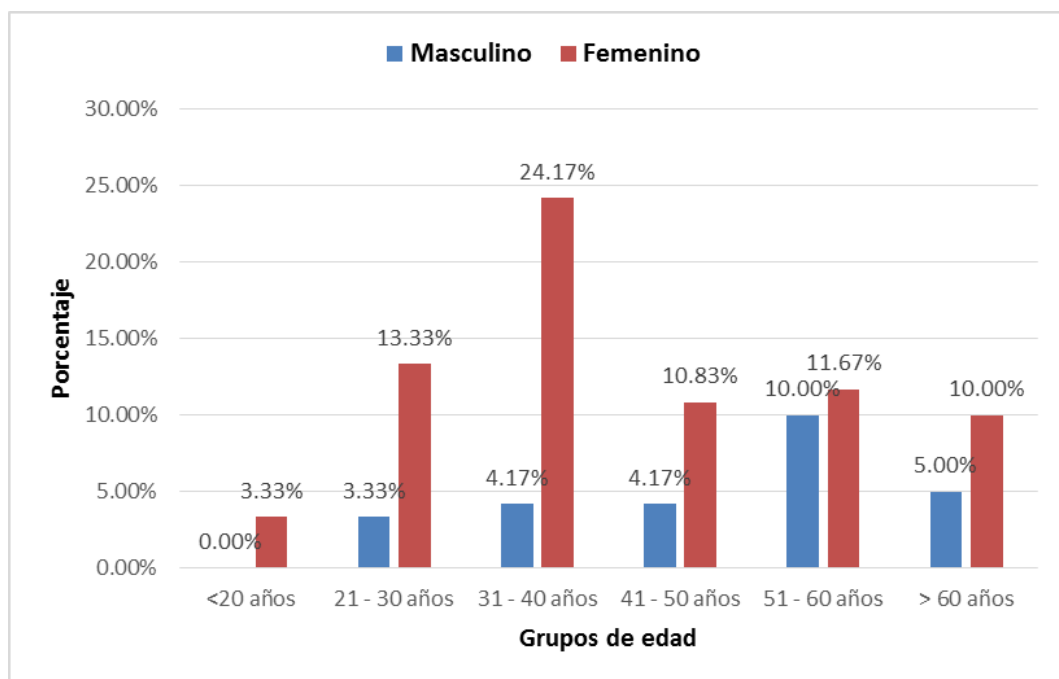
En la Tabla 01, se observa que de los 120 pacientes, el 73% (88) corresponden al sexo femenino y el 27% (32) al sexo masculino, con una razón de 3 mujeres por cada varón, y el mayor número de operados por cálculos biliares se identifica en la tercera década de la vida (31 a 40 años), sin embargo, el problema de los cálculos biliares está presente en todas las décadas de vida, incluso a edades muy tempranas como

adolescentes desde los 15 hasta 19 años (3,33%) y adultos mayores de 60 a más años (15%).

GRÁFICO N° 02

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES OPERADOS POR CÁLCULOS BILIARES, SEGÚN EDAD Y SEXO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA.

SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017



Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

TABLA N° 03**CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE PACIENTES OPERADOS
POR CÁLCULOS BILIARES, SERVICIO CIRUGÍA DEL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017**

		N°	%
Procedencia	Puno	57	47,50%
	Tacna	42	35,00%
	Arequipa	7	5,83%
	Moquegua	4	3,33%
	Lima	5	4,17%
	Otros	5	4,17%
	Total	120	100,00%
Tiempo residencia	<= 10 años	23	19,17%
	11 a 20 años	23	19,17%
	21 a 30 años	36	30,00%
	> a 30 años	38	31,67%
	Total	120	100,00%
Grado de instrucción	Analfabeto	8	6,67%
	Primaria	35	29,17%
	Secundaria	51	42,50%
	Superior	26	21,67%
	Total	120	100,00%
Estado civil	Casado/conviviente	90	75,00%
	Soltero/divorciado/Vdo.	30	25,00%
	Total	120	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

La tabla 03 muestra que el mayor número de pacientes operados por cálculos biliares han nacido en la región de Puno 47,5% (57 casos), seguido de Tacna con el 35% (42 casos) y una minoría proceden de las regiones de Arequipa (5,83%), Moquegua (3,33%), Lima (4,17%) y otras regiones (4,17%).

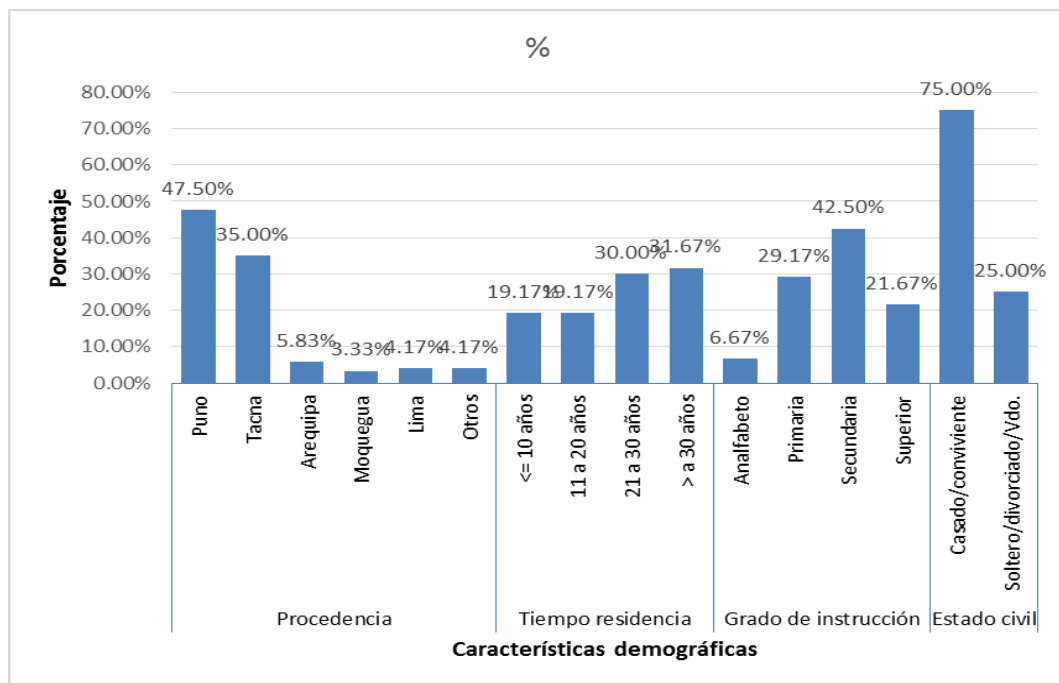
Respecto al tiempo de residencia en la ciudad de Tacna, se observa que más de la mitad (61,67%) de los pacientes vienen residiendo en esta ciudad por más de 20 años, estos correspondería a inmigrantes principalmente de la región de Puno.

