



Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis

Yo... Albert Venathari Galeani

autor/a del trabajo de grado titulado:

PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR DIAGNOSTICADA POR ECOGRAFÍA EN PACIENTES GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MATERNO INFANTIL POCONAS. SUCRE 2022 – 2025

Mediante el presente documento, declaro que la obra mencionada es de mi exclusiva autoría y producción. Este trabajo de grado ha sido elaborado como uno de los requisitos previos para la obtención del título en: **“Especialidad Superior en Ultrasonografía Básica y General, No Clínico – Quirúrgica”** en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre.

Cesión de Derechos:

1. **Derechos Cedidos:** A partir de la fecha de la defensa de grado, cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Central Sucre, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación de la obra. La Universidad está autorizada a utilizar esta obra por cualquier medio, actualmente conocido o que se desarrolle en el futuro, siempre y cuando dicha utilización no se realice con fines de lucro. Esta cesión incluye la reproducción total o parcial en formatos virtual, electrónico, digital u óptico, así como su uso en red local e Internet.
2. **Responsabilidades del Autor:** Declaro que, en caso de presentarse cualquier reclamación o demanda por parte de terceros respecto de los derechos de autor de la obra mencionada, asumiré toda la responsabilidad legal frente a dichos terceros y frente a la Universidad, incluyendo, sin limitación, la defensa de tales reclamaciones y el mantenimiento de la Universidad indemne frente a las mismas.
3. **Entrega de Ejemplares:** En esta fecha, entrego a la biblioteca de la Universidad un ejemplar de la obra y sus anexos, en formatos impreso y digital o electrónico.

Fecha. 04/07/2025

Firma: 



UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia

PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN:
**“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO-
QUIRÚRGICA” – IX Versión**

**PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR DIAGNOSTICADA
POR ECOGRAFÍA EN PACIENTES GESTANTES QUE ACUDEN
AL HOSPITAL MATERNO INFANTIL POCONAS. SUCRE 2022 –
2025**

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad Superior en
“Ultrasonografía Básica y General, No
Clínico Quirúrgica”

ESTUDIANTE: ALBERT YONATHAN GALEAN

Sucre – Bolivia

2025



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE ESPECIALIDAD SUPERIOR EN:
“ULTRASONOGRAFÍA BÁSICA Y GENERAL, NO CLÍNICO-
QUIRÚRGICA” – IX Versión**

**PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR DIAGNOSTICADA
POR ECOGRAFÍA EN PACIENTES GESTANTES QUE ACUDEN
AL HOSPITAL MATERNO INFANTIL POCONAS. SUCRE 2022 –
2025**

Trabajo de Grado presentado para optar
a la Especialidad Superior en
“Ultrasonografía Básica y General, No
Clínico Quirúrgica”

**ESTUDIANTE: ALBERT YONATHAN GALEAN
TUTORA: AURORA GLORIA VARGAS URQUIZU**

**Sucre – Bolivia
2025**

Agradecimientos

En primer lugar, agradezco a mi madre que siempre me ha brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos.

Agradezco a mi tutor por su guía y consejo para llevar adelante este trabajo de investigación.

A los docentes por transmitirme los conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí.

Agradecer a la Universidad Andina Simón Bolívar que me ha exigido tanto, pero al mismo tiempo me ha permitido obtener mi tan ansiado título.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Problema de Investigación	4
1.1.2 Justificación y uso de resultados	6
1.1.3 Objetivos	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL	8
2.1 Marco Teórico.....	8
2.1.1 Litiasis vesicular	8
2.1.2 Cambios fisiológicos y hormonales en la mujer embarazada.....	8
2.1.3 Tipos de cálculos.....	9
2.1.3.1 Cálculos de colesterol colesterínicos	9
2.1.3.2 Cálculos pigmentarios.....	10
2.1.4 Historia natural	11
2.1.5 Etiopatogenia	12
2.1.6 Cuadro clínico	12
2.1.7 Diagnostico.....	13
2.1.8 Exámenes complementarios.....	14
2.1.8.1 RX Directa de Abdomen	14
2.1.8.2 Ecografía	14
2.1.9 Valoración ecográfica del paciente	17
2.1.10 Técnica Ecográfica	18
2.1.11 Tratamiento	20

2.2	Marco Contextual	21
2.2.1	Ciudad de Sucre.....	21
2.2.2	Hospital Materno Infantil Poconas	21
2.2.3	Servicio de Ecografía.....	22
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....		23
3.1	Enfoque, tipo y diseño de investigación.....	23
3.2	Población y muestra	23
3.3	Variables de estudio	23
3.4	Criterios de inclusión y exclusión	25
3.4.1	Criterios Inclusión	25
3.4.2	Criterios de Exclusión	25
3.5	Procedimientos para la recolección de la información	25
3.6	Procesamiento y Análisis de datos	26
3.7	Delimitaciones de la Investigación	26
3.8	Aspectos éticos de la investigación	27
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....		28
4.1	Presentación y análisis de resultados.....	28
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		33
5.1	Conclusiones	33
5.2	Recomendaciones.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		36
ANEXOS		40

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de Litiasis Vesicular diagnosticada por ecografía en pacientes gestantes HMIP	28
Tabla 2. Ubicación de la Litiasis Vesicular diagnosticada por ecografía en pacientes gestantes HMIP	28
Tabla 3. Número de Litos diagnosticados por ecografía en pacientes gestantes que acuden al HMIP	29
Tabla 4. Movilidad al cambio posicional de litos diagnosticados por ecografía en pacientes gestantes HMIP	29
Tabla 5. Tamaño de litos diagnosticados por ecografía en pacientes gestantes HMIP	30
Tabla 6. Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes	30
Tabla 7. Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes	31
Tabla 8. Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes HMIP según procedencia	31
Tabla 9. Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes HMIP según trimestre de gestación	31
Tabla 10. Relación de grupo etario y numero de gestaciones en pacientes con litiasis vesicular HMI	32

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Presencia de litiasis en vesícula biliar	8
Imagen 2. Cálculos colesterínicos.....	10
Imagen 3. Cálculos pigmentarios.....	11
Imagen 4. Litiasis Biliar	16
Imagen 5. Barro Biliar	17
Imagen 6. Técnica Ecográfica, Corte Oblicuo	19
Imagen 7. Litiasis Biliar	20
Imagen 8. Hospital Materno Infantil Poconas HMIP	40
Imagen 9. Equipo Ecográfico HMIP	40
Imagen 10. Servicio de ecografía HMIP	41
Imagen 11. Equipo ecográfico marca Chison. HMIP.....	41
Imagen 12. Ecografía con litiasis Vesicular.....	42
Imagen 13. Ecografía Litiasis vesicular única a nivel del cuello de vesícula biliar	42
Imagen 14. Ecografía Litiasis vesicular y gestación de primer trimestre	43
Imagen 15. Ecografía Litiasis vesicular y gestación de tercer trimestre	43
Imagen 16. Ecografía Gestación primer trimestre y litiasis vesicular.....	44
Imagen 17. Hoja de registro.....	44

RESUMEN

La litiasis vesicular es considerada como un problema de salud muy antiguo que afecta a la población humana, la gestación es considerada como un estado clínico que requiere atención en cualquier establecimiento de salud, donde las alteraciones fisiológicas propias de la gestación presentan condiciones para presentar litiasis vesicular, que puede presentarse como una manifestación aguda que lleva a la resolución quirúrgica previo al término del embarazo, con el presente estudio de investigación se estudió la prevalencia de litiasis vesicular diagnosticada por Ecografía en pacientes gestantes que acuden al Hospital Materno Infantil Poconas del Municipio de Sucre en la gestión 2022 – 2025.

El trabajo de grado tiene un enfoque Cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo transversal que a partir del diagnóstico realizado a 250 mujeres que acudieron al servicio de ecografía, y habiéndose aplicado la valoración ecográfica y una hoja de registro para la determinación de las diferentes variables de estudio, dentro de ellas características ecográficas de la litiasis vesicular, así como la edad, grado de instrucción, procedencia y trimestre de gestación de mayor prevalencia de la patología, los resultados fueron: la prevalencia de litiasis vesicular detectada a través de la ecografía refleja el 22%, el 56% de los litos se ubicaron a nivel del cuello de la vesícula biliar, de los cuales el 76% presento litos múltiples, con más del 81% los litos son móviles al cambio posicional, presentándose litos entre 10 a 20 mm de tamaño, cuyo grupo etario de mayor prevalencia estuvo comprendido entre 20 a 34 años de edad, teniendo un 36% de nivel de instrucción secundaria, el 76% de la población de estudio proviene del área urbana, encontrándose la patología en mujeres gestantes de segundo y tercer trimestre de gestación en un 55.6%, resultados que permiten proyectar a partir del presente trabajo de investigación la mejora del componente preventivo e informativo a la población que acude al Hospital Materno Infantil Poconas de la ciudad de Sucre.

Palabras claves. Litiasis Vesicular.

