



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

“LITIASIS VESICULAR EN LA INFANCIA Y SU RELACIÓN CON LA ANEMIA HEMOLÍTICA Y LA OBESIDAD INFANTIL. HOSPITAL DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE. ENERO 2010 – DICIEMBRE 2012”

NOMBRE:

MD COLÓN FRANCISCO MANZO VERDEZOTO

DIRECTOR:

DR. LUIS HERRERA BERMEO

Guayaquil, Ecuador

2014



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **el Md. Colón Francisco Manzo Verdezoto**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**.

Guayaquil, a los 18 días del mes de Noviembre año 2014

DIRECTOR DE LA TESIS:

Dr. Luis Herrera Bermeo

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Max Coronel Intriago

REVISOR:

Dr. Xavier Landívar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Md Colón Francisco Manzo Verdezoto

DECLARO QUÉ:

El borrador del Trabajo de Tesis **“LITIASIS VESICULAR EN LA INFANCIA Y SU RELACIÓN CON LA ANEMIA HEMOLÍTICA Y LA OBESIDAD INFANTIL. HOSPITAL DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE. ENERO 2010 – DICIEMBRE 2012”** previa la obtención del Título de Especialista en cirugía, ha sido realizada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, a los 18 días del mes de Noviembre año 2014

EL AUTOR

Md Colón Francisco Manzo Verdezoto



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN:

Yo, Md Colón Francisco Manzo Verdezoto

DECLARO QUÉ:

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la Institución del trabajo de tesis de Especialización titulado: **“LITIASIS VESICULAR EN LA INFANCIA Y SU RELACIÓN CON LA ANEMIA HEMOLÍTICA Y LA OBESIDAD INFANTIL. HOSPITAL DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE. ENERO 2010 – DICIEMBRE 2012”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 18 días del mes de Noviembre año 2014

EL AUTOR

Md. Colón Francisco Manzo Verdezoto

DEDICATORIA

La realización de este trabajo de investigación está dedicado a Dios, a mis padres, a mi esposa e hijas, a mis tíos la familia Riqueros- Malta y sin quedarse atrás a mis padrinos la familia Ochoa- Llanos.

A Dios por estar conmigo en todo momento, guiándome, cuidándome y dándome la fortaleza para continuar.

A mis padres quienes a lo largo de mi vida, han velado por mi bienestar, inculcando el deseo de superación a través de la educación, siendo mi apoyo en todo momento, depositando su confianza en cada reto que se me ha presentado en la vida, sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad para realizarlo.

A mi esposa y mis hijas, porque son el motivo por el cual debo superarme para brindarles las condiciones seguras, donde se desenvuelvan en su presente y futuro, devolviendo así un poco de lo que hicieron mis padres por mí, comprendiendo la gran responsabilidad de lo que es tener una familia.

A mis tíos la familia Riqueros- Malta; por acogerme en su morada haciéndome sentir como en casa, pues con todo su cariño y afecto como no hacerlo. Gracias a su apoyo y conocimiento hicieron de mi vida universitaria una experiencia más llevadera en el camino a la excelencia.

A mis padrinos la familia Ochoa- Llanos; por ser un pilar fundamental en mi formación como persona, aprendiendo de excelentes seres humanos, llenos de muchas cualidades, valores y sentimientos. Acogiéndome al refrán “**A quien buen árbol se arrima, buena sombra le cobija**”; y ahora extrañando mucho a mi madrina que aunque ya no esté entre nosotros, sé que está cuidándome y guiándome desde el cielo.

Y a toda mi familia en general por su apoyo incondicional compartiendo conmigo buenos y malos momentos

Es por ello que he podido avanzar hasta llegar a las metas propuestas viendo la realización de mis sueños.

Con gran amor y un profundo agradecimiento.

Md. Colón Francisco Manzo Verdezoto

AGRADECIMIENTOS

Los resultados de este trabajo, merece expresar un profundo agradecimiento, aquellas personas que fueron parte de su realización, quienes que con su ayuda y apoyo me alentaron a lograr esta hermosa realidad.

Mi agradecimiento va dirigido especialmente a mis padres, quienes me han apoyado arduamente día tras día desde el día que nací.

A mi esposa, por ser más que una amiga una compañera en mi vida y madre de mis hijas que son el producto del amor que nos tenemos.

A mis profesores, médicos quienes han impartido sus conocimientos y experiencias, como parte de mi formación profesional.

Así también a los hospitales “LUIS VERNAZA” Y “DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE”, lugares donde he aprendido mucho, de sus médicos y de mis compañeros de trabajo, además porque fueron la herramienta fundamental, facilitando la información necesaria para poder hacer realidad este trabajo de investigación.

Con mucho cariño, agradecimiento y respeto.

Md. Colón Francisco Manzo Verdezoto

TABLA DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
TABLA DE CONTENIDOS	iv
RESUMEN	vi
1. INTRODUCCIÓN	11
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
3. OBJETIVOS	15
3.1 Objetivo General.....	15
3.2 Objetivos Específicos.....	15
4. MARCO TEÓRICO.....	16
4.1 Marco Referencial.....	16
4.2 Marco Teórico.....	17
5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	31
6. MÉTODO	32
6.1 Justificación de la elección del método.....	32
6.2 Diseño de la investigación	32
6.2.1 Muestra/Selección de los Pacientes	32
6.2.2 Técnicas de recolección de datos	33
6.2.3 Definición y Operacionalización de las variables.....	34
6.2.4 Técnicas y modelos de análisis de datos	36
7. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	38
8. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	49
9. CONCLUSIONES	52
10. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ÍNDICE DE TABLAS	59

ÍNDICE DE FIGURAS.....	60
ANEXOS	61

RESUMEN

Antecedentes.- Litiasis biliar se define como la presencia de material sólido, cálculo o barro, en el tracto biliar, generalmente en la vesícula biliar. **Objetivos.-** La investigación tiene como objetivo principal determinar el riesgo de padecer litiasis vesicular en niños con antecedentes de anemia hemolítica y obesidad infantil, para lo cual se han indicado las características clínicas – epidemiológicas, los cuales fueron relacionados con la edad y el sexo. Los pacientes que fueron intervenidos, se les realizó una recolección de datos pre y post-quirúrgicos. **Metodología.-** Se realizó una investigación de tipo observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal con un nivel explicativo y un diseño epidemiológico – analítico en 60 pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular, (confirmado por ecografía) y 60 pacientes sin esta patología. **Resultados.-** Entre los principales resultados se pudo apreciar que existe un predominio de mujeres para presentar litiasis vesicular en la infancia (66,7%) y que aumenta con la edad, donde el porcentaje de obesidad alcanzó el 23,3% y el 36,7% presentaron anemia. Se determinó un riesgo de 5,255 veces litiasis vesicular por obesidad y un riesgo ajustado de 14,708 veces litiasis por anemia hemolítica **Conclusión.-** Se pudo concluir que la anemia hemolítica y la obesidad guardan relación con la aparición de litiasis vesicular, construyéndose en factores de riesgo para esta patología por lo que es necesario tomar medidas que permitan el diagnóstico oportuno y tratamiento precoz de esta patología, previniendo complicaciones que puedan aumentar la morbilidad y mortalidad de la población infantil que se encuentra en contacto a factores de riesgo.

Palabras Clave: Litiasis vesicular, obesidad infantil, anemia hemolítica, factores de riesgo.

ABSTRACT

Background.- is defined as the presence of solid material, stone or clay, biliary tract, usually in the gallbladder. **Objectives.-** The research has as main objective to determine the risk of gallstones in children with a history of hemolytic anemia and childhood obesity, for which they have indicated the clinical - epidemiological, which were related to age and sex. Patients who underwent surgery, underwent collecting pre- and post-surgical data. Analytic in 60 patients diagnosed with gallstones 60 patients without this condition, (confirmed by ultrasound) and - **Methodology.-** observational research, analytical, retrospective cross-sectional explanatory level and epidemiological design was performed. **Results.-** The main results it was observed that there is a predominance of women to present gallstones in childhood (66.7%) and increases with age, where the obesity rate reached 23.3% and 36 7% had anemia. 5,255 times the risk of gallstones and obesity risk adjusted 14,708 times lithiasis hemolytic anemia **Conclusion.-** We concluded that the hemolytic anemia and obesity are related to the occurrence of gallstones, building on risk factors was determined this condition so it is necessary to take measures to enable early diagnosis and early treatment of this disease, preventing complications that may increase morbidity and mortality of children who are in contact with risk factors.

Keywords: Cholelithiasis, childhood obesity, hemolytic anemia, risk factors.

1. INTRODUCCIÓN

Los cálculos biliares se definen como la presencia de material sólido, cálculo o barro, en el tracto biliar, por lo general en la vesícula biliar (VB). El concepto de enfermedad vesicular, por otra parte, indica que los cambios funcionales y / o morfológicas (inflamación o fibrosis) en VB, secundarios al desarrollo de la capacidad de formar cálculos biliares (bilis litogénica) y / o asociadas a la presencia de cálculos biliares correctamente. (1)

Las enfermedades de la vía biliar y cálculos biliares (colelitiasis) se han considerado como una causa poco frecuente de dolor abdominal agudo en los niños, especialmente al comparar con la tasa en los adultos, que en ellos forman parte de los problemas gastrointestinales más prevalentes y es una causa importante de morbilidad en el Occidente. (1)

Hoy en día, con el examen de ultrasonido se pueden detectar cálculos biliares ya en el período fetal y en pacientes asintomáticos como hallazgo ecográfico, lo que explicaría en parte el aumento de la incidencia clínica de esta enfermedad en los niños. (2)

Aunque no se conoce la causa fisiopatológica específica, se piensa en estos diferentes mecanismos patogénicos que subyacen a la formación de cálculos de pigmento biliar en el niño, como por ejemplo; presentar excedentes en la oferta de bilirrubina no conjugada, en procesos hemolíticos que indican una mayor cantidad y/o actividad de β -glucuronidasa, causada por alguna infección bacteriana del tracto biliar, que produce hidrólisis de la bilirrubina a su forma no conjugada. Así también la ectasia biliar por anomalía funcional y / o anatómica de la vía biliar, dada por la disminución del flujo de bilis lo que ha podido ser observado en fetos y neonatos. (3)

La mayoría de los cálculos observados pueden ser radiopacos, por lo que en ocasiones la radiografía simple de abdomen normalmente no resulta ser útil al momento de diferenciar el componente principal del cálculo.