En cuanto al nivel de instrucción, el 42,5% (51 casos) de operados por cálculos biliares tiene grado de instrucción secundaria, el 29,17% (35 casos) tienen instrucción primaria, estos agrupan a cerca del 72% del total; luego pocos tenían nivel superior 21,67% (26 casos) y analfabetos 6,67% (8 casos).

En relación al estado civil de los pacientes operados por cálculos biliares, el 75% (90 casos) fueron entre casados y convivientes, y una cuarta parte (25%) fueron principalmente solteros así como también separados o viudos.

GRÁFICO N° 03

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE PACIENTES OPERADOS POR CÁLCULOS BILIARES, SERVICIO CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017



Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

TABLA N° 04

FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO QUE ORIGINAN

CÁLCULOS BILIARES EN LOS PACIENTES OPERADOS EN

EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO

UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017

Factores de riesgo	N°	%	Total
Hábito dietético alto en grasa y carbohidrato	110	91,67%	120
Embarazo	88	73,33%	120
Ayuno prolongado por ingesta de alimentos con horas de retraso	82	68,33%	120
Antecedentes familiares con cálculos biliares	61	50,83%	120
Sedentarismo	55	45,83%	120
Obesidad	37	30,83%	120
Baja brusca de peso	27	22,50%	120
Hábitos nocivos tabaco - alcohol	24	20,00%	120
Uso de fármacos, anabólicos, estrógenos, octreotide, ceftriaxona	10	8,33%	120
Diabetes mellitus	9	7,50%	120
Cirrosis hepática	3	2,50%	120
Otra comorbilidad	16	13,33%	120

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

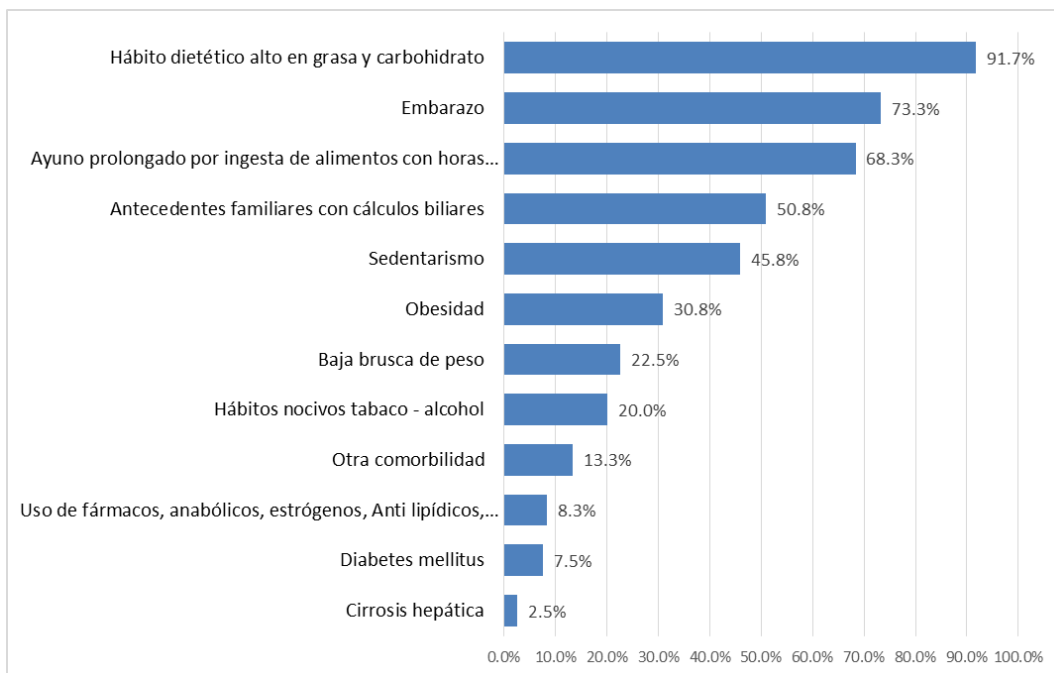
En la tabla 04, observamos que entre los cinco factores de riesgo más frecuentes que originan presencia de cálculos biliares son: El hábito

dietético alto en grasas y carbohidratos con 91,67% (110 casos), embarazo con 73,33% (88 casos), Ayuno prolongado con 68,33 % (82 casos), antecedentes familiares de cálculos biliares con 50,83% (61 casos) y sedentarismo con 45,83% (55 casos).

Con menor frecuencia se presentaron la obesidad (30,83%), baja brusca de peso (22,50%), hábitos nocivos de tabaco y alcohol (20%), uso de fármacos, anabólicos, estrógenos, Anti lipídicos, ceftriaxona, así como la diabetes mellitus y cirrosis hepática.