ABSTRACT

Gallbladder lithiasis is considered a very old health problem that affects the human population, pregnancy is considered a clinical condition that requires attention in any health establishment, where the physiological alterations typical of pregnancy present conditions to present gallbladder lithiasis, which can present as an acute manifestation that leads to surgical resolution prior to the end of pregnancy, with the present research study, the prevalence of gallbladder lithiasis diagnosed by ultrasound in pregnant patients who attend the Poconas Maternal and Child Hospital of the Municipality of Sucre in the 2022 - 2025 management was studied. The degree work has a quantitative approach, observational, descriptive cross-sectional type that from the diagnosis made to 250 women who attended the ultrasound service, and having applied the ultrasound assessment and a registration sheet for the determination of the different study variables, among them ultrasound characteristics of gallstones, as well as age, level of education, origin and trimester of gestation with the highest prevalence of the pathology, the results were: the prevalence of gallstones detected through ultrasound reflects 22%, 56% of the stones were located at the level of the neck of the gallbladder, of which 76% presented multiple stones, with more than 81% of the stones are mobile to positional change, presenting stones between 10 to 20 mm in size, whose age group of greater prevalence was comprised between 20 to 34 years of age, having a 36% level of secondary education, 76% of the study population comes from the urban area, finding the pathology in pregnant women in the second and third trimester of pregnancy in 55.6%, results that allow to project from the present research work the improvement of the preventive and informative component to the population that goes to the Maternal and Child Hospital Poconas in the city of Sucre.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La litiasis vesicular es considerada como un problema de salud muy antiguo que afecta a la población humana, donde se observan características médicas, sociales y económicas, por su alta frecuencia y complicaciones que presenta esta patología, ya que es una patología crónica más frecuente que afecta al aparato digestivo, que es dada por la formación de cálculos o litos que se producen como consecuencia de la alteración en la composición de la bilis y la movilidad de la vesícula biliar.¹ Los pacientes con esta patología presentan manifestaciones clínicas muy severas y dolorosas, pero entre un 65% y un 80% de las litiasis no producen síntomas.¹

La litiasis vesicular afecta a millones de personas a nivel mundial, sobre todo en la región occidental donde es diagnosticada entre un 10% y un 30% de la población y cada año su prevalencia es mayor, presentándose el 20% de las mujeres y 10% de los hombres.¹

La presencia de litos a nivel de la vesícula biliar es tan antigua como el hombre, se calcula que en Estados Unidos el 10%-15% de la población padece de litiasis biliar, siendo Chile el país que tiene mayor prevalencia de la patología a nivel de América latina, donde el 44% se presenta en la población femenina y 25% en la población masculina, siendo el grupo etario mayor a 20 años la población con mayor incidencia de presentar cálculos a nivel la vesícula biliar. En nuestro país Bolivia la incidencia es del 15,7%, seguido de México con 14.3%, siendo en los hombres 8,5% y en las mujeres 20,5%.¹

La gestación es considerada como un estado clínico que requiere atención en cualquier establecimiento de salud, donde las alteraciones fisiológicas propias de la gestación presentan factores de riesgo para presentar litiasis vesicular, que puede presentarse como una manifestación aguda que lleva a la resolución quirúrgica previo al término del embarazo.²

Posterior a la apendicitis, la patología de vesícula biliar y vías biliares se considera como la segunda causa de abdomen agudo en pacientes gestantes, cuyas alteraciones están dadas por cambios en los niveles hormonales sobre

todo de progesterona. Los litos biliares son muy comunes durante el embarazo y la presencia de litiasis a nivel de la vesícula biliar se la maneja como tratamiento conservador dietético.²

Durante la gestación la vesícula biliar aumenta de tamaño y evacúa el contenido de bilis lentamente, lo que origina estasis, a través de una valoración ecográfica se identificara el volumen vesicular y el volumen residual después de la contracción, incrementándose esta situación durante el segundo y tercer trimestre de gestación. Es importante conocer que durante los dos primeros trimestres del embarazo existen alteraciones en la concentración sérica de progesterona, es por esta razón que durante la gestación la vesícula biliar se agranda y evacua lentamente el contenido de bilis, efecto que desaparece después del parto.³

La gestación es un proceso fisiológico que condiciona a la formación de litiasis vesicular por el aumento de colesterol y triglicéridos, el aumento de su eliminación a través de la bilis y el aumento de los pigmentos biliares debido a la continua hemólisis y al propio incremento de peso que ocurre durante la gestación y la pérdida rápida de peso que ocurre durante el puerperio o periodo posparto.⁴ El estrógeno desempeña un papel importante en la litogénesis, aumentando la síntesis de colesterol, donde la tasa de secreción de colesterol es proporcional a la secreción de ácidos biliares y fosfolípidos que se producen a nivel de la vesícula biliar saturando al órgano de cálculos o litos biliares.⁴

“La gestación es un factor predisponente para el desarrollo de barro biliar, litiasis vesicular u otra complicación, como colecistitis aguda, hidrocolecisto o piocolecisto, necrosis vesicular, coledocotiliatis, colangitis o pancreatitis”.⁴

La principal causa de dolor abdominal quirúrgico no obstétrico durante el embarazo es la apendicitis aguda, que se presenta en uno de cada 1200-1500 embarazos.³ En segundo lugar está dada por la litiasis vesicular, donde el 10% de las mujeres gestantes tienen litos valorado a través del estudio ecográfico, donde la mayor parte de estos casos se presentan como asintomáticos y solo una de cada 1600-10,000 embarazadas requiere colecistectomía durante el embarazo.³

De acuerdo a los antecedentes y revisión bibliográfica revisada sobre la temática de estudio se detallan a continuación algunos antecedentes:

En el estudio realizado por Pinilla Lizárraga Ramiro, Romero Eduardo, sobre el Manejo de la enfermedad Litiásica Vesicular sintomática durante el Embarazo en la ciudad de La Paz durante la gestión 2014, la prevalencia de Litiasis vesicular en mujeres gestantes fue del 4.2%, de las cuales la edad promedio de presentación de la patología fue en gestantes de 28 años, cuya edad promedio de gestación fue de 16.83 semanas. Durante el primer trimestre la presentación de casos fue de 5 casos (27.7%), 10 (55,6%) durante el segundo y 3 casos (16,7%) durante el tercer trimestre del embarazo. Solo 3 casos (16,6%) eran primigestas.⁴

En el estudio realizado por Álvarez-Villaseñor, Mascareño-Franc, sobre Colelitiasis en el embarazo y posparto, prevalencia, presentación y consecuencias en un hospital de referencia en Baja California Sur en la gestión 2017, se incluyeron a 137 gestantes, donde el 14% del grupo tenían antecedente de colelitiasis, y se observó litos múltiples en el 66.7% de las embarazadas ($p = 0.94$). El 33.3% de las pacientes gestantes se presentó con colecistitis litiásica aguda, condición que solo se observó en el 16.3% de las pacientes posparto ($p = 0.04$).⁵

En el estudio realizado por Chávez-Saavedra Gerardo, Lara-Lona Elia, sobre Litiasis vesicular durante el embarazo y el puerperio durante la gestión 2019 se registraron 516 (55%) embarazadas y 421 (45%) en puerperio. Donde el 91.47% de los casos se manejaron con tratamiento médico y el 8.53% con colecistectomía, con predominio del abordaje abierto en el 63.75% de los casos, presentándose un 49% de casos con litos mayores a 1 cm.⁶

En el estudio realizado por Corteguera Fonte María E., Hernández Guillama Guillermo, sobre Ultrasonido vesicular en la gestante, se trabajó con 198 pacientes de las cuales 106 mujeres gestantes presentaron litiasis vesicular, 106 pacientes con litiasis, donde el grupo etario de mayor prevalencia estuvo comprendido de 20 a 29 años, en pacientes obesas, de la raza blanca, presentándose un 49% de pacientes con litos mayores a 10 mm.⁷

En el estudio realizado por Quispe Llanqui Celia sobre Prevalencia de litiasis vesicular diagnosticada por ultrasonografía en pacientes mayores de 20 años. Hospital Santa Bárbara. Sucre – Bolivia. Marzo 2019 a abril 2022, la prevalencia fue del 10% siendo la edad más frecuente de presentación personas mayores de 30 años.⁸

La evolución de la valoración ecográfica ha permitido el estudio de grandes poblaciones, y estas investigaciones han revelado que la gran mayoría de casos de litiasis biliar cursan como asintomáticos.⁵ Donde la prevalencia aumenta con la edad y es más alta en la mujer y sobre todo en las mujeres gestantes.⁵

1.1.1 Problema de Investigación

a) Identificación

La presencia de litos a nivel de la vesícula biliar es tan antigua como el hombre, se calcula que en Estados Unidos el 10%-15% de la población padece de litiasis biliar, siendo Chile el país que tiene mayor prevalencia de la patología a nivel de América latina, donde el 44% se presenta en la población femenina y 25% en la población masculina, siendo el grupo etario mayor a 20 años la población con mayor incidencia de presentar cálculos a nivel la vesícula biliar. En nuestro país Bolivia la incidencia es del 15,7%, seguidos de México con 14.3%, siendo en los hombres 8,5% y en las mujeres 20,5%.¹

En América Latina la prevalencia de litiasis vesicular está dada entre el 5 y el 15% de la población, países como Estados Unidos, Chile, Bolivia se encuentran entre los de mayor número de personas que presentan esta patología.¹

En Bolivia la prevalencia de litiasis vesicular es de 18%. Esta prevalencia tiende a incrementarse con la edad, hasta en un 25%,² La litiasis vesicular se presenta con mayor frecuencia en la población femenina, sobre todo en poblaciones jóvenes con sobrepeso u obesidad o aquellas que consumen medicamentos litogénicos, como anticonceptivos. La inflamación de vesícula biliar presenta una etiología litiásica donde el 90 al 95% presenta episodios agudos, y esto es dado sobre todo por obstrucción del conducto cístico al impactarse un cálculo en el cuello vesicular o bacinete. ²

La gestación y el puerperio son condiciones fisiológicas que favorecen la producción de litos a nivel de vesícula biliar debido al aumento de colesterol y triglicéridos séricos, así como también el aumento en la eliminación de bilis y el aumento de los pigmentos biliares debido a la continua hemólisis que es producida u sobre todo al aumento de índice de masa corporal de la mujer durante la gestación y la pérdida rápida de peso que ocurre durante el puerperio o periodo posparto.⁴

Durante el desarrollo de la gestación se produce un incremento en el volumen de la vesícula biliar situación que ocurre durante el ayuno y el volumen residual después del vaciamiento biliar, incrementa la saturación del colesterol en la bilis y disminuye las sales biliares circulantes.⁴ Estos y otros cambios como el estancamiento de la bilis pueden, al parecer, favorecer en la gestante la formación de cálculos o el aumento de tamaño de las litiasis ya existentes.⁴

La ecografía al ser uno de los primeros estudios que valora la patología de vesícula biliar tiene una sensibilidad del 83% y una especificidad del 95%, a ser este estudio ecográfico el encargado de identificar la existencia de litos a nivel del órgano. Se la considera a la ecografía como una técnica no invasiva y eficaz. La valoración ecográfica brinda información importante sobre el parénquima hepático, vías biliares y sobre todo detección de litos a nivel de la vesícula biliar.⁵

Al no existir muchos estudios sobre litiasis vesicular diagnosticadas por ecografía en nuestro país y más aún en el Hospital Materno Infantil Poconas surge la idea de realizar el presente trabajo de investigación en mujeres gestantes y de esta manera realizar un aporte casuístico sobre las características ecográficas encontradas de esta patología, mediante la valoración ecográfica para un diagnóstico accesible a la población en general y cuyo aporte estará beneficiando a la comunidad en general.

b) Planteamiento (Formulación)

¿Cuál es la prevalencia de litiasis vesicular diagnosticada por Ecografía en pacientes gestantes que acuden al Hospital Materno Infantil Poconas del Municipio de Sucre en la gestión 2022 - 2025?