Checcacci, citando un trabajo de Rubial donde se pudieron analizar 123 niños procedentes de distintos hospitales de los cuales el 64 % de los cálculos que encontraron fueron idiopáticos, el 15 % de los hallazgos por enfermedades hemolíticas, el 7 % por obesidad y el 12 % debido a diversas patologías, además de considerar otros antecedentes entre los que destacan la nutrición parenteral y patologías hemolíticas. (4)

La nutrición parenteral por tiempo prolongado se asocia con complicaciones que afectan el sistema hepatobiliar, tales como cálculos biliares, colelitiasis y la esteatosis. Otro grupo de riesgo son los pacientes trasplantados. (5,6)

La incidencia real y las causas subyacentes de la urolitiasis en pacientes trasplantados pediátricos no se conocen con precisión. Además del riesgo de urolitiasis, cuando los pacientes han recibido un trasplante de corazón, riñón o hígado esto puede convertirse en una causa del desarrollo de cálculos biliares, principalmente debido a la terapia con medicamentos, sepsis, nutrición parenteral, o incluso por complicaciones quirúrgicas.

Con respecto a los factores de riesgo, Otano, realizó una investigación en la que indicó que los factores que se incluyen en el síndrome metabólico relacionados con la predicción de riesgo de desarrollar litiasis vesicular son la hipertensión arterial y la obesidad. (7)

Méndez en México concluyó que el papel de la obesidad en el desarrollo de cálculos biliares parece implicar mecanismos diversos y complejos no dilucidados completamente. (8)

Su fuerte asociación epidemiológica y los avances en la investigación asociada con trastornos metabólicos indican algunos de los mecanismos implicados, sin embargo la investigación en las alteraciones genéticas y moleculares parece prometer una estrategia para ayudarle a entender con precisión las alteraciones causadas por la obesidad, que culminaron en el desarrollo de una enfermedad que puede ser considerado un problema de salud pública

Se ha realizado una investigación de tipo observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal con un nivel explicativo y un diseño epidemiológico – analítico (se usó Odds Ratio, para definir factores de riesgo) donde se han formado dos grupos: el primero (casos) compuesto por 60 pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular, confirmado por ecografía y el segundo (controles) por 60 pacientes con similar diagnóstico, pero descartada la patología.

Debido a estos planteamientos es importante realizar esta investigación, porque tanto la obesidad como la anemia son factores reversibles, con los que se puede trabajar tanto directa como indirectamente, en una solución viable desde el Hospital, así como campañas de concientización y otros enfoques de prevención.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La litiasis vesicular es una patología rara en la infancia pero que actualmente con los estudios de imágenes está siendo detectada con mayor frecuencia. Esta enfermedad está relacionada con patologías hemolíticas, obesidad, nutrición parental, malformaciones del tracto biliar, enfermedades metabólicas, talasemia, fibrosis quística, hematopatías, cardiopatías, síndrome de mal absorción, pero también se presenta en niños sin estos antecedentes patológicos.

A diferencia de la litiasis vesicular en adultos, en los niños los cálculos que se presentan con mayor frecuencia son de los pigmento (biliburrinato de calcio).

No existe una causa fisiopatológica clara para explicar la formación de estos cálculos y a la vez no existe un claro consenso sobre el manejo de la litiasis vesicular asintomática, puesto que esta enfermedad puede darse a cualquier edad, incluyendo en este proceso al periodo fetal. En los primeros años de vida las diferencias relacionadas al sexo son inexistentes, sin embargo en los adolescentes empieza a notarse un claro predominio del sexo femenino y conforme avanza a edad existe un incremento en su prevalencia que es generalmente es asintomática.

Se considera importante ampliar la información sobre si esta enfermedad se encuentra relacionada con la anemia hemolítica y la obesidad infantil, con el propósito de pesquisarla tempranamente y evitar complicaciones clínicas que aumenten el riesgo de morbilidad y mortalidad infantil.

En la actualidad, en el Hospital de niños “Francisco De Ycaza Bustamante” no se ha realizado una investigación similar, además no existen lineamientos científicos que puedan llevar a tomar medidas preventivas, especialmente porque la obesidad infantil y la anemia son patologías reversibles, con lo cual se pueden establecer políticas institucionales dirigidas hacia la prevención de la litiasis vesicular, si estos factores están relacionados.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Determinar el riesgo de padecer litiasis vesicular en niños con antecedentes de anemia hemolítica y obesidad infantil.

3.2 Objetivos Específicos

1. Determinar las características clínicas – epidemiológicas de los pacientes que presentaron litiasis vesicular.
2. Identificar los pacientes que presentaron anemia hemolítica según diagnóstico de litiasis vesicular.
3. Indicar el porcentaje de pacientes con obesidad según diagnóstico de litiasis vesicular.
4. Relacionar según sexo y edad con mayor frecuencia de afectación.
5. Valorar datos quirúrgicos de los pacientes con litiasis vesicular

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco Referencial

A pesar de la importancia de esta temática, no se han encontrado muchos estudios relacionados con la litiasis vesicular en la infancia y sus factores de riesgo, a continuación se presentan algunos trabajos que sirven como marco referencial de la investigación:

Álvarez, en el 2013, publicó un trabajo titulado “Litiasis vesicular en pacientes adolescentes ingresados en un hospital capitalino” en Venezuela, que trata sobre esta problemática durante la adolescencia, en el cual se pudo constatar que existe un claro predominio del sexo femenino (considerando un rango de edad de 12 – 18 años). Con respecto a las posibles causas, se pudo constatar un 25% de sobrepeso y 12,5% de obesidad, la autora del trabajo destaca la presencia de anemia hemolítica como posible causa, sin embargo, una de las causas más frecuentes ha sido el uso de anticonceptivos y/o embarazos precoces. (9)

Martínez al revisar un caso, indicaba, según datos teóricos que la litiasis vesicular tenía relación con el 15% por enfermedad hemolítica, el 7% por obesidad y el 12% por otras enfermedades. (10)

Ortega, en una revisión sobre anemia hemolítica indicaba que para su criterio, en el síndrome hemolítico crónico la primera manifestación puede ser una litiasis biliar, y esta se presenta en un 25% de los casos. (11)

Por otro lado Girard, indica que la litiasis vesicular puede deberse a alteraciones metabólicas en los hepatocitos (como consecuencia de una lesión de estas células o factores externos como infección o nutrición parenteral) (12)

Rojas ha indicado que la alta prevalencia de obesidad pone en grave riesgo la salud de la población en general, especialmente cuando se relaciona esta condición con el 52% de las litiasis vesiculares. (13)

4.2 Marco Teórico

Litiasis vesicular definición

Los cálculos biliares son una de las principales enfermedades digestivas hoy en día. Su prevalencia en los países occidentales se sitúa entre el 10% y el 20%, donde se observa con mayor frecuencia en las edades mayores y en las mujeres. Aunque la mayoría de los cálculos biliares son silenciosos en el 20% de los casos de estos presentan síntomas o complicaciones. (14)

Estos litios (cálculos biliares) son piedras pequeñas que se acumulan en la vesícula biliar. Alrededor de una de cada 10 personas tienen cálculos biliares pero la mayoría no se dará cuenta de ellos, ya que no causan ningún síntoma. Sin embargo, los cálculos biliares pueden ser muy dolorosas y pueden requerir tratamiento o una operación para extirpar la vesícula biliar.

Prevalencia

La prevalencia de la litiasis vesicular varía considerablemente en función del área donde se realice el estudio. Las tasas más elevadas hacen referencia a países occidentales y a África. (15)

Esta enfermedad tiende a afectar a millones de personas alrededor del mundo y tiene que ver con una prevalencia diagnosticada entre el 10% y el 30% de sus habitantes y cada año se producen un millón de casos nuevos. Generalmente está presente en el 20% de las mujeres y el 10% de hombres. (16)

En los Estados Unidos, se estima que 10% -15% de la población adulta sufre de cálculos biliares, y que cada año, alrededor de 800.000 casos nuevos son diagnosticados

En América Latina se ha informado que entre el 5 y el 15% de las personas tienen cálculos biliares; hay poblaciones con mayor prevalencia y la etnicidad como caucásicos, hispanos o nativos americanos. Países como Estados Unidos, Chile, Bolivia se encuentran entre el mayor número de personas afectadas por esta enfermedad. (17)

En Chile, el país con la tasa más alta de colelitiasis del mundo, cerca de 44% de las mujeres y 25% de los hombres mayores de 20 años de edad y Bolivia como países de alta incidencia, (15,7%); seguidos de México con 14.3%, siendo en los hombres 8,5% y en las mujeres 20,5% . (1)

En España se han publicado estudios que la sitúan en un 9,7%. En Japón, Alemania y otros países centroeuropeos es de 7%; pero todos inferiores a Chile. En Cuba se encuentra entre las 3 primeras causas de intervenciones quirúrgicas electivas, aunque muchas personas cursan asintomáticas y se diagnostican de manera casual cuando les realiza una ecografía abdominal por chequeos médicos. (18)

Además en términos generales esta patología es más frecuente en mujeres y tiene una aumante en forma lineal con el paso de los años.