GRÁFICO N° 04

FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO QUE ORIGINAN CÁLCULOS BILIARES EN LOS PACIENTES OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017



Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

TABLA N° 05
FACTOR DE RIESGO EMBARAZO Y USO DE ANTICONCEPTIVOS EN
PACIENTES MUJERES OPERADAS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A
DICIEMBRE 2017

		N°	%
Nro de embarazos	Ninguno	9	10,2%
	1 embarazo	10	11,4%
	2 a 3 embarazos	43	48,9%
	4 a más	26	29,5%
	Total	88	100,0%
Nro de partos	Nulípara	9	10,2%
	Primípara	16	18,2%
	Múltipara	43	48,9%
	Gran múltipara	20	22,7%
	Total	88	100,0%
Uso de anticonceptivo (oral - inyectable)	Si	40	45,5%
	No	48	54,5%
	Total	88	100,0%

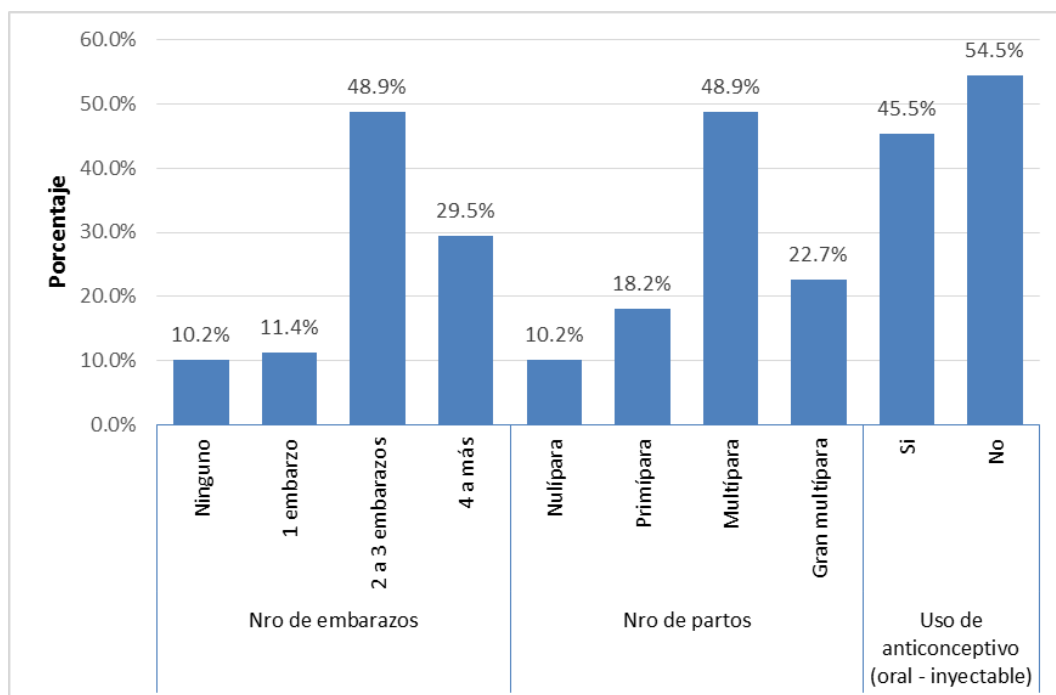
Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

La tabla 05 muestra que del total de mujeres estudiadas por cálculos biliares (88 casos), el mayor porcentaje con 48,9% tuvieron de 2 a 3 embarazos y 29,5% de 4 a más embarazos.

De 88 mujeres, 79 tuvieron embarazos, la mayor parte con 48,9% entre 2 a 3 partos (múltiparas), seguido de las que tuvieron de 4 a más partos (gran múltipara) y menos frecuente fue para las primíparas (18,2%) y nulíparas (10,2%).

De las 88 mujeres el 45,5% (40 casos) refirieron que reciben anticonceptivos orales o en inyectables, mientras que el 54,5% (48 casos) no reciben anticonceptivos.

GRÁFICO N° 05
FACTOR DE RIESGO EMBARAZO Y USO DE ANTICONCEPTIVOS EN
PACIENTES MUJERES OPERADAS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A
DICIEMBRE 2017



Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

TABLA N° 06
TIEMPO DE ENFERMEDAD DE ACUERDO A SÍNTOMAS Y/O
ECOGRAFÍA DE LOS PACIENTES CON CÁLCULOS BILIARES
OPERADOS EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE
A DICIEMBRE 2017

Tiempo de enfermedad de cálculo biliar	Diagnóstico del cálculo biliar							
	Por síntomas		Por ecografía		Síntomas y ecografía		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 10 días	0	0,0%	0	0,0%	8	6,7%	8	6,7%
11 - 29 días	2	1,7%	1	0,8%	3	2,5%	6	5,0%
1 mes - 6 meses	4	3,3%	2	1,7%	21	17,5%	27	22,5%
7 meses - 1 año	11	9,2%	1	0,8%	9	7,5%	21	17,5%
2 años - 5 años	7	5,8%	5	4,2%	18	15,0%	30	25,0%
> 5 años	8	6,7%	5	4,2%	15	12,5%	28	23,3%
Total	32	26,7%	14	11,7%	74	61,7%	120	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

En la tabla 06 observamos que el 26,7% (32 casos) sospechan o informan que son portadores de cálculos biliares cuando presentan síntomas (dolor cólico en hipocondrio derecho – dispepsia a grasas). El 11,7% (14 casos) se enteran que son portadores de cálculos biliares por ecografía.

Los pacientes diagnosticados tanto por síntomas y por ecografía representan la mayoría con 61,7% de los operados en el servicio de cirugía.

También se observa que la mayoría de los casos tienen un tiempo de enfermedad prolongado desde un mes a más de 5 años de episodios de síntomas biliares, agrupando al 88,3% del total de pacientes operados.