1.1.2 Justificación y uso de resultados

Este estudio contara con información sobre litiasis vesicular diagnosticada por ecografía en mujeres gestantes que acuden al Hospital Materno Infantil Poconas de la ciudad de Sucre, ya que no se cuenta con este tipo de información, misma que servirá para identificar características ecográficas de esta patología, edad gestacional de mayor prevalencia para realizar medidas de prevención en la población, será de gran utilidad que el Hospital Materno Infantil Poconas cuente con información adecuada y de esta manera las autoridades en salud puedan tomar medidas de prevención.

La presente investigación contribuirá a la comprensión de la prevalencia de la litiasis Vesicular en pacientes gestantes de la ciudad de Sucre. La información obtenida permitirá a la comunidad científica comprender mejor la magnitud del problema en la región y su impacto en la salud de las mujeres.

Mediante la localización de la litiasis vesicular y por su importancia en el diagnóstico ecográfico para definir el tratamiento ya sea expectante, médico o quirúrgico, por su localización anatómica, sintomatología, permitirá realizara un buen diagnóstico y tratamiento a las pacientes que requieran una conducta medico terapéutica.

Los resultados de esta investigación tendrán un impacto importante en la salud de las mujeres en la ciudad de Sucre. Resultados que permitirán intervenir preventivamente en la población a través de talleres informativos preventivos y controles ecográficos periódicos en las mujeres gestantes, ya que la ecografía es un método de exploración no invasivo, de fácil accesibilidad, ausencia de radiación ionizante y realizado en tiempo real a los pacientes.

La investigación es factible realizar a través de la valoración de la vesícula biliar mediante el estudio ecográfico y en coordinación con el personal del servicio de ecografía del hospital Materno Infantil Poconas.

1.1.3 Objetivos

a) General

¿Determinar la prevalencia de litiasis vesicular diagnosticada por Ecografía en pacientes gestantes que acuden al Hospital Materno Infantil Poconas del Municipio de Sucre en la gestión 2022 – 2025?

b) Específicos

- Calcular la prevalencia de Litiasis Vesicular en la población de estudio.
- Identificar las características ecográficas de litiasis vesicular en las gestantes según: localización, numero de litos, tamaño de lito, movilidad.
- Determinar litiasis vesicular en gestantes según grupo etario.
- Determinar litiasis vesicular en gestantes según procedencia
- Identificar el trimestre de gestación de mayor prevalencia de litiasis vesicular.
- Relacionar el grupo etario y numero de gestaciones en pacientes gestantes con litiasis vesicular

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONTEXTUAL

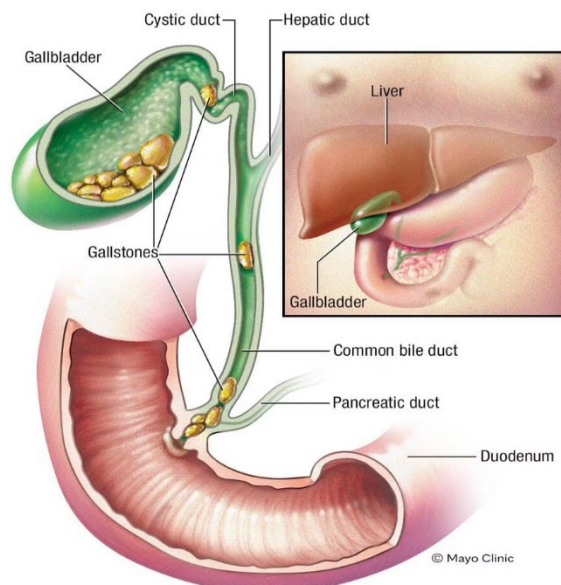
2.1 Marco Teórico

2.1.1 Litiasis vesicular

La litiasis vesicular es la presencia de cálculos a nivel de la vesícula biliar, debido a alteraciones existentes como: alteraciones físico- químicas de la bilis, la litiasis vesicular, definida también como la presencia de litos dentro de la vesícula biliar y conductos colédoco y conducto cístico.⁹ La litiasis vesicular se presenta por alteraciones en el metabolismo de algunos componentes de la excreción biliar. Existen dos tipos de litiasis biliar, las litiasis de colesterol que representan el 75% y la litiasis pigmentaria que corresponde el 25%.⁹

Imagen 1.

Presencia de litiasis en vesícula biliar



Nota: Elaboración propia

2.1.2 Cambios fisiológicos y hormonales en la mujer embarazada

Se producen cambios fisiológicos y hormonales que contribuyen al desarrollo de litiasis vesicular en la gestante:

La Progesterona se la considera como relajante del músculo liso e inhibe la colecistoquinina, que ocasiona el aumento del volumen de bilis residual dentro de la vesícula y disminución de la contracción de la vesícula biliar.³ *El*

estrógeno contribuye a la sobresaturación de colesterol del líquido biliar, por esto tiene un efecto litogénico. También ocurre que el crecimiento del útero, aumenta la presión intrínseca e interfiere con la adecuada circulación y drenaje vesicular.³

Las diversas modificaciones que se presentan durante el embarazo, se constituyen como factores condicionantes para desarrollar litiasis vesicular, que provoca dolor agudo, lo que obliga a realizar intervención quirúrgica antes de concluido el embarazo.³

La litiasis vesicular se presenta en mujeres en edad reproductiva porque existe relación entre el aumento de la producción de hormonas, y la elevación del colesterol sanguíneo. La colecistitis aguda se diagnostica en base a los signos y síntomas de inflamación de la vesícula biliar, que pueden ser los de una peritonitis localizada en el hipocondrio derecho, se diferencia del cólico biliar por el dolor constante en el hipocondrio y el signo de Murphy.³

2.1.3 Tipos de cálculos

Entre los tipos de cálculos que se forman a nivel de vesícula biliar están: cálculos de colesterol que constituyen el 10%, los cálculos pigmentados o de bilirrubinato en un 15% y los cálculos mixtos en un 75%. En el paciente generalmente, existe un solo tipo de cálculo variando las formas, tamaño, color, números, que puedan presentarse dentro de la vesícula biliar.⁹

2.1.3.1 Cálculos de colesterol colesterínicos

“Los principales componentes de la bilis a nivel vesicular son: el agua y los solutos como el colesterol, ácido y sales biliares, bilirrubina conjugada, fosfolípidos (lecitina) todos en perfecto equilibrio”. Para que el colesterol se mantenga soluble y sea transportado en ese estado debe unirse a las otras moléculas formándose las micelas, es decir de colesterol, lecitina y ácidos biliares.⁹

El aumento de colesterol surge por trastornos del metabolismo o por la dieta, del paciente y esto hace que ese equilibrio se quiebre y las moléculas de colesterol empiecen a precipitar en forma de pequeños cristales, que se van adhiriendo

otras moléculas por nucleación o sobreposición hasta formar la matriz del cálculo¹.

Los cálculos colesterínicos se producen por alteraciones físico-química de la bilis, con aumento de la saturación de colesterol, disminución de la formación de ácido biliares, incremento de la producción de moco en la mucosa y alteraciones en la motilidad vesicular.¹

Imagen 2.

Cálculos colesterínicos



Nota: Elaboración propia

2.1.3.2 Cálculos pigmentarios

Los cálculos pigmentarios denominados así por el color, comparándolos con el verde bilis o castaño claro u oscuros, de aspecto facetado, consistencia dura, de diferentes tamaños, son de bilirrubinato. El origen de estos cálculos, está dado por la infección, que ocurre a nivel vesicular como a nivel de los conductos.¹

Existen patologías que incrementan la producción de bilirrubina en la bilis, que conlleva a la saturación del medio acuoso en el que se encuentran favoreciendo la hidrólisis, la desconjugación y el precipitado de los componentes.¹⁰

Imagen 3.
Cálculos pigmentarios



Nota: Elaboración propia

2.1.4 Historia natural

La Litiasis Vesicular, es una de las patologías que se describieron hace mucho tiempo atrás donde su fisiopatología, el origen de estos cálculos, empiezan a investigarse hace aproximadamente 30 años, mejorando en la actualidad el conocimiento que se tiene de esta enfermedad y sobre todo haciendo uso de métodos de diagnóstico de fácil acceso.¹⁰

La elevada incidencia en la población mundial y la alta morbi-mortalidad de las complicaciones de esta patología biliar y más los adelantos técnicos se correspondieron a ser de gran beneficio para el diagnóstico precoz mediante la valoración ecográfica, así también el tratamiento quirúrgico realizado en la mayor parte de las veces a través de procedimientos laparoscópicos de litiasis vesicular.