Anatomía y fisiología de la vesícula biliar

El conducto biliar es el encargado de transportar la bilis que se produce en el hígado en el tracto digestivo. Su origen está situado en la parte interna del órgano, llamándose vía biliar intrahepática, que luego de que sale de la parte baja del hígado, sigue hacia adelante como conducto biliar extrahepático. La vía biliar intrahepática se conforma por los canalículos segmentarios, los cuales tiene su origen a partir de cada uno de los segmentos. (Figura 1)

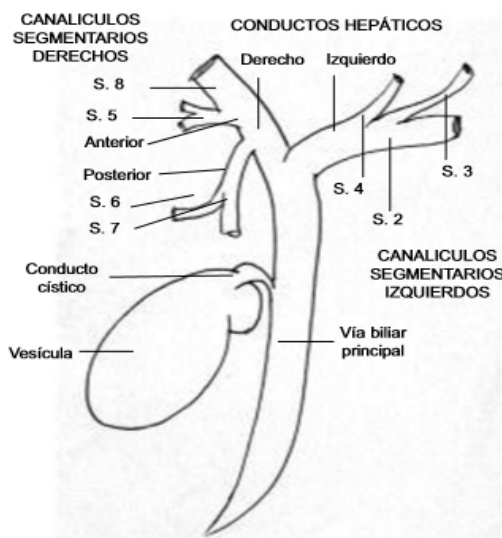


Figura 1. Vía biliar intra y extrahepática
Fuente: Mitindieri, 2009. Anatomía de la vía biliar

Los canalículos convergen de acuerdo a la distribución segmental da a lugar a dos conductos, el primero, el derecho está formada, por la confluencia de los conductos del sector lateral y paramediano del lóbulo derecho; el segundo el izquierdo, que es más variable en su anatomía, se forma a partir de la confluencia de los túbulos de los segmentos II, III y IV. (19)

Los conductos hepático derecho e izquierdo los encontramos por delante de las rama derecha e izquierda de la vena porta. Los dos convergen en la parte baja del hígado, donde tienen una ubicación superficial, que pasa a formar el conducto biliar común. Ambos conductos están cubiertos por la placa hiliar, que es el engrosamiento de la cápsula de Glisson, resultado de la fusión de fascias vasculares del pedículo hepático vasculares con el epiplón menor. (19)

Para identificar la anatomía de la vía biliar extrahepática la placa hiliar debe ser disecada y retraída para hacer frente a la confluencia de los conductos hepáticos. Ya que las variaciones de la vías biliares resultan ser muy comunes. Healey y Schroy, en su clásico estudio de 100 pacientes en 1953, con hígado de corrosión anatómica, dejaron sentadas las bases para el estudio de la plantación de la arbolización de las vías biliares; aunque en ese momento eran solo una curiosidad anatómica, con el progreso de la cirugía hepática en los últimos años se han recibido una creciente importancia, tanto en lo que se refiere a la cirugía de derivación biliar así como en la práctica médica relacionada con los trasplantes. (20)

Variantes anatómicas de los conductos hepáticos

Conducto hepático derecho y sus afluentes

Rara vez los conductos hepáticos derecho e izquierdo no se forman como se describe clásicamente, pudiendo conducir en forma directa de los túbulos segmentarios a el conducto biliar común.

En el lóbulo derecho están claramente reconocidas dos conductos, uno anterior y otro posterior que al momento de confluencia de los dos pasan a originar un conducto hepático derecho, en esta forma como clásicamente se origina es observado, aproximadamente, sólo en el 70% de los casos.

Conducto hepático izquierdo y sus afluentes.

Se observan, tal como en el conducto derecho, variaciones con igual importancia en el drenaje biliar del lóbulo izquierdo. El drenaje biliar de la sección de lado izquierdo se lleva a cabo a través de dos canalículos, uno para la parte inferior dirigido al de segmento III, con una distribución en arco hacia la concavidad superior ya que es el segmento más largo generalmente, y el otro es superior que confluye con él tanto hacia la derecha como hacia la izquierda de la fisura umbilical, formando el canalículo de los segmentos II y III, luego el sector paramediano que corresponde al segmento IV puede ser drenado por un conducto único o múltiple de naturaleza variable.

En ocasiones hay casos donde el conducto hepático izquierdo presenta dos conductos hepáticos izquierdos, pero cada uno de los conductos drena una parte diferente del lóbulo izquierdo. Esta variación se observa en un 2% de los casos.
(19)

Clasificación de los cálculos biliares

De acuerdo a la ubicación en que se encuentren los cálculos en la vía biliar se dividen en dos tipos: primarios y secundarios. Los primarios permanecen en el sitio donde se forman, tienen una subdivisión intrahepática y extrahepática, siendo el límite la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo. Los secundarios son los cálculos que se forman en la vesícula biliar y que migran hacia el conducto biliar.

Además pueden ser clasificados según su aspecto morfológico y sus componentes en los que se destacan: los cálculos de pigmento y de colesterol. Los cálculos de pigmento se dividen en piedras negras o marrón. Los cálculos de colesterol se dividen en puros, mixtos o combinados.

Hay que tener en cuenta datos específicos para el diagnóstico etiológico de los cálculos biliares, contando con tres factores clave: color, forma y apariencia en el corte.

El análisis del color por sí sólo no es útil, porque los cálculos de diferentes composiciones pueden compartir colores, además el color de su superficie puede cambiar cuando se secan los cálculos. (21)

Cálculos de colesterol

Los cálculos de colesterol puros generalmente son de color amarillo o blanco, pueden ser único, duro, ovals y que al ser cortados tienen cristales en el centro con una apariencia radiada desde el centro hacia la periferia. Estos cálculos de colesterol para ser clasificado como puros, deben tener un concentrado mayor del 70% de colesterol. Se puede asociar a la presencia de pigmento en el centro, pero normalmente corresponde a menos de un tercio del diámetro del cálculo. (21)

Los cálculos de colesterol mixto se presentan como redondos o facetados, que pueden ser de color amarillo, marrón claro, marrón oscuro o verdoso. Cuando se cortan presentan capas concéntricas y radiadas que tienen una capa exterior indefinida.

Los cálculos de colesterol combinado presentan una forma ovalada o redonda, de color marrón oscuro o marrón claro que al momento de cortarla se aprecian dos capas: una capa central con apariencia radiada desde el centro hacia la periferia en la que se observan cristales y una capa externa bien definida de más 1 mm de espesor.

Cálculos marrones

Los Cálculos de café, o bilirrubina como también se los denomina, terrosos o fangosos, friables, pequeños y mamelonados que presentan variaciones en el color de verdes a café. Se componen de 40% a 60% bilirrubinato de calcio y en porcentajes menores al 30% de colesterol.

Los diferentes tonos de color marrón indican la dilución del bilirrubinato calcio debido a la acción de los ácidos grasos y al colesterol. Al momento del corte se puede apreciar una característica concéntrica sin presentar estructuras radiales ni cristalinas. Su ubicación clásica es extrahepática en países occidentales, sin embargo en países orientales su ubicación es intrahepática. (21)

Están asociados principalmente a la estasis biliar e infección bacteriana agregada, la misma que puede conducir a una degradación de la bilis; los factores predisponentes a la estasis biliar estenosis de los conductos y papilar. El conducto hepático izquierdo al presentar una mayor dirección horizontal, como variante anatómica, predispone la estasis como consecuencia de un reducido flujo biliar lo que explica el aumento de la prevalencia de cálculos marrones a este nivel. Los divertículos duodenales adyacentes al esfínter de Oddi son comúnmente asociados con este tipo de cálculos, dada la alta concentración de bacterias que puede causar reflujo a través del esfínter, cuya funcionalidad se ve alterada por estos divertículos.

Los factores bacterianos implicados en la fisiopatología relacionada con estos cálculos son de naturaleza muy variada. La presencia de beta glucuronidasa aparentemente juega un papel muy importante. Esta enzima está presente en *Escherichia coli*, *Bacteroides* y *Clostridium spp.* Esta enzima desconjuga al diglucorónido bilirrubina; que resulta en bilirrubina libre que pasa a unirse con el calcio y formar un precipitado insoluble que se conoce como calcio bilirrubinato.

Otras enzimas bacterianas pasan a deconjugar y dehidroxilar los ácidos biliares; esto conduce a una disminución de los agentes que solubilizan el colesterol. La infestación parasitaria también juega un papel importante; los principales parásitos involucrados son: *Ascaris lumbricoides*, *Clinorchus sinensis* y *Opisthochus vivarini* (21)

Cálculos negros

También son denominados de pigmento puro, son pequeñas (<5 mm), irregulares, negro y múltiple. Contiene cristales de bilirrubinato cálcico, fosfato y carbonato cálcico en una matriz coproteica (10% de colesterol). Estos están asociados con la infección o estasis; su asociación primaria es con trastornos hemolíticos, tales como esferocitosis hereditaria y anemia de células falciformes. El 50% son radiopacos. Su patogenia se explicaría por la hemólisis que causaría un aumento de bilirrubina no conjugada o la disminución de la micelas de sales biliares que solubilizan las sales cálcicas de bilirrubina, lo que contribuye a la sobresaturación biliar de bilirrubina no conjugada, así las sales de calcio y la mucina pasan a

actuar como factores patogénicos que predisponen la formación de un nido en el cual empieza el crecimiento del cálculo. (22)

También ha sido asociada con cirrosis, la resección anterior del íleo y el uso de la nutrición parenteral durante largos períodos. Comúnmente son de origen vesicular que representan el 15% de los cálculos intrahepáticos. (21)

Factores predisponentes

La mayoría de los cálculos biliares en la infancia son de carácter idiopáticos. Considerando esto en aquellos pacientes que tienen menos de un año se estima que el porcentaje de litiasis idiopática pasa a ser aproximadamente del 37%, este porcentaje empieza a reducirse progresivamente al aumentar la edad, como se observa que en pre escolares que es del 14% y se reduce hasta cerca del 4% en niños mayores de 6 años. (23)

Tabla 1. Factores predisponentes de litiasis vesicular

– Enfermedades hemolíticas
– Nutrición parenteral
– Prematuridad
– Enfermedad de Crohn que afecta el íleo, resecciones ileales
– Síndrome de Down
– Fibrosis quística
– Colestasis de cualquier tipo
– Tratamiento con furosemida, ceftriaxona y cefalosporinas de tercera generación
– Obesidad, hipercolesterolemia
– Cirugía abdominal y/o hepatobiliar previa
– Pacientes que precisan quimioterapia (tumor de Wilms, neuroblastoma, linfomas, ...)

Fuente: Juste (2009) Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP

Las patologías hematológicas con hemólisis eran considerados como una de las causas más frecuentes de la colelitiasis, pero en la presente serie ha ido en aumento el número de factores y / o condiciones de riesgo conocido. A menudo, se observa que para algunos pacientes existe asociación de más de un factor de riesgo, especialmente en etapas de vida muy tempranas, que implica la administración de nutrición parenteral y en algunas ocasiones cirugía abdominal

previa. Otro de los factores relacionados ha sido el aumento de la incidencia de la obesidad presente en niños y adolescentes lo que probablemente ha determinado un aumento de la colelitiasis registrados en estos pacientes. (Tabla 1)

A continuación se describen algunos factores que tendrían relación con la aparición de los cálculos:

Edad

La frecuencia de los cálculos biliares aumenta con la edad, un fenómeno que se observa en ambos sexos, y es más común después de los 40 años, la frecuencia es de alrededor del 20% de los adultos de esta edad y el 30% en los mayores de 70 años. (17)

Es una enfermedad común en los adultos, pero no así en los niños en los que se mostraba entre el 5% y el 7% aumenta cada día sin embargo. Esta mayor incidencia en la actualidad se correlaciona con la mejora de las técnicas de diagnóstico que son más rápida, cómoda y eficaz.