TABLA N° 07
FACTOR DE RIESGO COMORBILIDAD EN PACIENTES OPERADOS
POR CÁLCULO BILIAR EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE
A DICIEMBRE 2017

Comorbilidad	OR	IC _{95%}		Valor <i>p</i>
		Inf.	Sup.	
Diabetes mellitus	2,42	0,56	10,54	0,227
Cirrosis hepática	2,29	0,20	26,39	0,497
Obesidad	1,73	0,67	4,50	0,257
Otra comorbilidad	1,03	0,27	3,98	0,963

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

En la Tabla 07, se tiene el análisis de riesgo, donde la razón entre ocurrencia y no ocurrencia de operación del cálculo biliar antes del mes es de 2,42 veces mayor en el grupo de pacientes que presentaron diabetes mellitus (OR > 1), siendo no significativa la asociación ($p = 0,227$); igualmente en los pacientes que tuvieron cirrosis hepática, tuvieron 2,29 veces más de requerir operación del cálculo biliar antes del mes (OR > 1) frente a los que no tenían cirrosis hepática.

Los pacientes que presentaron obesidad, tuvieron 1,7 veces más riesgo de requerir operación de cálculo biliar antes de mes (OR > 1), siendo no significativo la fuerza de asociación ($p = 0,257$).

Los que tenían otras comorbilidades, no representaron un riesgo a la ocurrencia de la operación del cálculo biliar antes del mes, dado que el OR fue alrededor de 1.

TABLA N° 08
FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES OPERADOS POR CÁLCULO
BILIAR EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017

Factores de riesgo	OR	IC _{95%}		Valor <i>p</i>
		Inf.	Sup.	
Hábito dietético alto en grasa y carbohidrato	2,12	0,25	17,69	0,477
Ayuno prolongado por ingesta de alimentos con horas de retraso	2,39	0,75	7,63	0,132
Antecedentes familiares con cálculos biliares	1,20	0,47	3,04	0,700
Sedentarismo	0,62	0,24	1,61	0,324
Baja brusca de peso	1,02	0,34	3,07	0,977
Hábitos nocivos tabaco – alcohol	2,22	0,79	6,28	0,125
Uso de fármacos, anabólicos, estrógenos, Anti lipídicos, ceftriaxona	0,47	0,06	3,92	0,477

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

En la Tabla 08, el análisis de riesgo muestra que la razón entre ocurrencia y no ocurrencia de operación del cálculo biliar antes del mes es de 2,12 veces mayor en el grupo de pacientes con hábito dietético alto en grasa y carbohidrato (OR > 1), siendo no significativa la asociación ($p = 0,477$); igualmente en los pacientes que tuvieron ayuno prolongado por ingesta

de alimentos con horas de retraso, tuvieron 2,39 veces más de requerir operación del cálculo biliar antes del mes ($OR > 1$) frente a los que no tenían ayuno prolongado.

Los pacientes que presentaron hábitos nocivos tabaco - alcohol, tuvieron 2,22 veces más riesgo de requerir operación de cálculo biliar antes del mes ($OR > 1$), siendo no significativo la fuerza de asociación ($p = 0,125$).

Los que tenían antecedentes familiares con cálculos biliares, sedentarismo, baja brusca de peso, no representaron riesgo en la ocurrencia de operación del cálculo biliar antes del mes, dado que el OR fue alrededor de 1.

TABLA N° 09
DIAGNÓSTICOS RELACIONADOS AL COMPORTAMIENTO DE LOS
CÁLCULOS BILIARES DE LOS PACIENTES OPERADOS EN EL
SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA. SETIEMBRE A DICIEMBRE 2017

Diagnósticos	N°	%
Asintomáticos al momento de su hospitalización	54	45,00%
Colecistitis Aguda Calculosa	26	21,67%
Colecistitis con o post pancreatitis aguda biliar	14	11,67%
colecistitis crónica calculosa y/o complicada	12	10,00%
Coledocolitiasis con o sin ictericia por colelitiasis	12	10,00%
Litiasis más Cáncer de vesícula biliar probable	2	1,67%
Total	120	100,00%

Fuente: elaboración propia en base a datos de encuesta

La tabla 09 nos muestra que de los diagnósticos relacionados con el comportamiento de cálculos biliares; el 45% (54 casos) son asintomáticos al momento de la hospitalización, es decir en forma electiva. El 21,67% (26 casos) presentan colecistitis aguda calculosa, 11,67% (14 casos) presentan colecistitis con o post pancreatitis aguda biliar. Otros con colecistitis crónica calculosa y/o complicada; y coledocolitiasis en 10% (12

casos) respectivamente. El 1,67 % tienen litiasis más Cáncer de vesícula biliar probable. No se encontró casos de presentación alitiásica.

4.2. DISCUSIÓN.

En concordancia con el **primer objetivo** específico, del presente estudio, la **Tabla 01**, nos muestra que en el servicio de cirugía se atendieron 1179 pacientes de setiembre a diciembre del 2017, de los cuales 120 fueron intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía, haciendo una incidencia de 102 por 1,000 pacientes atendidos en dicho servicio.

Respecto al **segundo objetivo** específico del presente estudio: características demográficas; la **Tabla 02**, nos señala que los pacientes atendidos por cálculos biliares en el servicio de cirugía, son mayormente mujeres (73%), con una razón de 3 mujeres por cada varón, lo cual demuestra que las mujeres presentan mayor riesgo de generar cálculos biliares, coincidiendo con resultados encontrados en otros estudios; como Mendoza et al. 2012 con una razón de 4 a 1 (Perú), López et al. 2014, con una razón de 6 a 1 (Ecuador); Cantillo O. et al. 2010, con una razón de 3 a 1 (Colombia). Probablemente ello se deba a cambios hormonales producidos durante el embarazo, estrógenos, progestágenos y por el uso de anticonceptivos; o al consumo frecuente alimentos con grasas y carbohidratos. Existe la presencia de cálculos biliares en todas las edades, sin embargo la mayoría de casos (28%) se presenta entre los 31

a 40 años y entre los 51 a 60 años (21%). Estos datos advierten que los cálculos se van presentando en edades más jóvenes lo cual no coincide con otros estudios; como por ejemplo el de Romero Díaz y otros (1999) que en su estudio encontró que la mayoría de cálculos se presenta en la cuarta y quinta década; en el estudio de Cantillo O. et al. 2010, que se encontró que un 71,90% eran > 40 años; pero si coincidiendo con otros, en López et al. 2014, siendo el grupo entre 24 a 45 años el más frecuente en un 41%, y Mendoza et al. 2012 entre 31 a 40 años en un 28%; además se indican que, el riesgo a presentar cálculos tiene proporción directa con el aumento de edad probablemente relacionada al aumento de secreción de colesterol biliar y debido a la estasis vesicular favorecido por menor ingesta de alimentos, aumento del sedentarismo, mayor viscosidad de la bilis y la falta de influencia reguladora de las hormonas sexuales.