La presentación clínica de la Litiasis vesicular en el 70% de la población se torna asintomática, es decir no presentando sintomatología clínica o algunos de ellos acuden a consulta médica por presentar pocos síntomas en un 70% de los enfermos, presentando malestares gástricos, atribuidos a trastornos gástricos, organoneurósis, hepatopatías etc. Se menciona que las posibilidades de que los

pacientes asintomáticos desarrollen síntomas biliares es de: 10% a los 5 años, el 20% a los 15 años.¹⁰

2.1.5 Etiopatogenia

En el embarazo los cálculos o litos biliares son de colesterol y los factores más frecuentes son: estasis biliar, bilis litogénica y producción de moco vesicular. En los últimos años se ha descrito que las prostaglandinas juegan un papel muy importante en la formación de litos de colesterol, se conoce que durante el embarazo la vesícula biliar se agranda y evacúa el contenido de la bilis de manera lenta, lo que produce una estasis.⁵ Un estudio ecográfico demostró que el volumen vesicular y el volumen residual después de la contracción, aumentaron durante segundo y tercer trimestre de la gestación, mientras disminuyó el promedio de la magnitud de evacuación vesicular.¹¹

Es así que, durante los seis primeros meses de la gestación, se producen alteraciones referentes con el aumento de la concentración sérica de progesterona.¹¹

La vesícula biliar y el tubo digestivo responden fisiológicamente a diversas hormonas, que son estimulados por hormonas que se producen durante la gestión, y la vesícula biliar se agranda y evacua lentamente el contenido de la bilis, efecto que desaparece después del parto.¹¹ La mayoría de estudios han demostrado que la progesterona y no así los estrógenos son las hormonas responsables de producir litiasis vesicular, y aunque no esté completamente definido el mecanismo por el cual se produce alteración de la motilidad durante el embarazo, se piensa que la progesterona induciría inhibición de la movilización del calcio intracelular dentro de las células del músculo liso.¹¹

2.1.6 Cuadro clínico

La litiasis vesicular puede presentarse de forma asintomática en la mayoría de los pacientes, o presentar algún tipo de sintomatología acompañados de dispepsia biliar, que se caracteriza por: intolerancia a las comidas grasas, flatulencia, hinchazón abdominal, náuseas, vómitos, etc.⁹

Los cálculos o litos biliares causan inflamación de la pared vesicular o colecistitis (inflamación de la vesícula) aguda, crónica, cólicos biliares, pancreatitis e ictericia obstructiva.⁹

La manifestación principal es el cólico biliar, que se produce al obstruir con un lito a nivel de conducto biliar, cuello o bacinete, y se asocia a la inflamación de la pared de la vesícula que causa una colecistitis.⁴ La colecistitis aguda se caracteriza por: presentar dolor abdominal en el epigastrio o hipocondrio derecho, náuseas, vómitos, fiebre, peritonismo local o un plastrón de vesícula biliar, etc. en el caso de la colecistitis crónica produce cólicos intermitentes e inflamación crónica.⁴

Existen muchas personas que teniendo litos a nivel de vesícula biliar carecen de síntomas son asintomáticas, cuando los síntomas se hacen evidentes, la persona que tiene cálculos biliares presenta dolor agudo de intensidad fuerte a nivel de hipocondrio derecho, que puede irradiarse al tórax, hombros y espalda y se confunde a veces con los síntomas de un ataque cardiaco, muscular nevioso entre otros, el paciente presenta indigestión, náuseas o vómitos, colangitis, pancreatitis, perforación, dolor intenso de abdomen y sensibilidad al tacto en el lado derecho del abdomen cuando la vesícula biliar está inflamada, ictericia, escalofríos y fiebre cuando los cálculos biliares impiden el paso de la bilis, lo cual se constituye como complicación de la patología.⁹

2.1.7 Diagnostico

La mayoría de los cálculos o litos biliares pueden ser valorados mediante técnicas sencillas e indoloras así como es la ecografía. Los pacientes que presentan dolor abdominal o malestar gastrointestinal tienen la probabilidad de presentar cálculos a nivel de vesícula biliar o vías biliares.¹⁰

Con frecuencia, basta una radiografía ordinaria del abdomen para descubrir los cálculos, sobre todo si son ricos en calcio.¹⁰ La técnica de valoración hoy en día de fácil acceso, de bajo costo y con alta sensibilidad y especificidad es la ecografía, con la cual se produce una imagen o fotografía de la vesícula a través de las ondas del sonido, así también permite la visualización de las vías biliares permitiendo al especialista determinar la existencia de litos biliares cualquiera

se su forma, este método es el que se emplea con mayor frecuencia ya que es un estudio de fácil acceso para la población.¹⁰

Una tercera técnica de la valoración de la litiasis vesicular es la colecistografía y requiere la deglución previa de unas pastillas que contienen contrastes que permiten la valoración de los litos a través de la radiografía. El contraste pasa al torrente sanguíneo, a la vesícula y pone de relieve el contorno de ésta de manera que puedan detectarse los cálculos mediante estudio radiográfico.

Cuando existe la sospecha de la presencia de cálculos a nivel de los conductos biliares se realiza una ERCP.

2.1.8 Exámenes complementarios

2.1.8.1 RX Directa de Abdomen

Los rayos x de abdomen resulta ser positivo en 20%, los cuales están formados por cálculos radio opacos y la frecuencia de estos puede llegar al 15%. En la actualidad este examen complementario ya no es utilizado.¹¹

2.1.8.2 Ecografía

La sensibilidad y especificidad del estudio ecográfico es del 95 a 97% mejorando, debido al progreso tecnológico que se da cada año. La ecografía es un estudio operador dependiente. La Litiasis vesicular, se confirma por la observación de la “*sombra acústica posterior*” pudiendo informar los cálculos o litos sobre la movilidad dentro de la luz vesicular.¹²

El espesor normal de la pared de la vesícula biliar no debe exceder los 3 milímetros, cuando el espesor aumenta se produce una colecistitis, ante esta sospecha se realiza un estudio ecográfico para confirmar la presencia o no de los litos a nivel del órgano.

La ecografía ha adquirido un papel importante en la evaluación de la vesícula biliar ya que es considerado el método más accesible, sensible que ayuda en la detección de cálculos biliares. Varios estudios han demostrado que tiene una sensibilidad mayor al 95%, y. valores predictivos positivos y negativos cercanos al 100%. Incluso en pacientes con índice de masa corporal mayor a 30, es decir obesos, la ecografía es el mejor método para detectar los cálculos biliares.¹²

Los cálculos biliares aparecen como estructuras móviles, ecogénicas, intraluminales, que generan sombra acústica posterior a nivel del órgano.¹²

Las sombras se deben a la absorción del haz de ultrasonidos por el cálculo, ya que depende del tamaño del cálculo, cálculos menores de 3 mm pueden no dar sombra acústica posterior. Por el contrario, la sombra es independiente de la composición del cálculo.¹²

- **Aspectos técnicos y anatomía ecográfica de vesícula biliar**

Para la realización de la ecografía de vesícula biliar, el paciente debe encontrarse en ayuno de 6 a 8 horas, la posición para la valoración es paciente en decúbito supino, y colabora con inspiraciones profundas mantenidas, para la valoración del órgano, a través del reborde subcostal derecho, se realizan los cortes longitudinales y transversales, cuando se presenta alguna dificultad para la visualización de la ecografía el corte se realiza por vía intercostal o cambiando la posición del paciente a decúbito lateral izquierdo, sentado o en bi-pedestación, pero esto es en algunas situaciones extremas.¹³

Ecográficamente la vesícula tiene forma ovalada, mide en eje longitudinal menor a 10cm y en eje transversal menor a 4cm. El grosor normal de su pared es menor 3mm. Puede presentar variaciones en la forma, localización o número presentándose pliegues, septos, localización intrahepática, duplicaciones o agenesias vesiculares.¹³

- **Litiasis y Colelitiasis Biliar**

La litiasis y colelitiasis biliar está dada por la presencia del cálculo a nivel del cístico o del cuello vesicular, motivo por el cual se logra visualizar por ecografía y la clínica del paciente es muy importante para llegar al diagnóstico. El estudio ecográfico muestra un engrosamiento de la pared vesicular mayor a 3mm en el espesor, se presenta distensión o aumento de volumen de la vesícula, es decir el diámetro de su luz o su medida transversal pasa los 4 cm.² se presenta la colelitiasis en un 95% de las valoraciones donde el lito impactado en el cístico o en el cuello de la vesícula, produce el signo de Murphy ecográfico positivo, al interior de la vesícula se puede observar material ecogénico intravascular, líquido

o colecciones líquidas peri vesiculares y vesícula hiperémica en el estudio de Doppler color.¹⁴

Imagen 4.

Litiasis Biliar



Nota: Elaboración propia

- **Barro biliar**

El barro biliar se produce por la precipitación del líquido biliar causada por la estasis biliar. La prevalencia de barro biliar en la población se desconoce, siendo del 10 al 15% que los pacientes presentan sintomatología. La precipitación de esta bilis produce forma los cálculos biliares, mismos que producen cólicos biliares o colecistitis alitiásica siendo los responsables mayores de una pancreatitis aguda idiopática como complicación de la patología estudiada.¹⁵

El barro biliar se presenta con mayor frecuencia durante la gestación, ocasionando pérdida de peso, situaciones como el ayuno prolongado, enfermedades críticas, nutrición parenteral total prolongada, trasplantes y uso de ceftriaxona y octeótrido condicionan a la formación de barro biliar.²

En el estudio ecográfico el barro biliar se presenta como una masa intravesicular de ecos débiles que no proyectan sombra acústica posterior. El barro se localiza en la porción más declive formando una línea o nivel horizontal durante la valoración ecográfica, en algunas situaciones puede ocupar completamente la luz de la vesícula biliar. Esto se observa durante la movilización lentamente al

cambio postural del paciente. El barro biliar tiene características homogéneas en la mayoría de los casos, o pudiendo presentarse también como conglomerados o llamados «acúmulos de barro o barro tumefacto», o como bandas ecogénicas. Suele asociarse con cálculos.¹⁵

Imagen 5.