El vaciado de la vesícula biliar se deteriora con la edad y se relaciona con la sintomatología. (24)

Sexo

Se aprecia una aparición más temprana en las mujeres. Las mujeres entre 20 y 60 años tienen una mayor tendencia de desarrollo de cálculos biliares hasta casi tres veces las tasas de los varones del mismo grupo edad.

El riesgo de presentar esta patología es mayor en las mujeres que en los hombres de todas las edades. En las mujeres jóvenes el mayor riesgo está relacionado con el embarazo, la paridad, así como factores que incluyen el tratamiento con anticonceptivos y la terapia de reemplazo hormonal (TRH) durante la menopausia.

Durante el embarazo, la litiasis vesicular se observa en el 1 -3% de las mujeres, y el cálculo biliar está presente en más del 30% de las mujeres embarazadas. Los niveles elevados de secreción de estrógenos en suero de colesterol activan la bilis sobresaturada y altos niveles de progesterona lo que causa la estasis vesicular.

En la población masculina, los factores ambientales y fisiológicos asociados con los cálculos son la obesidad, la historia personal de la pérdida de peso, colesterol HDL bajo y triglicéridos séricos elevados, el tabaquismo y la diabetes mellitus.

Obesidad

La obesidad es el principal factor de riesgo nutricional y su incidencia de la litiasis vesicular se eleva en paralelo con el aumento de índice de masa corporal (IMC). Treinta y cinco por ciento de las mujeres con un $IMC > 32 \text{ kg / m}^2$ tienen esta patología presente.

Se ha observado que en pacientes con algún grado de obesidad, existe una mayor sintetización de la cantidad de colesterol en el hígado, produciéndose en exceso, lo que conlleva a la sobresaturación de la bilis. Se han registrado, además, alteraciones en el tiempo de nucleación, tiempo de permanencia, hipomotilidad vesicular que se asocian con elevación de la concentración de ácido araquidónico, glicoproteínas, prostaglandina E2 además del tipo de mucina que favorecerían la formación de los cálculos.

No hay ninguna relación entre los niveles plasmáticos de colesterol total (Considerado como un factor independiente de la obesidad) y la frecuencia de colelitiasis. En contraste, los niveles bajos de colesterol HDL (lipoproteína de alta densidad) es un importante factor de riesgo demostrado en estudios chilenos y extranjeros. El hecho de colelitiasis puede ocurrir en asociación familiar y aumenta el riesgo en familiares de pacientes con cálculos biliares sugiere que los defectos metabólicos implicados en la patogénesis de la enfermedad se pueden heredar, pero ha demostrado ser seguro marcador genético del usuario promedio. (17)

Pérdida de peso rápida

Aproximadamente el 25% de los pacientes que pierden peso rápidamente, ya sea por métodos quirúrgicos o dietas bajas en calorías, considerando un período de 1 - 5 meses y puede requerir un colecistectomía. (25)

Manifestaciones clínicas en la infancia

Los cálculos biliares en los niños suele ser asintomática, frecuentemente detectado de forma incidental en las radiografías, ecografía y tomografía, practicadas por diversas enfermedades en pacientes pertenecientes a alguno de los grupos de riesgo conocidos.

En el recién nacido y lactantes, las manifestaciones clínicas no sugirieren la afectación de la vía biliar, debido a la baja especificidad de los síntomas. En pacientes en edad escolar y adolescentes estas molestias pueden ocasionar problemas inespecíficos como dolor abdominal o síntomas dispépticos, por lo que resulta difícil establecer una relación de causa-efecto entre los síntomas y la presencia de un cálculo biliar.

Hay casos en que pueden observar otras manifestaciones clínicas, como intenso dolor, tipo de cólico situado en el cuadrante superior derecho, que puede irradiarse hacia el hombro derecho y el omóplato (cólico biliar); que con frecuencia se acompaña de vómitos que pueden ser de tipo alimenticio o biliar con relación o no de la ingesta. La aparición de la ictericia sugiere obstrucción de la vía biliar. Si la fiebre se produce se ve obligado a descartar colecistitis.

Complicaciones

Entre las posibles complicaciones se observan:

La inflamación de la vesícula biliar.

Un cálculo biliar que se aloja en el cuello de la vesícula biliar puede causar la inflamación de la vesícula biliar (colecistitis). La colecistitis puede producir dolor tipo cólico.

La obstrucción del conducto biliar común.

Los cálculos biliares pueden bloquear los conductos, a través del cual fluye la bilis desde el hígado a la vesícula biliar y luego hasta el intestino delgado. Pueden dar lugar a ictericia e infección del tracto biliar.

Obstrucción del conducto pancreático.

Los jugos pancreáticos, que ayudan a la digestión, fluyen a través del conducto pancreático (wirsung). Un cálculo puede causar una obstrucción del conducto

pancreático, que puede producir a la inflamación del páncreas. La pancreatitis causa dolor abdominal intenso, constante y por lo general requiere de hospitalización.

Cáncer de Vesícula biliar.

Las personas con antecedentes de cálculos biliares tienen un mayor riesgo de cáncer de vesícula biliar. Sin embargo el cáncer de vesícula biliar es muy raro en la infancia

Diagnóstico

Con frecuencia se trata de un hallazgo casual. En el caso de que exista sospecha clínica de litiasis vesicular, existen diversas técnicas de estudios por imagen e isotópicos que pueden ayudar al diagnóstico inicial y al seguimiento evolutivo del paciente.

– La radiografía simple de abdomen, como se lo ha expresado con anterioridad, resulta ser de escasa utilidad, puesto que solo detecta cálculos radio opacos y de cierto tamaño.

– La ultrasonografía es una técnica poco invasiva y de gran utilidad, siendo el método de elección en el estudio de los cálculos intravesiculares, debido a que pueden detectar desde barro biliar, que durante el examen se aprecian a pesar de ser baja amplitud y sin sombra acústica posterior, hasta cálculos de diverso tamaño con imagen hiperecótica y sombra acústica evidente.

La ecografía puede detectar incluso un aumento del grosor de la pared, lo que conlleva a pensar en la posibilidad de colecistitis.

– La colangiorrsonancia magnética nuclear utilizada en aquellos casos en los que no es posible la visualización de la vía biliar por ecografía.

– La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, es una técnica invasiva que permite el diagnóstico y tratamiento de cálculos en la vía biliar (descompresión de la vía biliar o extracción de cálculo).

Pruebas complementarias

Pruebas de laboratorio

Las pruebas de laboratorio que deben ser solicitadas incluyen:

- Hemograma que suele ser normal, leucocitosis o neutrofilia es un hallazgo inespecífico. En ocasiones, los pacientes con cálculos de pigmento con anemia crónica con los datos de hemólisis. Hemorragia gastrointestinal aguda, anemia, ictericia y una historia de trauma abdominal sugiere hemofilia. (26)
- Bioquímica Básica, con las enzimas hepáticas, que suelen ser normales.
- El sedimento de orina para descartar otras causas de dolor abdominal.
- Amilasa /Lipasa. Da una ligera elevación en la colecistitis aguda y otras causas de dolor abdominal y si la elevación es importante, es sugestiva de pancreatitis aguda.
- Prueba de embarazo para descartar que la causa es de origen obstétrico-ginecológica.

Tratamiento

Al momento de elegir un tratamiento se decidiría por la existencia o no de síntomas, la edad del paciente, el tamaño, número y tipo de cálculos con la coexistencia o no de factores de riesgo. Cuando existen pacientes asintomáticos, que tengan cálculos silentes, y que no registren factores de riesgo conocidos y que no presenten otras enfermedades que puedan llevar a complicaciones, se debe adoptar una postura de expectación, puesto que podría existir la posibilidad de que estos cálculos desaparezcan en forma espontánea, considerando también que este tipo de cálculos por lo general es benigno y existe un bajo porcentaje, aproximadamente el 18%, de sufrir alguna complicación. Con respecto a los pacientes asintomáticos pero con factores de riesgo conocidos queda la duda qué actitud tomar, se debe valorar antes de tomar una decisión los riesgos de una intervención urgente o programada. (27)

Médico

En situaciones en las que se puede comprobar la existencia de barro biliar o cálculos radiotransparentes, los cuales no superen los 5 mmm se utiliza el

ácido ursodeoxcólico (UDCA), con dosis de 15- 20 mg/kg/día donde la vesícula funcione.

Al utilizar tratamiento de larga duración, se han conseguido resultados alentadores, que destacan la disolución de los cálculos hasta en 50% de los casos con este tipo de litiasis. En es un medicamento normalmente de fácil aceptación y tolerancia de los pacientes, sin embargo en algunos puede causar diarrea. Se debe prolongar el tratamiento en al menos 6 meses, luego de lo cual si no se ha producido una variación en el tamaño del cálculo, debe ser suspendido, por el contrario si se aprecia una mejoría, el fármaco debe ser administrado por al menos dos años, si no ha desaparecido el cálculo se debe suspender el tratamiento. La tasa de recidivas a largo plazo, ha resultado ser alta, incluso en pacientes en los que no presentan factores de riesgo, debido a esto es importante alargar el tratamiento. (27)

Litotricia

Es una técnica que utiliza ondas de choque para conseguir la fragmentación del cálculo y así facilitar su eliminación. No se emplea en niños y únicamente se indica en caso que el paciente presente síntomas, cuando el tratamiento médico haya fallado, o cuando el riesgo quirúrgico sea muy alto.

Se tiene mejores resultados en presencia de cálculos radiolúcidos, únicos y de gran tamaño. En caso el realizarse, se debe agregar el tratamiento con UDCA antes y después de la utilización de esta técnica, así como considerar la posibilidad de que se presenten episodios de colecistitis después de aplicado el procedimiento. (27)

Quirúrgico

Se indica en pacientes con manifestaciones clínicas que estén relacionados con la litiasis vesicular con estasis, engrosamiento de la pared con calcificación de la misma a la que se denomina “vesícula de porcelana”, la misma que presenta un alto riesgo de malignización, por lo que es aconsejable, especialmente en la actualidad, la intervención precoz si el paciente presenta colecistitis aguda, previo al tratamiento por vía intravenosa.

La técnica de elección para tratar los cálculos es la colecistectomía, que en la actualidad es efectuada por vía laparoscópica, y que ha presentado excelentes resultados, debido a que tiene una menor invasividad, por lo que se reduce la morbilidad, la pronta recuperación del paciente se considera otra ventaja añadida, por lo que permite resolver otras patologías intrabdominales, lo que reduce la necesidad de cirugía posterior.