De igual modo en la **Tabla 03**, encontramos que el mayor número de pacientes operados por cálculos biliares han nacido en Puno 47,5% seguido de Tacna con el 35% una minoría de las regiones de Arequipa Moquegua, Lima y otras regiones. Más de la mitad (61,67%) de los pacientes vienen residiendo en esta ciudad por más de 20 años y son inmigrantes principalmente de la región de Puno. Resultados que nos estaría indicando que la presencia de cálculos tendría como factores de

riesgo el lugar de nacimiento, sumado a lo étnico y los hábitos y costumbres propias del poblador andino.

Así mismo se encontró que cerca del 72% de pacientes tienen nivel de instrucción secundaria y primaria (43% y 29%), 22 % con nivel superior y 6% de analfabetos, lo que nos permitiría señalar que sería un factor de riesgo importante, pudiendo prevalecer los hábitos y costumbres. Ello estaría fortalecido con los resultados encontrados respecto a la característica estado civil, donde el 75% de pacientes son casados y convivientes, donde el cotidiano de vida nos muestra una tendencia a disminuir la actividad física y consumir alimentos no saludables.

Con relación al **tercer objetivo** sobre frecuencia de factores de riesgo de pacientes colecistectomizados; en la **tabla 04**, observamos cinco factores de riesgo más frecuentes que originan presencia de cálculos biliares, estos son: El hábito dietético alto en grasas y carbohidratos con 91,67% (110 casos), resultados concuerdan con lo encontrado en la teoría donde señala que los alimentos alto en grasas, hipercalórica y pobre en fibras vegetales aumenta el colesterol en la sangre favoreciendo la formación de cálculos biliares. El embarazo ocupa el segundo lugar 73,33%, notando que la mayoría de pacientes son mujeres. El ayuno prolongado con 68,33 % (82 casos), que forma parte de la dieta

o también se atribuye a actividades laborales de la vida diaria como el comercio, que prevalece en nuestra región. Los antecedentes familiares de portadores de cálculos biliares se presenta en tercer lugar siendo el 50,8% (61) casos, lo cual indica una importante presencia del aspecto hereditario – genético, sumado a la etnia de las regiones en riesgo para formar cálculos biliares; en este aspecto es importante considerar que la fisiopatología de la colelitiasis es compleja, involucra a muchos genes y factores ambientales. El sedentarismo se encuentra en el cuarto lugar 45,83% (55) como causa de cálculos de vesícula biliar; ello podría explicar la generación de sobrepeso y obesidad, consecuentemente la mayor cantidad de tejido adiposo, hígado graso, con mayor aumento de secreción de colesterol.

Otros factores de riesgo que se presentan en el presente estudio y con menor frecuencia son la obesidad (30,83%), que actualmente es un factor que cobra cada vez mayor riesgo en la formación de cálculos biliares, según lo señala la Dra. Pedrero (2016); de ahí que la actividad física es una parte importante de la pérdida y mantenimiento de peso, además, el ejercicio podría ayudar a que la vesícula biliar se contraiga, lo cual podría reducir el riesgo de desarrollar cálculos. La baja brusca de peso (22,50%), lo cual produciría un aumento de las concentraciones de colesterol y reducción de sales biliares. En un 20% se presenta los

hábitos nocivos de tabaco y alcohol, uso de fármacos, anabólicos, estrógenos, Antilipídicos, ceftriaxona, así como la diabetes mellitus y cirrosis hepática.

Estos últimos son también factores de riesgo que no solo dan problemas a la formación de cálculos a la vesícula sino afectan al páncreas.

Los resultados de la **tabla 5**, nos permite analizar el factor de riesgo Embarazo y uso de anticonceptivos en mujeres operadas por cálculo biliar encontrando que del total de mujeres estudiadas (88 casos), la mayoría de mujeres 78,4% (79) cursaron por embarazos, de las cuales 48,9% tuvieron de 2 a 3 embarazos y 29,5% de 4 a más embarazos. De 79 mujeres que tuvieron embarazos, la mayor parte multíparas, seguido de las que tuvieron de 4 a más partos (gran multípara) y menos frecuente fue para las primíparas (18,2%). Por lo que se podría inferir la presencia de elementos hormonales como una causa del problema, causando cambios en la motilidad vesicular desde el primer trimestre favoreciendo la estasis de la bilis, aumenta la secreción hepática de colesterol lo que se traduce por la secreción de bilis sobresaturada con colesterol, especialmente en ayunas, que favorece la aparición de cálculos. El riesgo de tener litiasis biliar también aumenta con la multiparidad. Un tercio de los cálculos diagnosticados en el postparto inmediato mediante la ecografía pueden desaparecer sin dar síntomas dentro de los primeros

meses del puerperio. Este fenómeno puede explicarse por la disolución espontánea (debido a que disminuye la saturación biliar de colesterol) o por migración silenciosa de los cálculos al intestino.