Barro Biliar



Nota: Elaboración propia

Para la valoración ecográfica se realiza un corte longitudinal a nivel de hipocondrio derecho.¹⁵

2.1.9 Valoración ecográfica del paciente

Para la valoración ecográfica el paciente debe estar en un ayuno de por lo menos 6 a 8 horas, es decir no haber ingerido nada durante este tiempo antes de la valoración, si en algún caso sea necesario la administración de líquidos, solo se permite el consumo de agua. Las manifestaciones clínicas síntomas son agudos, procédase inmediatamente al examen. A los lactantes, si su estado clínico lo permite, no se les dará nada por vía oral en las tres horas que preceden al examen.¹⁶

Las técnicas de valoración ecográfica de la vesícula biliar del paciente se realizan en posición decúbito supino, en decúbito lateral izquierdo, o en bipedestación o

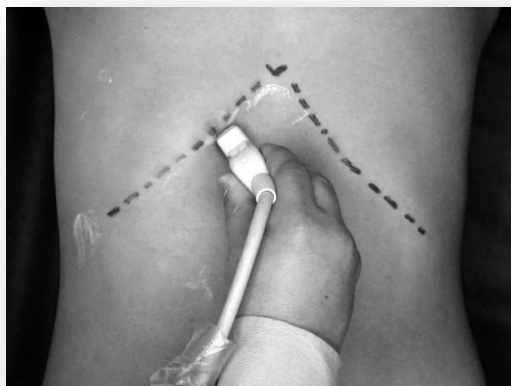
en posición genupalmar. Posteriormente se debe aplicar gel acoplador a nivel de hipocondrio derecho, para luego deslizar de derecha a izquierda para la valoración ecográfica, durante la exploración, se indica que el paciente pueda realizar la inspiración o la retención de aire o sacando la barriga para poder agarrar a la vesícula biliar y observar el contenido que presenta.¹⁶

Para la valoración ecográfica se usa un transductor convexo de 3,5 MHz en los adultos y un transductor convexo de 5 MHz en los niños y en algunos adultos de contextura delgada, se debe de colocar el transductor a nivel de epigastrio bajo el ángulo del apéndice xifoides, se debe realizar la angulación hacia el hombro del paciente para la visualización del hígado, se debe de ajustar las ganancias generales, específicas además del tiempo ganancia compensación para mejorar la imagen.⁸

2.1.10 Técnica Ecográfica

El estudio ecográfico de la vesícula biliar requiere que el paciente se encuentre en ayuno de al menos 6 a 8 horas, para mejor visualización de la imagen, ya que el paciente al no estar en buena preparación el paciente presenta mucho gas que dificulta la visualización de la imagen, ya que la ingesta de alimentos, sobre todo grasa, provoca la contracción o el colapso de la vesícula biliar, y dificulta la evaluación ecográfica de la pared o del contenido vesicular.¹⁷

Para la valoración se usa un transductor convexo de 3.5-5 MHz y se realizan barridos longitudinales, oblicuos y transversales en corte subcostal o intercostal cuando el paciente se encuentre en decúbito supino y en decúbito lateral izquierdo. Esta posición resulta ser útil para demostrar la movilidad de los litos ante una sospecha de colelitiasis y de esta manera diferenciarlos de anomalías de la pared vesicular.¹⁷

Imagen 6.*Técnica Ecográfica, Corte Oblicuo*

Nota: Elaboración propia

Las características ecográficas de la vesícula biliar son de forma elipsoide o piriforme con contenido anecogénico homogéneo, presenta una pared fina de 3 mm de espesor, se localiza en la cara inferior del hígado posterior y caudal a la cisura mayor hepática.¹⁷

La presencia de múltiples cálculos o litos a nivel de vesícula biliar, a través de la ecografía se observa el complejo el *complejo Wall-Echo-Shadow (WES)*, en que se observa una primera banda hiperecogénica, curvilínea que corresponde a la pared vesicular, se observa el doble arco hiperecogénico paralelo que forma los cálculos y una tercera banda anecogénica debida a la sombra acústica posterior que produce. Sin embargo, este signo no estaría presente en procesos como la vesícula en porcelana o la colecistitis enfisematosa, en que a la valoración ecográfica se observa como una única banda hiperecogénica y la sombra posterior producida por la pared calcificada o el gas respectivamente.¹⁷

Imagen 7. *Litiasis Biliar*



Nota: Elaboración propia

2.1.11 Tratamiento

Cuando la litiasis vesicular produce sintomatología el tratamiento debe ser quirúrgico, es decir realizar una colecistectomía (extirpación de la vesícula biliar) ya sea laparoscópica o convencional. Aunque la vesícula biliar es un órgano importante que cumple la función de depurar las grasas, no es primordial para la vida del paciente.¹⁸ Muchos pacientes con cálculos biliares o con complicaciones son sometidos a la extirpación quirúrgica de la vesícula (colecistectomía), procedimiento quirúrgico que no tiene peligro que afecte la vida del paciente, ya que es uno de los procedimientos practicados con mayor frecuencia en todo el mundo. Se estima que en los Estados Unidos, se realizan más de 500.000 veces al año, en estos últimos años el procedimiento laparoscópico es de bastante utilidad teniendo buenos resultados, sobre todo para la recuperación de los pacientes.¹⁸

El riesgo quirúrgico o complicaciones de la patología se incrementan con la edad y si el paciente padece de otras enfermedades crónicas, una vez extraída la vesícula biliar, la bilis fluye directamente del hígado hacia la segunda porción de

duodeno. El efecto sobre la digestión puede ser escaso o nulo. Sin embargo, en algunos pacientes es posible que no desaparezcan los síntomas de flatosidad, dolor, distensión por gases del abdomen, o náuseas.¹⁹

2.2 Marco Contextual

2.2.1 Ciudad de Sucre

Sucre es la capital constitucional de la República de Bolivia y del departamento de Chuquisaca, está ubicada al sur de Bolivia, cuenta con 287.029 habitantes, de los cuales el 91% de la población habitan en el área urbana y el restante 9% de la población habita en el área rural. Sucre tiene una extensión de 1.876,91 Km² de extensión territorial.²⁰

La población del municipio de Sucre se aproxima a los 300.000 habitantes, está caracterizada por una mentalidad instruida, conservadora y su lenguaje es el castellano quechua.²⁰

Geográficamente el municipio de Sucre está situada a 2750 msnm, en una cabecera de valles de clima cálido y seco. Situado en la provincia Oropeza del departamento de Chuquisaca, fue fundada al pie de los cerros Sica Sica y Churuquilla, rodeada de la cordillera oriental de Los Andes. Lo que conlleva a presentar clima cálido y seco de cabecera de valle. Por su localización coincide con la división hidrográfica de los sistemas Amazonas específicamente los ríos Chico y Grande, además de la cuenca del Plata formada por los ríos Cachimayu y Pilcomayo.²⁰

2.2.2 Hospital Materno Infantil Poconas

El Hospital Materno Infantil Poconas se encuentra ubicado en el Departamento de Chuquisaca, Provincia Oropeza, correspondiente al Municipio de Sucre, en su distrito 2 Santa Bárbara Norte mismo que cuenta con una superficie de 11.12km² con una altitud que varía entre 2.810 – 2.950 msnm con una superficie que va de plano ha ondulado con declives que varían de 10°- 70°, La capital del departamento está situada entre los 19° 3' 2" de latitud Sur y los 65° 47' 25" de longitud Oeste del meridiano de Greenwich.²⁰

El Hospital Materno Infantil San José de Poconas situado en la zona de Villa Armonía en una nueva infraestructura, la cual se adecuó para el funcionamiento del mismo en respuesta a las necesidades de la población de esa zona, que en virtud de su fundación también se corresponde como una zona de grandes necesidades en salud, acudiendo sobre todo población de mujeres gestantes.

El Hospital Municipal Materno Infantil Poconas, es el tercer hospital de los siete habilitados que forman parte de la red de hospitales y ofrece atención médica en diferentes especialidades a los vecinos de la zona norte del Distrito 2.²⁰

El hospital, ofrece prestaciones médicas en las especialidades de: Pediatría, Neonatología, Ginecología, Medicina Familiar, General, Ecografía y Obstetricia. Además de hospitalización y servicios complementarios como laboratorio, farmacia, Ecografía y sala de estimulación.

La atención al paciente se lo realiza a través de fichas que son distribuidas en dos horarios, 08:00 de la mañana y 14:30 de la tarde, emergencias las 24 horas y los siete días de la semana. El mismo está ubicado en la zona de Villar Armonía del Distrito Municipal N° 2.

2.2.3 Servicio de Ecografía

El servicio de ecografía del Hospital Materno infantil Poconas, brinda atención a la población en horarios de 08:00 a 13:00 y de 14:00 a 19:00 horas cuenta con 2 profesionales ecografías y un equipo de ecografía japonés Aloka que cuenta con transductores de baja frecuencia convexo de 3,5 MHZ para adulto, un transductor convexo pediátrico de 5 MHZ, un transductor lineal de alta frecuencia 7.5 MHZ y un transductor intracavitario.

Actualmente se realizan ecografías: Abdominales, Ginecológicas, Obstétricas, Mamarias, Urológicas, pediátricas. Flujiometría Doppler entre otros.²⁰

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque, tipo y diseño de investigación

a) Enfoque de la Investigación:

La presente investigación tiene enfoque Cuantitativo, porque permitió determinar el número de pacientes gestantes que presentan litiasis vesicular y sus características ecográficas.

b) Tipo y Diseño de la Investigación:

El presente estudio de investigación es observacional porque se utilizó la observación y verificación del estudio ecográfico para la detección de litos a nivel de Vesícula Biliar.

Es descriptivo por que se expuso los resultados existentes en el tiempo, lugar y características de la población estudiada. (Pacientes gestantes).

Es transversal por que se recolecto los datos en un determinado periodo.

3.2 Población y muestra

a) Población (universo):

La población que se tomó en cuenta fueron las pacientes gestantes que acudieron al servicio de Ecografía del Hospital Materno Infantil Poconas en un total de 250 pacientes.

b) Muestra:

Para el presente trabajo de investigación no se sacó muestra, se trabajó con toda la población (universo).