No existe un acuerdo unánime sobre si en los pacientes con enfermedades hemolíticas y cálculos asintomáticos en la vía biliar, como la drepanocitosis, la esferocitosis o la talasemia mayor, debería realizarse la colecistectomía. Los protocolos más recientes indican que la colecistectomía debería practicarse en la esferocitosis conjuntamente con la esplenectomía, ya que hasta en el 63% de los casos coexisten cálculos biliares que acabarán precisándola.

En otros estudios se ha realizado el retiro solamente los cálculos, preservando la vesícula biliar, sin observar recurrencia de los síntomas. En la anemia drepanocítica se ha comprobado que a los tres años del diagnóstico de la colelitiasis la mitad de los pacientes acaban requiriendo cirugía. (1)

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La anemia hemolítica y la obesidad aumentan el riesgo de padecer litiasis vesicular en la infancia

6. MÉTODO

6.1 Justificación de la elección del método

La presente investigación es de tipo observacional, puesto que la información ha sido observada y extraída de una base de datos existente del hospital, además de ser analítico (casos y controles) retrospectivo, de corte transversal, considerando la relación existente entre anemia u obesidad y la presencia de litiasis vesicular.

El nivel de investigación ha sido explicativo, puesto que se ha determinado el riesgo que representa la anemia u obesidad en pacientes pediátricos que presentaron litiasis vesicular, haciendo uso de criterios de asociación estadística de causalidad (Odds Ratio) , con un diseño epidemiológico – analítico.

Se ha realizado una descripción de los resultados encontrados, además la información fue recolectada de las historias clínicas de los pacientes.

6.2 Diseño de la investigación

6.2.1 Muestra/Selección de los Pacientes

La información surgió de los expedientes clínicos de pacientes a quienes se les realizó un examen de pesquijaje para litiasis vesicular infantil, durante el periodo de enero de 2010 hasta diciembre de 2012 en el Hospital del niño “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante”, atendiendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

Se incluyeron pacientes:

- Dolor en hipocondrio derecho

- Ecografía confirmatoria para diagnóstico de litiasis vesicular
- En edades entre 1 – 15 años
- Con historia clínica completa

Criterios de exclusión

Se excluyen pacientes

- Ingresados por otro tipo de molestias, distintas a dolor en hipocondrio derecho
- Que no se les realizó ecografía
- Con datos de historia clínica incompletos.
- Con patologías adyacentes que puedan crear sesgos en el trabajo.

El muestreo aplicado ha sido por conveniencia, puesto que los pacientes se seleccionaron de forma directa por el autor del trabajo, según el acceso a la información y el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión. Se formaron dos grupos, el primero (grupo caso) con 60 pacientes, a quienes se les confirmó el diagnóstico de litiasis vesicular por ecografía y el grupo de control, conformado por 60 pacientes, cuyos exámenes descartaron la presencia de esta patología.

6.2.2 Técnicas de recolección de datos

La información fue recogida directamente de la historia clínica, utilizando el modelo de *hoja de recolección de datos*, que fue un instrumento preparado específicamente para este trabajo, además fue valorado y aprobado por un grupo de médicos expertos, que hicieron sugerencias para mejorar el cuestionario modelo y después de varias reuniones fue aprobado en consenso.

6.2.3 Definición y Operacionalización de las variables

Variables

Variable Independiente

- Anemia hemolítica
- Obesidad infantil

Variable dependiente

- Litiasis vesicular confirmada por ecografía

Variables intervinientes

- Peso
- Talla
- Edad
- Procedencia
- Etnia
- IMC infantil

Operacionalización de las variables

Tabla 2. Operacionalización de las variables

Variable Independiente	Indicadores	Unidades o categorías	Escala
Anemia Hemolítica	Hemograma completo – cómputo de glóbulos rojos	Si No	Nominal
Obesidad Infantil	IMC ((kg/cm)/cm x 1000) superior a 29.99	IMC > 29,99 IMC < 30	Ordinal
Variable Dependiente	Indicadores	Unidades o categorías	Escala
- Litiasis vesicular confirmada por ecografía	Condición de tener litiasis vesicular	Si No	Ordinal
Variables intervinientes	Indicadores	Unidades o categorías	Escala
Edad	Fecha de Nacimiento	Meses (3 -12)	Razón
Sexo	Caracteres sexuales secundarios	Hombre Mujer	Nominal
Procedencia	Lugar de residencia	Urbano Rural	Ordinal
Etnia	Conjunto de rasgos culturales, idiomáticos, entre otros	Blanco Mestizo Negro	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

6.2.4 Técnicas y modelos de análisis de datos

Los pacientes se agruparon según la condición de tener anemia hemolítica u obesidad, puesto que todos presentaron litiasis vesicular.

Los exámenes prequirúrgicos necesarios para valorar el estado del paciente con anémico hemolítica fueron los siguientes:

Leucocitos – valores normales 7000 – 10000

HCTO, descrito en porcentaje

HGB, indicado por gr/dl

Amilasa – valores normales 23 - 85 U/L

Lipasa – valores normales 10 -140 U/L

Bilirrubina total – valores normales 0,3 - 1,3 mg/dl

Bilirrubina indirecta - valores normales > 1 mg/dl

Bilirrubina directa – valores normales 0,1 - 0,3 mg/dl

Para el diagnóstico de obesidad se utilizó en índice de masa corporal para la edad infantil, de acorde con los lineamientos indicados por la OMS. (28) Para ello se mide al paciente y se lo pesa, la medida del peso es en Kg y de la talla en cm, y se aplica la fórmula:

$$IMC = \frac{\frac{kg}{cm}}{cm} \times 10000$$

Luego el resultado se lo contrasta con la siguiente tabla

Tabla 3. Clasificación del IMC infantil según la OMS

Indicador	Escala
Desnutrición severa	< 16
Desnutrición Moderada	16 - 16,99
Desnutrición leve	17 - 18,49
Peso normal	18,50 - 24,99
Sobrepeso	25 - 29,99
Obesidad grado I	30 - 34,99
Obesidad grado II	35 - 39,99
Obesidad grado III	> 40

Fuente: Elaboración propia

El diagnóstico de litiasis vesicular fue confirmado con ecografía simple.

Análisis Estadístico

Se analizaron los datos mediante mediadas de tendencia central, así como porcentuales presentando en cuadros de frecuencia, en gráficos de barra y pasteles. Las variables cualitativas fueron evaluadas por medio del test de CHI^2 y las cuantitativas “*comparación de medias*”. Para determinar los factores de riesgo se utilizó la prueba de Odds ratio, considerando un intervalo de confianza de 95%, además de una prueba de ajuste para variables distractoras usando estadísticas de Cochran–Mantel–Haenszel. Se especificó un valor de significancia estadística menor a 0,05, con un grado de confianza de 95%. Los datos se recogieron en una hoja de cálculo de Microsoft ® Excel 2013, para luego ser analizadas en el paquete estadístico IBM ® SPSS versión 21.0 para Windows.

7. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de la investigación han permitido clasificar y presentar los siguientes datos de filiación de los pacientes donde: el sexo predominante de los pacientes que tuvieron litiasis vesicular fue femenino, por lo que el 66,7% (40/60) de los pacientes fue mujer frente al 33,3% (20/60) hombres, con un valor de significancia estadística de 0,01. (Tabla 1)

Con respecto a la edad el mayor porcentaje fue para pacientes de 11 – 15 años (66,7% - 40/60) mientras que para los siguientes grupos etarios fue de 16,7% respectivamente (10/60), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Se observó una media para la edad de $10,93 \pm 3,69$ años. (Tabla 2)

La procedencia de los pacientes indicó que estos fueron del área urbana en su mayoría (65% - 39/60), frente al área rural, mientras que la etnia de los pacientes reflejó un dominio para pacientes mestizos (56,7% - 34/60) frente a blancos (15% - 9/60) y negros (23,3% - 14/60), con un valor de $p < 0,001$. (Gráfico 1 y Tabla 3)

Los antecedentes personales de los pacientes indicaron que el 20% (12/60) tuvieron algún tipo de antecedentes donde el 5% (3/60) fue obesidad, y el 3,1% (2/60) diarrea aguda infecciosa, los demás antecedentes fueron inferiores al 2%. (Figura 2)

El 38,3% (23/60) de los pacientes presentó algún tipo de antecedente quirúrgico, donde se destaca la herniorrafía (11,7% - 7/60) y la Esplenectomía (16,7% - 10/60) y un 6,7% (4/60) Apendicetomía, el 61,7% (37/60) no presentó ningún tipo de antecedente. (Figura 3) Los pacientes que presentaron nutrición parental fueron el 3,3% (2/60) Tabla 4.

El diagnóstico de litiasis vesicular presentó como enfermedad base el mayor porcentaje para anemia drepanocítica 36,7% (22/60), seguida por esferocitosis hereditaria (25% - 15/60) y obesidad infantil (23,3% - 14/60), la diabetes mellitus se constató en 3 pacientes (5%), las otras patologías no superaron el 2% y se agruparon como otras (10% - 6/60). El valor estadístico que permitió la medición de la litiasis vesicular y enfermedad básica tuvo un valor de significancia estadístico menor a 0,01, estableciendo dependencia. (Tabla 5)

Los pacientes presentaron una clasificación de IMC, donde el 38,3% (23/60) tuvieron un peso normal, los que presentaron obesidad grado I fueron 11 (18,3%), obesidad grado II 2 (3,3%), mientras que el sobrepeso se ubicó en 8,3% (5/60). Los valores de desnutrición indicaron un 30% (18/60) para leve y 1,7% (1/60) moderada. Para esta variable se observó un valor de significancia estadística de $p < 0.001$. (Tabla 6)

Al relacionar la obesidad infantil según sexo, se observó que no existieron diferencias significativas entre ambos grupos, pues mientras los hombres tuvieron un 15% de obesidad (3/20), las mujeres un 25% (10/40), con una $p = 0.357$. (Tabla 7)

La edad tampoco reflejó mayores diferencias según obesidad, aunque llama la atención que de 1 – 5 años, ningún paciente presentó obesidad (0% - 0/9), mientras que esta fue aumentando conforme la edad, ya que aquellos de 6 – 10 años tuvieron un porcentaje de 20% (2/10) y los de 11 – 15 (27,5% - 11/40), con una $p = 0,161$. (Tabla 8) La etnia arrojó valores similares para obesidad 0% para blancos (0/9), 32.4% mestizos (11/34) y 7,1% para negros (1/3) sin diferencias significativas, $p = 0.139$. (Tabla 9)