De las 88 mujeres el 45,5% (40 casos) refirieron que reciben anticonceptivos orales o en inyectables, mientras que el 54,5% (48 casos) no reciben anticonceptivos. Resultado similar muestra Lopez C.Luis y Otros (2014) quien en su estudio encontraron que 66,21% de pacientes colecistectomizados no utilizaron anticonceptivos; y de las que sin usaron la mayor incidencia corresponde al 13,51%, usando anticonceptivos orales. Estos resultado difiere un tanto con la realidad donde en esta última década existe una mayor tendencia al control de la natalidad, cada vez en mujeres más jóvenes con el uso de estas sustancias; y ello constituye otra forma de originar cálculos biliares a edades tempranas. En este caso, el uso de estrógenos séricos activan la secreción de bilis sobresaturada de colesterol, en este caso con mayor riesgo en mujeres menores de 40 años y las que reciben una dosis mayor de 50 microgramos de estrógenos y la administración exógena de estrógenos incrementa la frecuencia de colelitiasis y es posible que la progesterona también constituya un factor litogénico, dado que aumenta la saturación biliar de colesterol y la progesterona promueve el estasis biliar.

Respecto al **objetivo 4**, sobre evolución en el tiempo de cálculos biliares y su relación con factores de riesgo; La **tabla 06**, nos revela el tiempo de enfermedad de acuerdo a síntomas y/o ecografía de los pacientes con cálculos biliares y señala que el 26,7% (32 casos) sospechan o informan que son portadores de cálculos biliares cuando presentan síntomas (dolor cólico en hipocondrio derecho – dispepsia a grasas), y el 11,7% (14 casos) se enteran que son portadores de cálculos biliares por ecografía. Sin embargo el 61,7% de pacientes son diagnosticados tanto por síntomas y por ecografía. También se observa que la mayoría de los casos tienen un tiempo de enfermedad prolongado desde un mes a más de 5 años de episodios de síntomas biliares, agrupando al 88,3% del total de pacientes operados. Por lo que podemos inferir que a pesar de que los pacientes van tomando conocimiento de los medios diagnósticos de los cálculos biliares; el tiempo prolongado hace que las intervenciones quirúrgicas no se realicen oportunamente y la evolución de los cálculos biliares generen varias complicaciones: ello podría atribuirse a estilos de vida y cultura no adecuada en prevención de riesgos de generación de cálculos biliares.

En la **Tabla 07**, se tiene resultados sobre el factor de riesgo Comorbilidad en pacientes operados por cálculo biliar, se encuentra que en los pacientes que presentan diabetes (7,5%) están más propensos a tener

problemas con sus niveles de colesterol y, en general, con sus grasas en sangre, pudiendo aumentar el riesgo para desarrollar litiasis vesicular. Los resultados muestran que la razón entre ocurrencia y no ocurrencia de operación del cálculo biliar antes del mes es de 2,42 veces mayor en el grupo de pacientes (7,5%) que presentaron diabetes mellitus (OR > 1), siendo no significativa la asociación ($p = 0,227$).

En pacientes con cirrosis hepática (2,5%) el hígado se ve impedido de sustituirse las células dañadas, existe estasis de bilis en la vesícula, espasmo del esfínter de Oddi y edema de papila de váter generalmente por ingesta de alcohol, ello favorece la presencia de cálculos. Estos paciente que presentaron cirrosis hepática, tuvieron 2,29 veces más de requerir operación del cálculo biliar antes del mes (OR > 1) frente a los que no tenían cirrosis hepática.

Los pacientes que presentaron obesidad (30,8%), que es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de **litiasis** y cada vez cobra mayor importancia, donde se observa que el metabolismo del colesterol favorece el incremento en la secreción biliar de colesterol además de ocasionar alteraciones en la motilidad de la vesícula que en conjunto favorecen la producción de litiasis vesicular. El resultado del estudio señala que estos pacientes tuvieron 1,7 veces más riesgo de

requerir operación de cálculo biliar antes de mes (OR > 1), siendo no significativo la fuerza de asociación ($p = 0,257$).

Los que tenían otras comorbilidades, no representaron un riesgo a la ocurrencia de la operación del cálculo biliar antes del mes, dado que el OR fue alrededor de 1.

En la **tabla 8**, se observa resultados respecto a los factores de riesgo y su relación con pacientes operados por cálculo biliar, donde el análisis de riesgo muestra que la razón entre ocurrencia y no ocurrencia de operación del cálculo biliar antes del mes es de 2,12 veces mayor en el grupo de pacientes con hábito dietético alto en grasa y carbohidrato (OR > 1), siendo no significativa la asociación ($p = 0,477$).

En los pacientes que tuvieron ayuno prolongado por ingesta de alimentos con horas de retraso, tuvieron 2,39 veces más de requerir operación del cálculo biliar antes del mes (OR > 1) frente a los que no tenían ayuno prolongado.

Los pacientes que presentaron hábitos nocivos tabaco - alcohol, tuvieron 2,22 veces más riesgo de requerir operación de cálculo biliar antes del mes (OR > 1), siendo no significativo la fuerza de asociación ($p = 0,125$).

Los que tenían antecedentes familiares con cálculos biliares, sedentarismo, baja brusca de peso, no representaron riesgo en la

ocurrencia de operación del cálculo biliar antes del mes, dado que el OR fue alrededor de 1.

Respecto a los diagnósticos relacionados al comportamiento de los cálculos biliares, En la **Tabla 09** muestra que el 45% (54 casos) son asintomáticos al momento de la hospitalización, es decir en forma electiva. El 21,67% (26 casos) presentan colecistitis aguda calculosa, 11,67% (14 casos) presentan colecistitis con o post pancreatitis aguda biliar. Otros con colecistitis crónica calculosa y/o complicada; y coledocolitiasis en 10% (12 casos) respectivamente. El 1,67 % tienen litiasis más Cáncer de vesícula biliar probable. No se encontró casos de presentación alitiásica.

Los cálculos biliares no siempre genera cólicos típicos sino que muy frecuentemente se manifiesta clínicamente como una dispepsia del piso abdominal superior poco específica, intolerancia a comidas grasas o con fritos de poca calidad o indigestiones sin más. Y no es fácil, cuando se interroga al paciente por la presencia de estos síntomas, que el paciente los niegue. Por lo que hoy en día a los pacientes sin patología de base y con cálculos grandes debe ofrecérsele la cirugía como mejor opción que el tratamiento; y si interrogamos bien será difícil encontrar muchos realmente asintomáticos.