3.3 Variables de estudio

a) Identificación de Variables:

Dependiente: Litiasis vesicular (Ubicación, numero, tamaño, movilidad)

Independientes: Edad, nivel de instrucción, trimestre de gestación, número de hijos.

b) Diagrama de Variables:

Objetivos Específicos	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Categorías	Instrumento
prevalencia de Litiasis Vesicular en la población de estudio.	Prevalencia de litiasis vesicular	Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan esteatosis hepática en un periodo determinado.	Según el número de personas que presenten esteatosis en un determinado periodo de tiempo.	Presente Ausente	Estudio ecográfico
Identificar las características ecográficas de la litiasis vesicular según ubicación, número, movilidad tamaño, patrón ecográfico.	Ubicación	Ubicación que un objeto o persona tienen en un determinado espacio	Según la localización de la litiasis vesicular	Fondo Cuerpo Cuello	Estudio ecográfico
	Número	Representa una cantidad o una magnitud.	Según la cantidad de litos que existe en la vesícula Biliar	Únicos Múltiples	Estudio ecográfico
	Movilidad	Relativo a la movilidad o movimiento de un objeto	Según la movilidad de los litos en la vesícula biliar.	Si No	Estudio ecográfico
	Tamaño	Dimensión, el cuerpo, el grosor, la medida o el espesor de algo.	Según el tamaño que presenta el lito en la vesícula biliar.	Menor a 10 mm 10 a 20 mm Mayor a 20 mm	Estudio ecográfico
Determinar la litiasis vesicular en gestantes según grupo etario.	Grupo etario	Número de años de una persona	Según los años que tenga la persona del estudio	15 – 19 años 20 - 24 años 25 - 29 años 30 – 34 años 35 – 39 años	Hoja de registro
Determinar litiasis vesicular en gestantes según nivel de instrucción	Nivel de instrucción	El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados	Según el nivel de estudio de la persona.	Ninguno Primaria Secundaria Técnico Licenciatura	Hoja de registro
Determinar litiasis vesicular en gestantes según procedencia	Procedencia	Origen, principio de donde nace o se deriva algo.	Según la procedencia de la paciente.	Urbano Rural	Hoja de registro
Determinar la prevalencia de litiasis vesicular según trimestre de gestación	Trimestre de Gestación	Periodo de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento del nuevo ser.	Según el trimestre de gestación en la que se encuentre la paciente.	Primer Trimestre Segundo Trimestre Tercer Trimestre	Hoja de registro
Relacionar el grupo etario y numero de gestaciones en pacientes gestantes con litiasis vesicular	Número de gestaciones	Cantidad de hijos que tiene una mujer durante su vida reproductiva	Según el numero de hijos que presenta la gestante	1 gestación 2 gestaciones 3 gestaciones	Hojas de registro

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

3.4.1 Criterios Inclusión

- Pacientes gestantes que acuden al servicio de Ecografía del Hospital Materno Infantil Poconas a valoración ecográfica.

3.4.2 Criterios de Exclusión

- Paciente que no desearon participar del estudio.
- Pacientes Colectomizadas.
- Pacientes con Riego Obstétrico

3.5 Procedimientos para la recolección de la información

a. Fuente de recolección de la información

La fuente de recolección de la información se realizó a través de fuente primaria, porque se recogió la información mediante valoración ecográfica de la paciente gestante que acudió al Hospital Materno Infantil Poconas de la ciudad de Sucre, además de la hoja de registro para recabar datos importantes del paciente.

b. Descripción de los instrumentos

El instrumento fundamental fue el estudio ecográfico de Vesícula Biliar, mismo que fue realizado a los pacientes gestantes que acudieron al servicio de ecografía del Hospital Materno Infantil Poconas de la ciudad de Sucre, se trabajó con dos equipos ecográficos, uno marca Aloka y otro equipo Chisson , ambos perteneciente al Hospital Materno Infantil Poconas.

Como instrumento de recolección de datos también se utilizó la hoja de registro, la cual se realizó en una plantilla Excel, misma que permitió recoger todas las variables del estudio y datos de la paciente sobre los factores relacionados para la presencia de litiasis vesicular.

c. Procedimientos y técnicas

Para la valoración ecográfica se realizó con la paciente en decúbito supino, paciente que acudió al servicio de Ecografía, se verificó la orden ecográfica, según a la solicitud de ecografía abdominal o hepatobiliar, se le pide al paciente que se recueste en la camilla, con el abdomen descubierto y posteriormente

colocado de gel o acoplador en cantidad necesaria, se procederá al estudio con un transductor de 3,5 MHz de frecuencia, posteriormente se realizara cortes longitudinales, luego transversal, oblicuos (subcostal e intercostal), hasta visualizar la Vesícula.

Para realizar cortes subcostales se solicitó al paciente que inspire profundo y retenga el aire por un momento, mientras examinamos la vesícula. Para cortes intercostales se solicitó al paciente mantenerse en espiración.

Una vez tomada la ecografía, se procedió a valorar y verificar la presencia de litos en Vesícula Biliar con las características ecográficas de foco ecogénicos único o múltiples, con sombra acústica posterior, localización dentro la vesícula y el desplazamiento de estos cálculos con los cambios posicionales del paciente, que fueron captados por una impresión en papel fotográfico.

3.6 Procesamiento y Análisis de datos

Se realizó una base de datos de las pacientes gestantes que acudieron al hospital Materno Infantil Poconas de la ciudad de Sucre especialmente al consultorio de ecografía para la valoración de litiasis vesicular.

Los estudios ecográficos se valoraron a través de la técnica de exploración abdominal que se realiza en el corte subcostal, con el transductor convexo de 3.5 Mhz detectando si existen o no litiasis vesicular en las pacientes, el diagnóstico de la litiasis vesicular después de la valoración ecográfica se realizó tomando en cuenta los parámetros de esta patología para dar un correcto diagnóstico.

3.7 Delimitaciones de la Investigación

a. Delimitación geográfica.

La investigación se realizó en el Servicio de Ecografía del Hospital Materno Infantil Poconas de la ciudad de Sucre.

b. Sujetos

Pacientes gestantes con litiasis vesicular que acudieron al servicio de ecografía del Hospital Materno Infantil Poconas de la ciudad de Sucre.

c. Delimitación Temporal

La investigación se realizó desde la gestión 2022 donde empezamos a construir la idea a investigar, planteamiento del problema hasta la gestión 2025 que se procedió a la defensa final del trabajo de Grado, durante esta etapa se realizó el planteamiento del problema, la elaboración del perfil o el proyecto, la recolección de datos, revisión de la literatura, elaboración de resultados y la presentación del informe final en la gestión 2025

3.8 Aspectos éticos de la investigación

Se realizó la solicitud de permiso a la dirección del Hospital Materno Infantil Poconas, para realizar el estudio ecográfico, se respetará la autoría de la investigación plasmada en la normativa Vancouver, se respetará el pudor de la paciente en cada estudio ecográfico, se dará total confidencialidad de los resultados a las pacientes que así lo requieran, se dará total confidencialidad de los datos personales que nos brinden.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1 Presentación y análisis de resultados

Resultados descriptivos de los datos generales del grupo de estudio

Tabla 1.

*Prevalencia de Litiasis Vesicular diagnosticada por ecografía en pacientes gestantes
HMIP*

Prevalencia de Litiasis Vesicular	N°	%
Presente	55	22,00
Ausente	195	78,00
TOTAL	250	100,00

Nota: Elaboración propia

La prevalencia de Litiasis Vesicular diagnosticada por ecografía en pacientes gestantes que acuden al HMIP de la ciudad de Sucre es del 22%, por lo que podemos mencionar que de cada 100 pacientes que acuden al estudio ecográfico 22 gestantes presentaron litiasis vesicular. Datos que se corroboran a la prevalencia de la patología a nivel de estadísticas de América Latina y más aún en estudios similares realizados en nuestro País cuya prevalencia va del 18 al 20%.

Tabla 2.

*Ubicación de la Litiasis Vesicular diagnosticada por ecografía en pacientes gestantes
HMIP*

Ubicación Litiasis Vesicular	N°	%
Fondo	4	7,28
Cuerpo	20	36,36
Cuello	31	56,36
TOTAL	55	100,00

Nota: Elaboración propia

De las pacientes gestantes que presentaron Litiasis Vesicular más de la mitad de la población valorada por ecografía presentaron litos a nivel de cuello de

vesícula en un 56%, en relación al 36% de la población que presentaron litos a nivel de cuerpo de vesícula y solo el 7% presento litos a nivel de fondo de vesícula biliar.

Tabla 3.

Número de Litos diagnosticados por ecografía en pacientes gestantes que acuden al HMIP

Numero de Litos	N°	%
Únicos	13	23,64
Múltiples	42	76,36
TOTAL	55	100,00

Nota: Elaboración propia

Del total de pacientes gestantes que presentaron Litiasis Vesicular según la valoración ecográfica el 76% presento litos múltiples en la vesícula, en relación al 23% que presentaron litos únicos. Dato que se asemeja al estudio realizado por Álvarez Villaseñor sobre Colelitiasis en el embarazo, en la gestión 2017 con un total de 66% que presentaron litos múltiples a nivel de vesícula biliar.

Tabla 4.

Movilidad al cambio posicional de litos diagnosticados por ecografía en pacientes gestantes HMIP

Movilidad al cambio posicional	N°	%
Si	45	81,82
No	10	18,18
TOTAL	55	100,00

Nota: Elaboración propia

De los 55 pacientes gestantes con litiasis vesicular valoradas por estudio ecográfico, más del 81% presento movilidad de los litos al cambio posicional, en relación al 18% que no presentaron esta condición.

Tabla 5.*Tamaño de litos diagnosticados por ecografía en pacientes gestantes HMIP*

Tamaño	N°	%
Menor a 10 mm	10	18,18
10 a 20 mm	28	50,91
Mayor a 20 mm	17	30,91
TOTAL	55	100,00

Nota: Elaboración propia

De los 55 pacientes gestantes con litiasis vesicular valoradas por estudio ecográfico, más del 50% presento litos entre 10 a 20 mm de tamaño, en relación al 30% que no presentaron litos mayores a 20 mm y solo el 18% presento litos menores a 10 mm de tamaño. Resultado que se asemeja al estudio realizado por Chávez Saavedra Gerardo sobre litiasis vesicular en el embarazo, donde el resultado fue un 49% de pacientes con litos mayores a 10 mm.

Tabla 6.*Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes*

Grupo Etareo	N°	%
15 – 19 años	8	14,5
20 - 24 años	13	23,64
25 - 29 años	15	27,27
30 – 34 años	12	21,82
35 – 39 años	7	12,72
Total	55	100

Nota: Elaboración propia

De los 55 pacientes gestantes con litiasis vesicular valoradas por ecografía en el HMIP, el 71% de la población se encuentra entre 20 a 34 años de edad, en relación a los otros grupos etarios. Resultado que se asemeja al estudio realizado por Corteguera Fonte Sobre Ultrasonido vesicular en la gestante, donde el grupo etario de mayor prevalencia estaba comprendido entre 20 a 29 años de edad.

Tabla 7.*Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes*

Nivel de Instrucción	Nº	%
Ninguno	5	9,1
Primaria	11	20
Secundaria	20	36,36
Técnico	10	18,18
Licenciatura	9	16,36
Total	55	100

Nota: Elaboración propia

De las 55 pacientes gestantes valoradas por ecografía y que presentaron litiasis vesicular el 36.36 % tiene como nivel de instrucción secundaria, en relación al 9% de la población que no tiene ningún nivel de instrucción.

Tabla 8.*Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes HMIP según procedencia*

Procedencia	Nº	%
Urbano	42	76,36
Rural	13	23,63
Total	55	100

Nota: Elaboración propia

Del total de pacientes gestantes con litiasis vesicular el 76.36% proviene del área urbana, relación a un porcentaje menor. Condición que hace que por las características fisiológicas y hábitos y alimentación presenten litos a nivel de vesícula biliar.

Tabla 9.*Prevalencia de litiasis vesicular en pacientes gestantes HMIP según trimestre de gestación*

Trimestre de Gestación	Nº	%
Primer Trimestre	8	14,54
Segundo Trimestre	28	50,9
Tercer Trimestre	19	34,54
Total	55	100

Nota: Elaboración propia

Del total de pacientes gestantes valoradas por ecografía, se detectó que más del 50% de la población se encontraba entre el segundo y tercer trimestre de gestación, resultado que coincide con el estudio de Pinilla Lizárraga Ramiro sobre el Manejo de la enfermedad Litiásica Vesicular sintomática durante el embarazo en la ciudad de La Paz durante la gestión 2014, donde el 55.6% de la población se encontró litiasis vesicular en el segundo trimestre de gestación.

Tabla 10.

*Relación de grupo etario y numero de gestaciones en pacientes con litiasis vesicular
HMI*

Grupo etario	1 gestación		2 gestaciones		3 o mas gestaciones	
	N°	%	N°	%	N°	%
15 -19 años	8	29.62	0	0	0	0
20 -24 años	13	59.25	0	0	0	0
25 –29 años	2	7.41	5	45.45	8	47.05
30 –34 años	2	7.41	4	36.36	6	35.29
35 -39 años	2	7.41	2	18.18	3	17.64
TOTAL	27	100.00	11	100.00	17	100.00

Nota: Elaboración propia

Del total de pacientes gestantes con litiasis vesicular que indicaron tener una gestación el 59.25 % corresponden al grupo etario de 20 a 24 años, mientras que de las pacientes que indicaron tener dos gestaciones el 45.45% pertenecen al grupo etario de 25 a 29 años, similar situación ocurre en las pacientes que indicaron tener 3 o más gestaciones siendo el 47.05% quienes corresponden al grupo etario de 25 a 29 años,

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La prevalencia de litiasis vesicular detectados a través de la ecografía en pacientes gestantes que acuden al Hospital Materno Infantil Poconas de la Ciudad de Sucre refleja el 22%. Resultado que corrobora a estadísticas de prevalencia de la patología a nivel de América Latina y nuestro País donde la prevalencia es del 18 al 20%.
- De acuerdo a la Ubicación de los litos a nivel de Vesícula Biliar se identificaron que más de la mitad de la población presento litos a nivel del cuello de la vesícula Biliar en un 56%
- De acuerdo a la cantidad de litos valorados mediante estudio ecográfico en las pacientes gestantes del HMIP el 76% de esa población presento litos múltiples a nivel de vesícula biliar, dato que se asemeja al estudio realizado por Álvarez Villaseñor sobre Colelitiasis en el embarazo, en la gestión 2017 con un total de 66% que presentaron litos múltiples a nivel de vesícula biliar
- De acuerdo a la condición y cambio postural más del 81% de las pacientes gestantes presento movilidad de los litos al cambio posicional valorados mediante estudio ecográfico.
- Más del 50% de las pacientes gestantes que acudieron a valoración ecográfica al HMIP presento litos entre 10 a 20 mm de tamaño, resultado que se asemeja al estudio realizado por Chávez Saavedra Gerardo sobre litiasis vesicular en el embarazo, donde el resultado fue un 49% de pacientes con litos mayores a 10 mm
- El 71% de la población gestante con litiasis vesicular valorada por ecografía en el HMIP se encuentra entre 20 a 34 años de edad, resultado que se asemeja al estudio realizado por Corteguera Fonte Sobre Ultrasonido vesicular en la gestante, donde el grupo etario de mayor prevalencia estaba comprendido entre 20 a 29 años de edad.

- De acuerdo al nivel de instrucción el 36.36 % de las pacientes gestantes con litiasis vesicular valoradas por ecografía, tiene como nivel de instrucción secundaria.
- De acuerdo a la procedencia de la población de estudio se observó que 76.36% proviene del área urbana, relación a un porcentaje menor. Condición que hace que por las características fisiológicas y hábitos y alimentación presenten las pacientes gestantes litos a nivel de vesícula biliar.
- De acuerdo al trimestre de gestación donde existe mayor prevalencia de litiasis vesicular se detectó que más del 50% de la población gestante se encontraba entre el segundo y tercer trimestre de gestación, resultado que coincide con el estudio de Pinilla Lizarraga Ramiro sobre el Manejo de la enfermedad Litiásica Vesicular sintomática durante el embarazo en la ciudad de La Paz durante la gestión 2014, donde el 55.6% de la población se encontró litiasis vesicular en el segundo trimestre de gestación.
- Del total de pacientes gestantes con litiasis vesicular que indicaron presentar más de dos gestaciones más del 45% se encuentran en un grupo poblacional de 25 a 29 años de edad, siendo el grupo etario de mayor afectación con la patología por los hábitos y conducta alimenticia que llevan para que se desarrolle la patología y de esta manera influir en los trastornos del colesterol dentro de la vesícula biliar y el desarrollo de la gestación.

5.2 Recomendaciones

- Realizar campañas de promoción prevención y diagnóstico temprano de Litiasis Vesicular a través de un estudio ecográfico en la población que acude al Hospital Materno Infantil Poconas
- Realizar pesquisas de detección de la patología en la población femenina que acude al Hospital Materno Infantil Poconas.
- Orientar a la población a través del servicio de nutrición del Nosocomio sobre los hábitos y medidas alimenticias que debe de tener una paciente gestante para evitar la presencia de litiasis a nivel de vesícula biliar.

- Realizar el seguimiento correspondiente de la litiasis vesicular en las pacientes gestantes para evitar algún tipo de sintomatología aguda y esta pueda complicarse con el embarazo de la paciente y que pueda llegar a término el producto y la paciente pueda hacer su resolución quirúrgica una vez dé a luz al nuevo ser.
- Así también y con carácter preventivo, se deben identificar grupos poblacionales en riesgo, mejorando el componente educativo e informativo sobre esta patología, enmarcado en un trabajo multidisciplinario y multidireccional, que posibilite la participación profesional en diferentes áreas de la salud, para promocionar el desarrollo de actividades (charlas, ferias, simposios u otros) mejorando el conocimiento de la población a partir de criterios técnico científicos establecidos.
- Ante la presencia de signo sintomatología se recomienda a las pacientes acudir al Hospital Materno Infantil Poconas para poderse someter a un diagnóstico oportuno por el método de ecografía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Albarrán Cázares Jessica, Mendoza Márquez José, Nevárez Borunda Hugo Alejandro. Factores de riesgo para colecistolitiasis en pacientes jóvenes con un índice de masa corporal menor a 30. Cir. gen [revista en la Internet]. 2012 Jun [citado 2025 Abr 27] ; 34(2): 121-124. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992012000200006&lng=es.
2. Almora Carbonell Ceramides Lidia, Arteaga Prado Yanin, Plaza González Tania, Prieto Ferro Yulka, Hernández Hernández Zoraida. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 Feb [citado 2024 Oct 05]; 16(1): 200-214. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es
3. Guzmán B. Prudencio, Heredia Rodrigo, Niño de Guzmán Oscar, Verduguez Nancy. COLECISTITIS AGUDA EN EL EMBARAZO. Gac Med Bol [Internet]. 2005 [citado 2025 Abr 27] ; 28(2): 42-49. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662005000200008&lng=es.
4. Pinilla Lizarraga Ramiro, Romero Eduardo, Rojas Liliana, Claros Nataniel. MANEJO DE LA ENFERMEDAD LITIASICA VESICULAR SINTOMÁTICA DURANTE EL EMBARAZO. Rev. Méd. La Paz [Internet]. 2014 [citado 2024 Oct 03]; 20(2): 23-29. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582014000200005&lng=es.
5. Ávila-Silva MR, Zavala-Castillo JC, Coronel-Cruz FM. Colecistectomía laparoscópica en pacientes embarazadas: experiencia del Hospital General de México 2008-2012. Ginecol Obstet Mex 2014; 81:509-517.
6. Pérez Ramírez Miguel, Pérez Ramírez Ramón, Hartmann Guilarte Armando. Enfermedad litiásica biliar en pacientes embarazadas: Estudio Ecográfico. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2001 Ago [citado 2024 Oct 03]; 27(2): 124-128. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000200006&lng=es

7. Andrea Socorro Álvarez-Villaseñor^{1,2}, Héctor Luis Mascareño-Franco³, José Juan Agundez-Meza², Francisco Cardoza-Macías², Clotilde Fuentes-Orozco⁴, Jorge Rendón-Félix⁴, Mariana Chávez-Tostado⁴, Leire Irusteta-Jiménez⁴, Jesús García-Rentería⁴, Guadalupe Ivette Contreras-Hernández y Alejandro González-Ojeda^{4*} Colelitiasis en el embarazo y posparto. Prevalencia, presentación y consecuencias en un hospital de referencia en Baja California Sur 2017
8. Chávez-Saavedra Gerardo, Lara-Lona Elia, Díaz-Martínez Daniel, Villaseñor-López-Velarde Laura, Espinosa-Hinojosa Angélica, Rivera-Sahagún Manuel. Litiasis vesicular durante el embarazo y el puerperio: ¿estamos haciendo lo correcto en México? Cir. cir. [revista en la Internet]. 2023 Dic [citado 2024 Oct 05]; 91(6): 804-809. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2023000600804&lng=es. Epub 30-Ene-2024. <https://doi.org/10.24875/ciru.22000633>.
9. Corteguera Fonte María E., Hernández Guillama Guillermo, Rodríguez Morales Ruddy. Ultrasonido vesicular en la gestante. Rev Cubana Obstet Gineco [Internet]. 2001 Ago [citado 2024 Oct 05]; 27(2): 120-123. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000200005&lng=es.
10. Quispe Llanqui Celia. Prevalencia de litiasis vesicular diagnosticada por ultrasonografía en pacientes mayores de 20 años. Hospital Santa Bárbara. Sucre – Bolivia. Marzo 2019 a abril 2022
11. Martínez Acosta U, Arzabe Quiroga J, Zamorano Vicente I, Palacios Nava J, Pomier Saavedra S, Soza Gonzales PL. Incidencia de colelitiasis. [Internet]. 2005 [Citado 5 de febrero 2018]. Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEkppZyZZALMCzVgzN.php>
12. Almora Carbonell Ceramides Lidia, Arteaga Prado Yanin, Plaza González Tania, Carreño Cuador Jenry, Martorell Piñero Amada. Caracterización

- clínica y ecográfica de pacientes con diagnóstico ultrasonográfico de litiasis vesicular en Potosí, Bolivia. *Rev Ciencias Médicas* [Internet]. 2012 Feb [citado 2018 Abril 01] ; 16(1): 54-63. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100008&lng=es.
13. Laffita Labañino Wilson. Tratamiento de la enfermedad litiásica biliar en el embarazo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* [Internet]. 2011 Mar [citado 2024 Oct 05] ; 37(1): 76-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2011000100009&lng=es.
14. Moreira V., Ramos Zabala F. Litiasis biliar. *Rev. esp. enferm. dig.* [Internet]. 2005 Oct [citado 2018 Mayo 02]; 97(10): 752-752. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-01082005001000009&lng=es.
15. Litiasis biliar. Guías Clínicas. [Internet]. Fistera; 2008 [Citado 4 junio 2018]. Disponible en: <http://www.fistera.com/guias2/colelitiasis.asp>
16. Pérez Ramírez M, Pérez Ramírez R, Hartmann Guilarte A. Enfermedad litiásica biliar en pacientes embarazadas. Estudio Ecográfico. *Rev. Cubana Obstet Ginecol.* [Internet]. 2001 [citado 15 mayo 2018]; 27(2): [Aprox. 4p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000200006&lng=e
17. Gutiérrez Salazar A, Salinas Gonzales JM, Kochi Tamashiro R, Gandarillas M. Curso de Postgrado de Ecografía Abdominal Chile julio de 2005. [Internet] 2005 [Citado 12 agosto 2018]. Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEkEAEFZyANMXuxAQm.php>
18. Pardo Gómez G. Vesicular lithiasis. *Rev Cubana Cir.* [Internet]. 2008 Dic [citado 18 Julio 2018]; 47(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932008000300018&lng=es

19. Colpas Morales Liceloth S, Herrera Sáenz F, Salas Díaz R, Mercado J. Morfología y composición de los cálculos biliares en 90 colecistectomías realizadas en el Hospital Universitario del Caribe. 2008-2009. Rev. cienc. biomed. [Internet] 2010 [Citado 16 de junio 2018]; 1(2). Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/Biomedicas/Biomedicavol10210/Morfoloigiaycomposicion.htm>
20. Mendieta Sevilla SR, Muñoz Carlin ML, Díaz de León Ponce G, Olgún Juárez P. Deficiencia con la edad del vaciamiento vesicular. Anales de Radiología, México. [Internet] 2006 [Acceso 16 de junio 2018]; [Aprox. 4p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2006/arm064c.pdf>
21. Parra Pérez V, Vargas Cárdenas G, Astete Benavides M. Predictores de Coledocolitiasis en población de alto riesgo sometida a Pancreatocolangiografía Retrógrada Endoscópica en el Hospital Arzobispo Loayza. Rev. gastroenterol. Perú. [Internet]. 2007 [citado 08 Julio 2018]; 27(2): [Aprox. 10p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292007000200005&lng=e
22. Archivos Hospital Materno Infantil Poconas.

ANEXOS

Imagen 8.

Hospital Materno Infantil Poconas HMIP



Nota: Elaboración propia

Imagen 9.

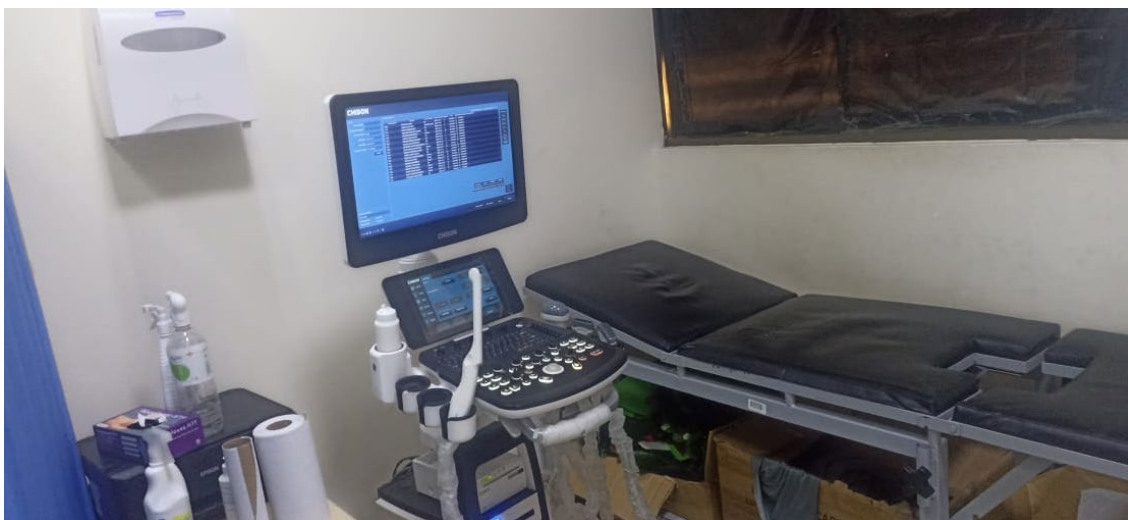
Equipo Ecográfico HMIP

Hitachi - Aloca



Nota: Elaboración propia

Imagen 10.
Servicio de ecografía HMIP



Nota: Elaboración propia

Imagen 11.
Equipo ecográfico marca Chison. HMIP



Nota: Elaboración propia

Imagen 12.

Ecografía con litiasis Vesicular



Nota: Elaboración propia

Imagen 13.

Ecografía Litiasis vesicular única a nivel del cuello de vesícula biliar



Nota: Elaboración propia

Imagen 14.

Ecografía Litiasis vesicular y gestación de primer trimestre



Nota: Elaboración propia

Imagen 15.

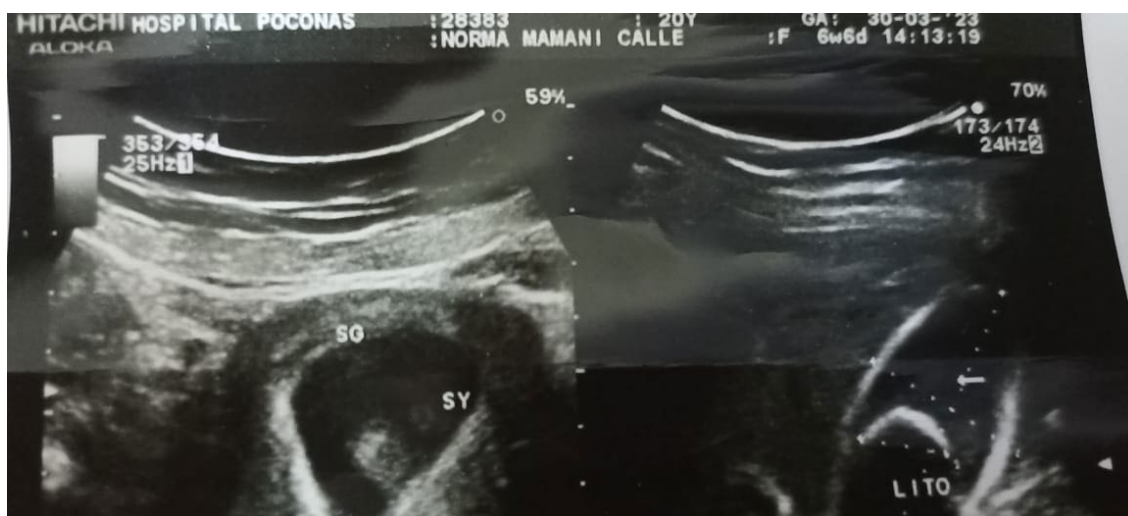
Ecografía Litiasis vesicular y gestación de tercer trimestre



Nota: Elaboración propia

Imagen 16.

Ecografía Gestación primer trimestre y litiasis vesicular



Nota: Elaboración propia

Imagen 17.

Hoja de registro

HOJA DE REGISTRO											
PREVALENCIA DE LITIASIS VESICULAR EN PACIENTES GESTANTES											
 Hospital Municipal Materno Infantil Poconas Servicio de Ecografía Tel: 0444834; Int: 29 Sucre-Bolivia											
Nº	NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	EDAD GESTACIONAL	DIAS	PROCEDENCIA	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	CANTIDAD	LITOS MULTIPLES	LOCALIZACION DE LOS LITOS	MOVILIDAD	TAMAÑO
1	VCHV	20	33	6	URBANO	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	CUERPO	SI	10
2	AQS	23	9	5	RURAL	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	CUERPO	NO	12
3	MME	23	18	6	URBANO	PRIMARIA	PI	MULTIPLE	CUELLO	SI	15
4	DCH	24	20	3	URBANO	NINGUNA	NN	MULTIPLE	CUELLO	SI	8
5	PPM	24	10	1	URBANO	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	CUELLO	SI	6
6	CZY	25	10	1	URBANO	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	FONDO	SI	12
7	RCP	29	13	4	RURAL	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	CUERPO	SI	16
8	MZA	29	37	1	URBANO	TECNICO	TC	MULTIPLE	CUERPO	SI	18
9	MBCH	29	23	5	URBANO	LICENCIATURA	LT	MULTIPLE	CUERPO	SI	25
10	HV	30	32	3	URBANO	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	CUERPO	NO	7
11	FYC	30	13	5	URBANO	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	CUELLO	SI	15
12	BF	31	11	3	RURAL	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	BACINETE	SI	11
13	TY	32	20	2	URBANO	SECUNDARIA	SI	MULTIPLE	CUERPO	SI	13

Nota: Elaboración propia