Se relacionó también la anemia con características clínicas de los pacientes y se pudo determinar que, aunque fue más prevalente en hombres que en mujeres (50% - 10/20; 30% - 12/40, respectivamente) no se observaron diferencias significativas $p = 0.13$, (tabla 10) Se pudieron observar valores similares para la etnia donde 3 pacientes blancos la presentaron (33.3%), 9 pacientes mestizos (26.5%) y 9 pacientes negros (64,3%) con una $p = 0.902$. (Tabla 11)

La edad si presentó diferencias significativas, donde el grupo etario de 1-5 tuvo un porcentaje de 80% (8/10) frente al 40% (4/10) de 6 – 10 años y 25% (10/40) de 11-15 años con una $p = 0.005$. (Tabla 12)

Con respecto a la cirugía se procedieron a realizar 96,7% de colecistectomías, con un 93,3% (56/60) laparoscópicas, y las demás abiertas. El 3.3% de los pacientes (2/60) no se le intervino quirúrgicamente. (Tabla 13)

Solo 1 paciente (1,7%) presentó complicaciones transquirúrgicas (sangrado activo) y 3 pacientes (5%) tuvieron complicaciones posquirúrgicas (infección de la herida). Ningún paciente murió en el postoperatorio mediato. (Tabla 14 y 15)

La Anatomía patológica de la identificación de cálculos indicó que el 27,6% fueron cálculos de colesterol (16/58), 5,2% cálculos de pigmentación marrón (3/58) y 67,2% (39/58) cálculos de pigmentación negra. (Tabla 16)

No se encontró diferencias entre edad, sexo y etnia para pacientes con litiasis vesicular o no, (entre grupos) Tabla 20. Mientras que existió una relación entre la obesidad y litiasis vesicular ($p= 0,007$) con un riesgo de 5,25 veces de tener litiasis cuando se es obeso (IC = 1,413 - 19,544) como se observa en las tablas 21 y 22.

El otro factor a determinar como factor de riesgo fue la anemia hemolítica, donde se apreció en el 36,7% de pacientes con litiasis y 3,30% en pacientes sin litiasis, con un valor estadístico menor a 0,001 y un riesgo de 16,789 veces presentar esta patológica cuando se es anémico (IC = 3,73 - 75,563), donde el valor de OR se ajustó por etnia negra, dando como resultado un riesgo ajustado de 14,708 (IC = 3,369 - 64,219) Tablas 23, 23 y 24.

Tabla 4. Sexo de los pacientes de la muestra

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	P
Hombre	20	33,3	0,01
Mujer	40	66,7	
Total	60	100	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 5. Edad de los pacientes de la muestra

Edad	Frecuencia	Porcentaje	P
1 - 5	10	16,7	< 0,001
6 - 10	10	16,7	
11 - 15	40	66,7	
Total	60	100	
<i>Media</i>			10,93
<i>Desviación estándar</i>			3,69

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

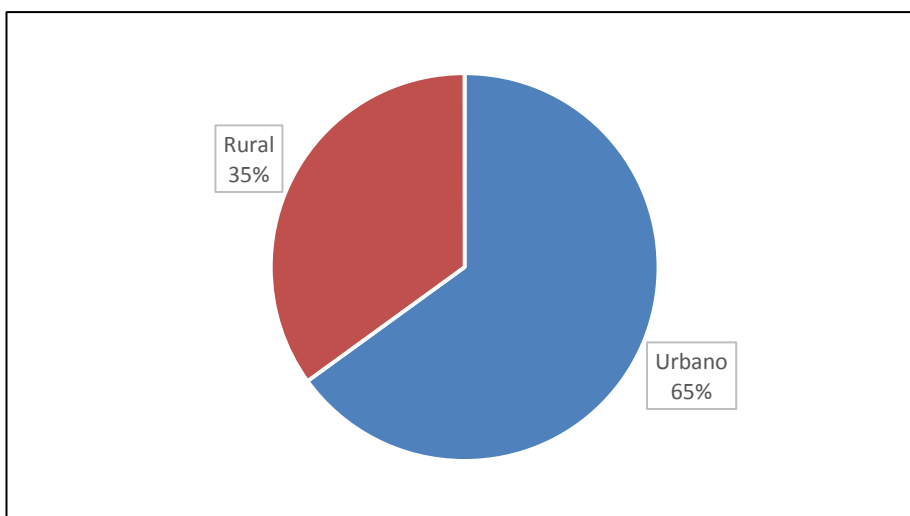


Figura 2. Procedencia de los pacientes de la muestra

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 6. Etnia de los pacientes de la muestra

Etnia	Frecuencia	Porcentaje	p
Blanco	9	15,0	< 0,001
Mestizo	34	56,7	
Indígena	3	5,0	
Negro	14	23,3	
Total	60	100,0	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

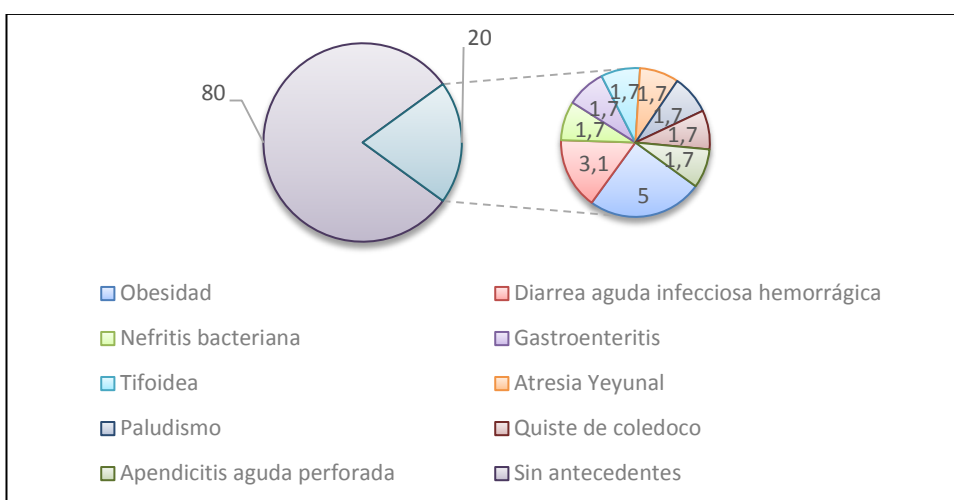


Figura 3. Antecedentes personales

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

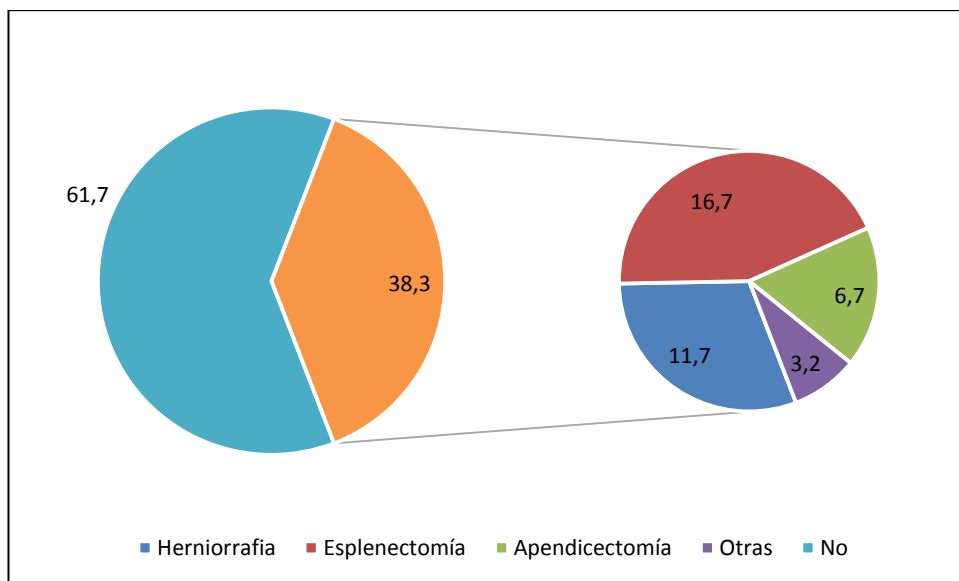


Figura 4. Antecedentes quirúrgicos

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 7. Nutrición Parental de los pacientes

Nutrición Parental	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	3,3
No	58	96,7
Total	60	100

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 8. Enfermedad base

Enfermedad base	Frecuencia	Porcentaje	P
Anemia Drepanocítica	22	36,7	< 0,001
Diabetes Mellitus	3	5,0	
Obesidad	14	23,3	
Esferocitosis hereditaria	15	25,0	
Otras	6	10,0	
Total	60	100,0	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 9. Calificación del Índice de masa corporal

IMC	Frecuencia	Porcentaje	P
Desnutrición moderada	1	1,7	< 0,001
Desnutrición leve	18	30	
Normal	23	38,3	
Sobrepeso	5	8,3	
Obesidad I	11	18,3	
Obesidad II	2	3,3	
Total	60	100	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 10. Porcentaje de obesidad

Obesidad		Sexo		Total	P
		Hombre	Mujer		
Si	f(x)	3	10	13	0,357
	%	15,00%	25,00%	21,70%	
No	f(x)	17	30	47	
	%	85,00%	75,00%	78,30%	
Total	f(x)	20	40	60	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 11. Porcentaje de obesidad según edad

Obesidad		Edad			Total	p
		1 - 5	6 - 10	11 - 15		
Si	f(x)	0	2	11	13	0,167
	%	0,00%	20,00%	27,50%	21,70%	
No	f(x)	10	8	29	47	
	%	100,00%	80,00%	72,50%	78,30%	
Total	f(x)	10	10	40	60	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 12. Porcentaje de obesidad según etnia

Obesidad		Etnia				Total	p
		Blanco	Mestizo	Indígena	Negro		
Si	f(x)	0	11	1	1	13	0,080
	%	0,00%	32,40%	33,30%	7,1%	21,70%	
No	f(x)	9	23	2	13	47	
	%	100,00%	67,60%	66,70%	92,9%	73,90%	
Total	f(x)	9	34	3	14	60	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,0%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 13. Porcentaje de obesidad según sexo

Anemia		Sexo		Total	p
		Hombre	Mujer		
Si	f(x)	10	12	22	0,013
	%	50,00%	30,00%	36,70%	
No	f(x)	10	28	38	
	%	50,00%	70,00%	63,30%	
Total	f(x)	20	40	60	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 14. Porcentaje de anemia según etnia

Anemia		Etnia				Total	p
		Blanco	Mestizo	Indígena	Negro		
Si	f(x)	3	9	1	9	13	0,103
	%	33,30%	26,50%	33,30%	64,3%	28,30%	
No	f(x)	6	25	2	5	47	
	%	66,70%	73,50%	66,70%	35,7%	71,70%	
Total	f(x)	9	34	3	14	60	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,0%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 15. Porcentaje de anemia según edad

Anemia		Edad			Total	p
		1 - 5	6 - 10	11 - 15		
Si	f(x)	8	4	10	22	0,005
	%	80,00%	40,00%	25,00%	36,70%	
No	f(x)	2	6	30	38	
	%	20,00%	60,00%	75,00%	63,30%	
Total	f(x)	10	10	40	60	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 16. Porcentaje de pacientes que fueron operados

Operación	Frecuencia	Porcentaje
Si	58	96,7
<i>Colecistectomía abierta</i>	2	3,3
<i>Colecistectomía laparoscópica</i>	56	93,3
No	2	3,3
Total	60	100

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 17. Porcentaje de pacientes operados que se complicaron durante la cirugía

Complicaciones Transquirúrgicas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Sangrado activo	1	1,7	1,7
No	57	95	98,3
Total	58	96,7	100

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 18. Porcentaje de pacientes operados que se complicaron después de la cirugía

Complicaciones postoperatorias	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Infección de la herida	3	5	5,2
No	55	91,7	94,8
Total	58	96,7	100

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 19. Anatomía patológica identificación de cálculos

Anatomía patológica identificación de cálculos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Cálculos de colesterol	16	26,7	27,6
Cálculos de pigmento marrón	3	5	5,2
Cálculos de pigmento negro	39	65	67,2
Total	58	96,7	100

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 20. Relación de momios según litiasis vesicular

Variables		Colelitiasis		Total	p
		Si (n=60)	No (n=60)		
Sexo					
Hombre	f(x)	20	30	50	0,64
	%	33,30%	50,00%	41,70%	
Mujer	f(x)	40	30	70	
	%	66,70%	50,00%	58,30%	
Etnia					
Blanco	f(x)	9	9	18	0,349
	%	15,00%	15,00%	15,00%	
Mestizo	f(x)	34	36	70	
	%	56,70%	60,00%	58,30%	
Indígena	f(x)	3	7	10	
	%	5,00%	11,70%	8,30%	
Negro	f(x)	14	8	22	
	%	23,30%	13,30%	18,30%	
Edad					
1 - 5	f(x)	10	7	17	0,631
	%	16,70%	11,70%	14,20%	
6 - 10	f(x)	10	13	23	
	%	16,70%	21,70%	19,20%	
11 - 15	f(x)	40	40	80	
	%	66,70%	66,70%	66,70%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 21. Relación entre litiasis vesicular y obesidad

Obesidad		Colelitiasis		Total	p
		Si	No		
Si	f(x)	13	3	16	0,007
	%	21,70%	5,00%	13,30%	
No	f(x)	47	57	104	
	%	78,30%	95,00%	86,70%	
Total	f(x)	60	60	120	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 22. Estimación de Odds Ratio de litiasis vesicular según obesidad

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Obesidad (Si / No)	5,255	1,413	19,544
Para la cohorte Colelitiasis = Si	1,798	1,31	2,467
Para la cohorte Colelitiasis = No	0,342	0,122	0,963
N de casos válidos	120		

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 23. Relación entre litiasis vesicular y anemia hemolítica

Anemia		Colelitiasis		Total	p
		Si	No		
Si	f(x)	22	2	24	< 0,001
	%	36,70%	3,30%	20,00%	
No	f(x)	38	58	96	
	%	63,30%	96,70%	80,00%	
Total	f(x)	60	60	120	
	%	100,00%	100,00%	100,00%	

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 24. Estimación de Odds Ratio de litiasis vesicular según anemia

Estimación de riesgo	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Anemia (Si / No)	16,789	3,73	75,563
Para la cohorte Colelitiasis = Si	2,316	1,759	3,049
Para la cohorte Colelitiasis = No	0,138	0,036	0,525
N de casos válidos	120		

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

Tabla 25. Ajuste de Odds Ratio de litiasis vesicular según anemia, por Etnia (negro)

Estimación de la razón de las ventajas común de Mantel-Haenszel			
Estimación			14,708
ln(estimación)			2,688
Error típ. de ln(estimación)			0
Sig. asintótica (bilateral)			3,369
Intervalo de confianza asintótico al 95%	Razón de ventajas común	Límite inferior	3,369
		Límite superior	64,219
	ln(Razón de ventajas común)	Límite inferior	1,214
		Límite superior	4,162

La estimación de la razón de las ventajas común de Mantel-Haenszel se distribuye de manera asintóticamente normal bajo el supuesto de razón de las ventajas común igual a 1,000. Lo mismo ocurre con el log natural de la estimación.

Fuente: Elaboración propia – Estadísticas del Hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Es evidente la existencia de factores relacionados con la aparición de cálculos biliares, en los que se destacan la obesidad y la anemia en este trabajo de investigación, según la literatura internacional en la época actual han coincidido el aumento de la obesidad, y en un alto porcentaje, en niños y adolescentes, con la aparición cada vez más presente de la litiasis biliar, lo que llevaría a pensar que esto es un factor desencadenante o que por lo menos la relación presentada es existente. (23)

En la presente investigación el porcentaje de pacientes que tuvo obesidad el 23,3% (14/60) lo que indica una tasa bastante alta, considerando que según cifras de un estudio realizado por Aucay, en pacientes 6 – 13 años, se pudo constatar una tasa de obesidad de 10,6%. (29), en otra investigación Yépez, indica que las cifras de obesidad en adolescentes es de 7,5%, ambas cifras se encuentran por debajo de lo descrito en esta investigación. (30)

Arellano en trabajo en México, indicó que a obesidad, cada vez más común en el grupo pediátrico, puesto que en su estudio de 26 pacientes menores de 18 años que presentaron cálculos biliares 7 tuvieron obesidad, lo que representa el 26%. (31). Retamal expone que el incremento de los cálculos biliares guarda relación con la obesidad, donde su estudio refleja un 30,3%, tasa que incluso supera a los datos obtenidos en este trabajo (2)

En este trabajo se pudo determinar que el riesgo de padecer litiasis vesicular es de 5,255 veces en pacientes obesos (IC =1,413 - 19,544). Bonfrate, en un estudio realizado en 2014 ha indicado que la obesidad se constituye en un factor de riesgo para la formación de cálculos biliares de colesterol y expone a los pacientes a un mayor riesgo de complicaciones relacionadas con cálculos biliares y colecistectomía. (32)

Tsie, en una población china de 8.188 pacientes midió la asociación de anormalidades metabólicas, incluida la obesidad, con cálculos biliares en pacientes no diabéticos, donde determinó que había una asociación positiva entre

el síndrome metabólico y los cálculos biliares, mientras que al ser comparados con una población sana, se determinó un riesgo de 35,40% de presentar cálculos. (33)

Stender, revisó 77.679 individuos quienes fueron seguidos hasta por 34 años, donde indicó un riesgo de desarrollar cálculos biliares de 1,43 global, (IC del 95%: 1,00 a 2,35) 1,54 en las mujeres, y 1.19 (IC 95%: 0,60-2,38) en los hombres, asociada con el aumento de IMC, por lo que concluyó que existe una asociación causal entre el IMC elevado y un mayor riesgo de enfermedad de cálculos biliares sintomáticos, que es más pronunciada en las mujeres. (34)

Un estudio similar, realizado en Estados Unidos, por Fradin, donde analizó casos y controles de pacientes ingresados por colelitiasis, indicó que existe un riesgo de padecer cálculos de 5,78 (IC: 3,50 – 9,53) cuando existe obesidad, con una asociación de positiva ($p < 0,001$) por lo que concluyó la obesidad es un factor de riesgo significativo para el ingreso en el hospital a causa de la colelitiasis. (35)

Con respecto a la anemia hemolítica, Mandal, indica que la cálculos pigmentados son una causa bastante común en pacientes con anemia hemolítica (36) en este estudio el porcentaje de anemia resultó ser incluso más alto que el de obesidad 36,7% y que estuvo relacionado directamente con la edad. ($p = 0,005$)

Retamal y otros autores indican que hace algunos años la litiasis biliar en la infancia era considerada una enfermedad poco frecuente y que estaba asociada fundamentalmente a enfermedad hemolítica, nutrición parental, entre otros. (2,37)

Khoo, investigó el aumento de colecistectomías en una población pediátrica en Inglaterra, donde determinó el aumento de este procedimiento con el paso de los años en niños e indicó también un aumento de anemia de células falciformes (4% a 6%, $P = 0,02$), por lo que podría existir esta asociación. (38)

Un trabajo de Pollina indicó que se pudieron identificar factores de riesgo para formación de cálculos biliares en 17 pacientes (24%) de los cuales las enfermedades hematológicas hemolíticas fueron las más importantes, registrándose un 9%. En los pacientes con anemia de células falciformes, se apreció cálculos entre el 27 y el 42% de los pacientes. (39) En esta misma línea de investigación Paco, sólo encontró anemia drepanosítica en 1,3% de los pacientes que presentaron colelitiasis, descartando su asociación. (40)

Yanowsky, en México, indicó que entre las principales causas de los cálculos biliares el 20% fueron por anemia hemolítica, solo superada por la obesidad, que como es bien sabido duplica el riesgo de esta enfermedad por producir una disminución de ácidos biliares por el hígado. (41)

Se ha podido determinar, mediante comparaciones con otros estudios y con análisis estadístico que estas dos afectaciones, anemia y obesidad, están asociadas con la aparición de los cálculos en la infancia y se constituyen en factores de riesgo.

9. CONCLUSIONES

Al terminar la investigación se concluye que:

- Existen un predominio de mujeres para presentar litiasis vesicular en la infancia (66,7% y 33,3%) así como una mayor edad según grupo etario (11-15 años, 66,7%) sin que estos resultados sean estadísticamente significativos, además no se presentaron diferencias entre etnia o procedencia de los pacientes.
- Se presentaron antecedentes personales en el 20% de los pacientes, siendo la más común la obesidad, además el 38.3% presentaron antecedentes quirúrgicos como la Esplenectomía y la herniorrafía.
- Del total de pacientes el 36,7% presentaron anemia, estando ésta fuertemente relacionada con la aparición de litiasis vesicular
- La obesidad estuvo presente en el 23,3% de la población, también guardando relación con la litiasis vesicular.
- No se registraron diferencias significativas entre el sexo, edad y factores de riesgo como la anemia y la obesidad, salvo en el caso de anemia que es más frecuente en pacientes de 1 – 5 años (80%), mientras que la obesidad es más frecuente conforme aumenta la edad.
- No se registraron mayores complicaciones transoperatorias (1.7) ni postoperatorias (5%), además ningún paciente murió en el postoperatorio mediato (después de 14 días)
- Según la Anatomía patológica de identificación de cálculos existió una presencia mayoritaria de cálculos de pigmentación negra. (67,2%)

- Se presentó un riesgo de 5,25 veces de presentar litiasis vesicular en pacientes obesos (IC: 1,413 - 19,544) y 14,708 (IC: 3,369 - 64,219) para anemia, lo que demostró la causalidad de estos factores de riesgo.

10. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Se considera valiosa la información obtenida, debido a que empieza a sentar un precedente sobre la relación de la obesidad y anemia con litiasis vesicular en la infancia, especialmente porque no se lo ha realizado en este periodo de vida. Este estudio fomenta la aparición de investigaciones similares relacionadas con esta problemática, especialmente prospectivos, donde se pueda tener un mejor control de las variables y aproximaciones más exactas, en lo que respecta a estudios de cohorte. Entre las limitantes de la investigación podría nombrarse el propio diseño, debido al alcance de una investigación descriptiva – retrospectiva; en la que se limita, el manejo y control de cada una de las variables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Harris D. Litiasis biliar pediátrica en una población de alta prevalencia.. Rev. chil. pediatr. 2007;; p. 7.
2. Retamal A. Características de pacientes con colelitiasis en la edad pediátrica: hallazgos ecográficos, experiencia de diez años. Rev. Colomb. Radiol. 2014;; p. 4002-5.
3. Salmón C. Litiasis biliar asintomática en una niña a propósito de un caso. Resumen: M-036. 2006;; p. 1-3.
4. Checcacci E. Tratamiento de la litiasis biliar en niños. Actualizaciones pediátricas. 2004;; p. 1-3.
5. Moreno J. Complicaciones hepáticas asociadas al uso de nutrición parenteral. Nutr. Hosp. 2009;; p. 25-33.
6. Frauca E. Colestasis en el lactante. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. 2008;; p. 177 - 187.
7. Otano S. Litiasis vesicular: Su relación con el Síndrome Metabólico y la Obesidad. Bioquímica y Patología Clínica. 2009;; p. 29 -34.
8. Méndez N. Obesidad y litiasis. Gac Méd Méx. 2004;; p. 59 - 66.
9. Álvarez B. Litiasis vesicular en pacientes adolescentes ingresados en un hospital capitalino. Gen. 2013;; p. 220 - 223.
10. Martínez F. Litiasis biliar en el lactante. A propósito de un caso. Rev Pediatr Aten Primaria. 2010;; p. 615 - 9.
11. Ortega J. Anemias hemolíticas. An Pediatr Contin. 2004;; p. 12 - 21.
12. Girad M. Diagnóstico de la colestasis neonatal. Ann Nestlé [Esp]. 2008;; p.

109 - 120.

13. Rojas A. PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN PERSONAL DE SALUD DE LA UMF 73 Veracruz: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2014.
14. Jerusalén C. Cálculos Biliares y sus complicaciones. Páncreas y vías biliares. 2009;; p. 667 - 682.
15. Palermo A. Prevalencia de litiasis vesicular. Análisis preliminar proyecto live. Revista Argentina de cirugía. 2011;; p. 85 - 99.
16. Donoso S. Mortalidad por cáncer en la mujer chilena: análisis comparativo entre los años 1997 y 2003.. Rev. chil. obstet. ginecol. 2011;; p. 6.
17. Almora C. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev. Ciencias Médicas. 2012;; p. 200 - 2014.
18. Fistera. Litiasis biliar. Guías Clínicas. Fistera. 2008;; p. 1.
19. Mitindieri C. Anatomía de la vía biliar. Cirugía digestiva. 2009;; p. 1-11.
20. Healey J. Anatomy of the biliary ducts within the human liver.. Arch. Surg. 1953;; p. 599-616.
21. Gómez D. Clasificación y fisiopatología de los cálculos biliares. Univ. Med. Bogotá (Colombia). 2009;; p. 91 - 97.
22. Carbajo A. Litiasis biliar. In SEGHNP-AEP. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de. Madrid: Ergon; 2010. p. 263 - 268.
23. Juste M. Litiasis biliar. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP. 2009;; p. 233 - 237.
24. Coplas L. Morfología y composición de los cálculos biliares en 90 colecistectomías realizadas en el Hospital Universitario del Caribe. 2008-

2009. Rev.cienc.biomed.. 2010;; p. 2.
25. Gonzalez M. Factores de riesgo en la génesis de la Litiasis Vesicular.. Investigación en Salud. 2010;; p. 7.
26. Díaz S. Litiasis biliar. AMF. 2013;; p. 152 - 156.
27. Avilés J. Litiasis Biliar en Pediatría. Hospital Pediátrico “Dr. Roberto Gilbert Elizalde”. Revista Médica de Nuestros Hospitales. 2013;; p. 127 - 129.
28. OMS. Patrones de crecimiento infantil. [Online].; 2014 [cited 2014. Available from: http://www.who.int/childgrowth/standards/imc_para_edad/es/.
29. Aucay L. Valoración del bajo peso, sobrepeso y obesidad de los niños de la escuela fiscal mixta Ignacio Andrade Arizaga del cantón Cuenca 2010 - 2011 Cuenca: Universidad de Cuenca; 2012.
30. Yépez R. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. 2008;; p. 139-143.
31. Arellano C. Prevalencia y factores de riesgo de colelitiasis en pacientes menores de 18 años en un hospital de segundo nivel. Cir. gen. 2012;; p. 267 - 270.
32. Bonfrate L. Obesity and the risk and prognosis of gallstone disease and pancreatitis. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2014 Agosto; 28(4).
33. Tsai C. The number of metabolic abnormalities associated with the risk of gallstones in a non-diabetic population. PLoS One. 2014 Marzo; 9(3).
34. Stender S. Elevated body mass index as a causal risk factor for symptomatic gallstone disease: A Mendelian randomization study. Hepatology. 2013 Diciembre; 58(6.).
35. Fradin K. Obesity and symptomatic cholelithiasis in childhood: epidemiologic and case-control evidence for a strong relation. J Pediatr Gastroenterol Nutr.

2014 Enero; 58(1).

36. Mandal A. News Medical. [Online].; 2014. Available from: [http://www.news-medical.net/health/What-Causes-Gallstone-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/What-Causes-Gallstone-(Spanish).aspx).
37. Fernández M. Litiasis biliar en el lactante. A propósito de un caso. Rev Pediatr Aten Primaria. 2010;; p. 615-619.
38. Khoo A. Cholecystectomy in English children: evidence of an epidemic (1997-2012). J Pediatr Surg. 2014 Febrero; 49(2).
39. Pollina E. ¿Hay que cambiar el planteamiento quirúrgico en las litiasis biliares? Cir Pediatr. 2008; 21.
40. Paco H. Caracterización clínico quirúrgica de la colecistectomía videolaparoscópica en niños en el Hospital Pediátrico Sur Docente. 1er Congreso virtual de cirugía pediátrica. 2013.
41. Yanowsky G. Consideraciones sobre la Enfermedad de la Vesícula Biliar en la Infancia. Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica. 2007 Enero - Marzo; 14(1).
42. Tejedor M. Enfermedad litiásica biliar. Medicine. 2012;; p. 481 -488.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores predisponentes de litiasis vesicular.....	23
Tabla 2. Operacionalización de las variables	35
Tabla 2. Clasificación del IMC infantil según la OMS.....	37
Tabla 4. Sexo de los pacientes de la muestra	40
Tabla 5. Edad de los pacientes de la muestra.....	40
Tabla 5. Etnia de los pacientes de la muestra.....	41
Tabla 7. Nutrición Parental de los pacientes	42
Tabla 8. Enfermedad base.....	42
Tabla 8. Calificación del Índice de masa corporal.....	43
Tabla 10. Porcentaje de obesidad.....	43
Tabla 11. Porcentaje de obesidad según edad	43
Tabla 12. Porcentaje de obesidad según etnia.....	44
Tabla 13. Porcentaje de obesidad según sexo	44
Tabla 14. Porcentaje de anemia según etnia	44
Tabla 15. Porcentaje de anemia según edad.....	45
Tabla 16. Porcentaje de pacientes que fueron operados.....	45
Tabla 17. Porcentaje de pacientes operados que se complicaron durante la cirugía.....	45
Tabla 18. Porcentaje de pacientes operados que se complicaron después de la cirugía ..	45
Tabla 19. Anatomía patológica identificación de cálculos	46
Tabla 20. Relación de momios según litiasis vesicular.....	46
Tabla 21. Relación entre litiasis vesicular y obesidad	47
Tabla 22. Estimación de Odds Rattio de litiasis vesicular según obesidad.....	47
Tabla 23. Relación entre litiasis vesicular y anemia hemolítica	47
Tabla 24. Estimación de Odds Rattio de litiasis vesicular según anemia	47
Tabla 24. Ajuste de Odds Rattio de litiasis vesicular según anemia, por Etnia (negro) ..	48

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vía biliar intra y extrahepática	18
Figura 2. Procedencia de los pacientes de la muestra	41
Figura 3. Antecedentes personales.....	41
Figura 4. Antecedentes quirúrgicos	42

ANEXOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

Hoja de recolección de datos

HC:.....

Nombre:.....

Sexo:.....

Peso:.....

Talla:.....

IMC:.....

Etnia:.....

Procedencia:.....

Enfermedad base:.....

Antecedentes personales:.....

Antecedentes quirúrgicos:.....

Embarazo previo:.....

Ecografía.....

Exámenes prequirúrgicos:.....

Procedimiento quirúrgico:.....

Complicaciones:.....

Mortalidad:.....