CONCLUSIONES

PRIMERA

Se identificó que la incidencia de pacientes colecistectomizados fue de 102 por 1,000 pacientes atendidos en el servicio de cirugía del Hospital Hipólito Unanue de setiembre a diciembre de 2017.

SEGUNDA

Las características demográficas de los pacientes atendidos por cálculos biliares en el servicio de cirugía, fueron: el sexo femenino (73%). La presencia de cálculos biliares mayormente entre los 31 a 40 años de edad. La mayoría de pacientes operados nacidos en Puno 47,5% y seguido de Tacna con el 35%. Más de la mitad (61,67%) de pacientes residen en esta ciudad por más de 20 años. El 72% de pacientes tienen estudios de secundaria y primaria. El 75% de pacientes son casados o convivientes.

TERCERA

Los factores de riesgo que originan la presencia de cálculos biliares, según frecuencia fueron principalmente: El hábito dietético alto en grasas y carbohidratos con 91,67%. El embarazo con 73,33%. El ayuno prolongado con 68,33 %. Los antecedentes familiares con el 50,8%. Y el sedentarismo un 45,83%.

CUARTA

La mayoría tuvieron un tiempo de enfermedad prolongado desde un mes a más de 5 años. Se determinó que el 26,7% sospechan o informan que son portadores de cálculos biliares cuando presentan síntomas, y el 11,7% se enteran que tienen cálculos biliares por ecografía. Y por síntomas y por ecografía se informan el 61,7% de pacientes.

RECOMENDACIONES

1. Siendo que la mayoría de los factores de riesgo que generan cálculos biliares pueden ser modificables por: cambios de los hábitos dietéticos, que disminuyan el consumo de grasas animal y carbohidratos, y procurando que la ingesta de alimentos sea en horario habitual sin retraso, y de esta forma alcanzar una alimentación saludable; se sugiere la realización de investigaciones tipo experimental para comprobar el efecto de las prácticas y hábitos saludables.
2. Teniendo en cuenta los antecedentes familiares de cálculos biliares en esta población y los aspectos étnicos, como genéticos, deben ser controlados ecográficamente en forma periódica, para un tratamiento médico o quirúrgico oportuno.
3. En los servicios de atención primaria y secundaria se debe implementar un programa de promoción y prevención de salud, generando cambios en los estilos de vida, para disminuir la presencia de cálculos biliares en la población, y reducir el tiempo de enfermedad en estos casos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jay D. Horton Y Lyman E. Bilhartz. Litiasis biliar y sus complicaciones del capítulo 55 de enfermedades gastrointestinales y hepáticas de Sleisenger Y Fordtran. Editorial médica panamericana S.A. 2004
2. Schwartz Seymour, Shires. "Principios DE Cirugía" 8° Ed. México. Interamericana, 2006 texto base.
3. Sabiston, David. "Manual Patologia Quirurgica" 2° Ed. México. Interamericana 2003
4. Caycedo, Ruben. "Cirugía General", Ed. Bogotá. Mc Graw Hill, 2002. Texto oficial
5. Cantillo O. Frecuencia de factores de riesgo para litiasis biliar en pacientes colecistectomizados en el h.u.c. y clínica medihelp Cartagena, febrero – mayo 2009. Colombia: Universidad de Cartagena. 2010. 21p.
6. Varela L. Factores de riesgo asociados al desarrollo de colecistitis litiasica. Hospital Municipal De Tenango del Valle Mariano Matamoros Bicentenario, ISEM; 2010- 2011. Mexico: Universidad Autónoma del Estado de México. 2013. 52p.

7. Rivera S. Factores modificables en la incidencia de litiasis biliar en pacientes del Hospital José María Velasco Ibarra Tena en el año 2012-2013. Ecuador: Universidad Autónoma de los Andes. 2014. 90 p.
8. Lopez L, Mero J. Factores de riesgo asociados a litiasis vesicular, en usuarios operados en el subproceso de cirugía del Hospital Provincial Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, marzo – agosto 2014. [Tesis]. Ecuador: Universidad Técnica de Manabí; 2014. 99 p.
9. Montes B, Lema A. Prevalencia y factores de riesgo de la colecistitis aguda en el Hospital Homero Castanier en el año 2014”. [Tesis]. Ecuador: Universidad de Cuenca; 2015. 47 p.
10. Zeballos C. Estudio epidemiológico de las enfermedades calculosas de la vesícula biliar en el Hospital II Renetoche Groppo - Chincha. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna. 2008. 171p.
11. Mendoza H. Relación entre los factores de riesgo de la Colelitiasis y los tipos de Litiasis en pacientes colecistectomizados hospital Octavio Mongrut año 2010-2011. [Tesis]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2012. 70 p.

12. Gonzales R. Factores de riesgo asociados a pacientes con diagnóstico de colecistitis crónica calculosa en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el 2015. [Tesis]. Perú: Universidad Ricardo Palma. 2017. 70 p.
13. Gutierrez, Arrubarrena. Fisiopatología quirúrgica del aparato digestivo. 4° ed. México; editorial el manual moderno. 2012.
14. Rodrigo L. Tratamiento de las Enfermedades Digestivas. Primera ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2009.
15. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson L, Loscalzo J. Medicina Interna de Harrison. Décimo octava ed. China: McGraw-Hill; 2012.
16. Gu M, Kim T, Song J, Nam Y, Lee J, Park J. Risk factors and therapeutic outcomes of acute acalculous cholecystitis. *Digestion*. 2014;90(2):75-80
17. Kumar V, Abbas A, Fausto N, Aster J. Patología Estructural y Funcional de Robbins y Cotran. Octava ed. Madrid: Elsevier; 2010.
18. Montoro A, Garcia J. Gastroenterología y hepatología. 2th. Ed. España. Asociación española de gastroenterología. 2012
19. Gutierrez Salazar, Salinas Gonzales JM, Kochi tamashiro R. Gandarillas M. Curso de postgrado de ecografía abdominal Chile julio 2005 [internet] 2005[citado 12 de mayo 2016] disponible en:

<http://www.Revistaciencias.com/publicaciones/EEkEAEFZyANMXu xAQm.php>)

- 20.** Doherty G. Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos. Décimo tercera ed. México: McGraw-Hill; 2011.
- 21.** Asociación Española DE Gastroenterología. Tratamiento de las Enfermedades Gastroenterológicas. Segunda ed. España: Elsevier Doyma; 2006.
- 22.** Krawczyk M, Lütjohann D, Schirin-Sokhan R et al.: Phytosterol and cholesterol precursor levels indicate increased cholesterol excretion and biosynthesis in gallstone patients. [Published on-line] Hepatology (accepted, Dec. 6, 2011)
- 23.** Pérez RM: Epidemiología de la litiasis biliar y litogénesis biliar. Chile: Sociedad de Cirujanos de Chile, 2004.
- 24.** Hofmann AF: The continuing importance of bile acids in liver and intestinal disease. Arch. Intern. Med. 1999; 159 (22): 2647-2658.
- 25.** Portincasa P, Wang D: Lith. Genes and Genetic Analysis of Cholesterol Gallstone Formation. Gastroenterology Clinics of NA 2010; 39 (2): 185-207
- 26.** Noshiro H, Chijiwa K, Makino I, Nakano K, Hirota I: Deoxycholic acid in gall bladder bile does not account for the shortened

- nucleation time in patients with cholesterol gall stones. *Gut*. 1995; 36 (1): 121.
- 27.**Admirand WH, Small DM: The physicochemical basis of cholesterol gallstone formation in man. *Journal of Clinical Investigation* 1968; 47 (5): 1043-1052.
- 28.**Gallinger S, Harvey PR, Petrunka CN, Ilson RG, Strasberg SM: Biliary proteins and the nucleation defect in cholesterol cholelithiasis. *Gastroenterology* 1987; 92 (4): 867-875.
- 29.**Barreto E, Laureano L, Sugrañes A. Coledocolitiasis: diagnóstico y terapéutica mediante la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. *AMC*. 2010 Noviembre-Diciembre; 14(6).
- 30.**Gonzalez H, Bastidas R, Panduro C. Factores de riesgo en la génesis de la litiasis vesicular, la hepatología molecular: un enfoque multidisciplinar, marzo 2005, revista, ultimo acceso 30 de abril 2016, página de internet disponible en: <http://www.Medigraphic.com/pdfs/invsalisg-2005/isg0511.pdf>.
- 31.**Stinton LM, Myers RP, Shaffer EA: Epidemiology of gallstones. *Gastroenterol. Clin. N. Am.* 2010; 39: 157-169
- 32.**Tejedor M, Albillos A. Enfermedad litiásica biliar. *Medicine* [serie en internet]. 2012 Abr [citado 20 de nov 2016]; 11 (8): 519.e1-519.e3.
- 33.**Elwood DR: Cholecystitis. *Surg. Clin. N. Am.* 2008; 88: 1241- 1252

- 34.**Dooley JS. Gallstones and benign biliary diseases. En: Sherlock's diseases of the liver and biliary system. Dooley JS, Lok ASF, Burroughs AK, Heathcote EJ, editors. 12ª ed. Oxford: Wiley-Blackwell; 2011.
- 35.**Cevallos J. Complicaciones posquirúrgicas por colecistectomía laparoscópica. Hospital IESS Riobamba 2008-2010. Dspace ESPOCH. [Sede Web].; 2010 [acceso 8 de Febrero de 2015]. Disponible
- 36.**Laffita W. Tratamiento de la enfermedad litiásica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2011 noviembre; 37(1).
- 37.**De la Fuente M, Catrip J. Colecistitis alitiásica. Certeza diagnóstica por ultrasonido. Rev.Gastroenterol Mex. 2006;1(2):122-26
- 38.**Pedrero, María F, Piedras en la vesícula (cólico biliar, litiasis biliar) Redacción Onmeda Revisión médica. España – 2016. Disponible en: <https://www.onmeda.es/enfermedades/olecistitis-prevencion-2480-8.html>
- 39.**Townsend Jr. Sabiston. Tratado de Cirugía 19 ED. España. Editorial El Sevier. 2014.

ANEXOS

ANEXO N° 01

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

ENCUESTA

N° de ficha/ encuesta _____ Fecha _____ Hist.
CLín. _____

Nombre del paciente
.....

Factores demográficos:

Edad..... Masc Fem

Natural de Procede de

Grado de Instrucción: Analfabeto Secundaria Estado Civil: Casado
Primaria Superior Soltero

Factores de riesgo:

Antecedentes familiares con cálculos biliares: SI NO

Co-morbilidad: Diabetes Cirrosis Hepática Hemólisis Obesidad Otros.....
Ninguna.....

Antecedentes en Mujer: N° embarazos N° partos Usos de anticonceptivos (oral/inyectable) no
(En su juventud o hace cuantos años?.....)

Hábitos dietéticos: Alto en grasa animal Alto en carbohidratos bajo en fibras Comida sana

Uso de fármacos: Para bajar colesterol/triglicéridos Estrógenos
Anabólicos Ceftriaxona OtrosNinguno.....

Hábitos nocivos: Tabaco Alcohol Otros
Ninguno.....

Baja brusca de peso: SI NO Ayuno Prolongado: SI NO

Sedentarismo : SI NO

Comportamiento de cálculos biliares:

Tiempo de presencia de cálculos biliares: por síntomas por ecografía

..... días meses años

Presencia de cálculos biliares : sin síntomas con síntomas

Con ictericia Con infección

Diagnostico post operatorio: