



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA - IGNACIO CHÁVEZ

GRUPO C.T. SCANNER

***ENFOQUE DIAGNÓSTICO POR ULTRASONIDO EN PACIENTES CON DOLOR ABDOMINAL SUPERIOR EN UN CENTRO RADIOLÓGICO PRIVADO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.***

TESIS PROFESIONAL

PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALIZACIÓN MÉDICA EN:

IMAGENOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA

PRESENTA:

MARIANA GUADALUPE CÁRDENAS VERA

Dr. Carlos Rafael Sierra Fernández

Director de Enseñanza

Instituto Nacional de Cardiología

“Ignacio Chávez”

Dra. Julieta Galicia Alba

Médico Adscrito del área de

Ultrasonido y Tomografía del Grupo

CT Scanner Lomas Altas

CIUDAD DE MÉXICO, 2020



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

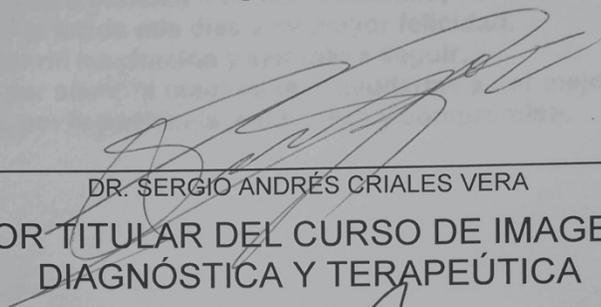
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



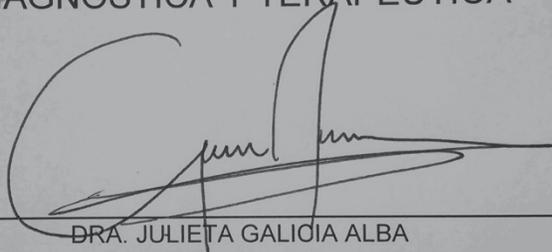
---

DR. CARLOS RAFAEL SIERRA FERNÁNDEZ  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA  
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGÍA – IGNACIO  
CHÁVEZ



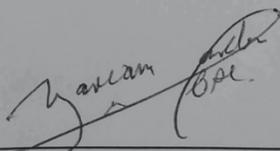
---

DR. SERGIO ANDRÉS CRIALES VERA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE IMAGENOLOGÍA  
DIAGNÓSTICA Y TERAPEÚTICA



---

DRA. JULIETA GALICIA ALBA  
PROFESORA ADSCRITA DEL GRUPO CT SCANNER  
LOMAS ALTAS EN EL CURSO DE ESPECIALIDAD DE  
IMAGENOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPEÚTICA  
ASESORA DE TESIS



---

DRA. MARIANA GUADALUPE CARDENAS VERA  
MÉDICO CIRUJANO CURSANDO EL CUARTO AÑO DE  
RESIDENCIA POR EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN  
IMAGENOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPEÚTICA

## **DEDICATORIA**

**A Dios por bendecir e iluminar siempre mi camino,  
A mi hijo por ser la luz de mis días y mi mayor felicidad.  
A mi papá por ser mi inspiración y ejemplo a seguir.  
A mi Sebastián por siempre creer en mí y ayudarme a ser mejor.  
A mis maestros, por la paciencia, enseñanza y compromiso.**

## **AGRACEDIMIENTOS**

**A la maestra Julieta Galicia por el apoyo, guía y enseñanzas,  
A mis pacientes, por su confianza,  
A México, siempre.**

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la frecuencia de enfermedad vesicular en 115 pacientes que se presentaron con dolor abdominal, a los que se les solicitó un ultrasonido abdominal superior, para descartar específicamente colecistitis aguda.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal, donde se evaluaron 690 estudios de ultrasonido de abdomen superior, realizados durante mayo 2018 a octubre del 2019, en los cuales se valoró el número de pacientes con diagnóstico de patología vesicular en el centro de imagen CT Scanner Lomas Altas, con un total de 115 pacientes.

**Resultados:** De los 115 pacientes estudiados, 69.5% fueron de sexo femenino y 30.4% de sexo masculino. Del total de pacientes, el 42.6 % presentaron colelitiasis sin datos de colecistitis y pólipos vesiculares en el 36.5%. La colecistitis aguda solo se presentó en un 9.5% de los pacientes. El 11.4% restante presentó diversas patologías vesiculares como lodo biliar, disquinesia vesicular y adenomiomatosis.

**Conclusión:** Los hallazgos demostraron que la patología vesicular se presentó en un 16% de la muestra estudiada, siendo las causas más frecuentes de patología vesicular la colelitiasis no agudizada y los pólipos vesiculares, con el sexo femenino más afectado en un 69.5%.

## **TABLA DE CONTENIDO**

### **1 INTRODUCCIÓN.**

### **2. ANTECEDENTES CIENTIFICOS.**

#### **2.1 EPIDEMIOLOGIA.**

#### **2.2 DEFINICIÓN.**

#### **2.3 ETIOLOGÍA.**

##### **2.3.1 COLECISTITIS AGUDA**

##### **2.3.2 CAUSAS NO SECUNDARIAS A COLECISTITIS AGUDA.**

###### **2.3.2.1 CAUSAS INFLAMATORIAS:**

###### **2.3.2.2 PÓLIPOS VESICULARES**

###### **2.3.2.3 ADENOMIOMATOSIS VESICULAR**

###### **2.3.2.4 LODO BILIAR**

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **4. JUSTIFICACION.**

### **5. OBJETIVOS.**

5.1 Objetivo general

5.2 Objetivos específicos.

### **6. METODOLOGIA.**

6.1 Tipo y diseño de estudio

6.2 Población

6.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.

6.4 Procedimiento.

### **7. RESULTADOS**

### **8. DISCUSIÓN.**

## **9. CONCLUSIONES**

## **10 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

## 1. INTRODUCCIÓN

El dolor abdominal es un síntoma derivado de múltiples patologías, siendo el síntoma más frecuente de las enfermedades quirúrgicas del abdomen y su intensidad no siempre es proporcional a la gravedad del cuadro que lo desencadena.

La evaluación del síndrome doloroso abdominal requiere un enfoque que se base en la probabilidad de enfermedad, la historia del paciente, examen físico, exámenes de laboratorio y estudios de imagen.

El Colegio Americano de Radiología ha recomendado diferentes estudios por imágenes para evaluar el dolor abdominal basado en la localización del dolor. A pesar de que existen muchos métodos para el diagnóstico, en el caso de dolor abdominal superior, el ultrasonido es el de elección por ser efectivo, preciso, económico y disponible.

El conocimiento de otras probabilidades diagnósticas, ayuda a evitar el sobrediagnóstico de colecistitis agudas y permite la detección de otras patologías que permitan al clínico proporcionar el tratamiento más apropiado para cada paciente.

### 1. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

#### 1.1. *Epidemiología*

Se estima que 25 millones de estadounidenses tienen colelitiasis. La colecistitis aguda se debe a la impactación de cálculos biliares en el cuello de la vesícula biliar o el conducto cístico en el 90-95% de los casos. Las mujeres se ven afectadas con mayor frecuencia que los hombres, y casi el 40% de las mujeres en la novena década de la vida tienen cálculos biliares. La prevalencia aumenta con la edad en ambos sexos. (1)

Los cálculos biliares son extremadamente comunes en las sociedades occidentales y también en Japón. (2) La colecistitis aguda es la complicación más frecuente que ocurre en pacientes con colelitiasis.(3) Los síntomas presentados en la colecistitis aguda son inespecíficos y pueden confundirse con otras causas de dolor del abdomen superior.

Estudios anteriores refieren que de los pacientes con dolor abdominal, en su mayoría no son colecistitis aguda, siendo la colecistitis aguda solo un 5% de los casos.(5)

Un metaanálisis que compara métodos de diagnóstico por imágenes para colecistitis aguda informó que los ultrasonidos tienen una sensibilidad del 81% y una especificidad del 83%.(4) Los equipos de ultrasonido modernos presentan cada vez

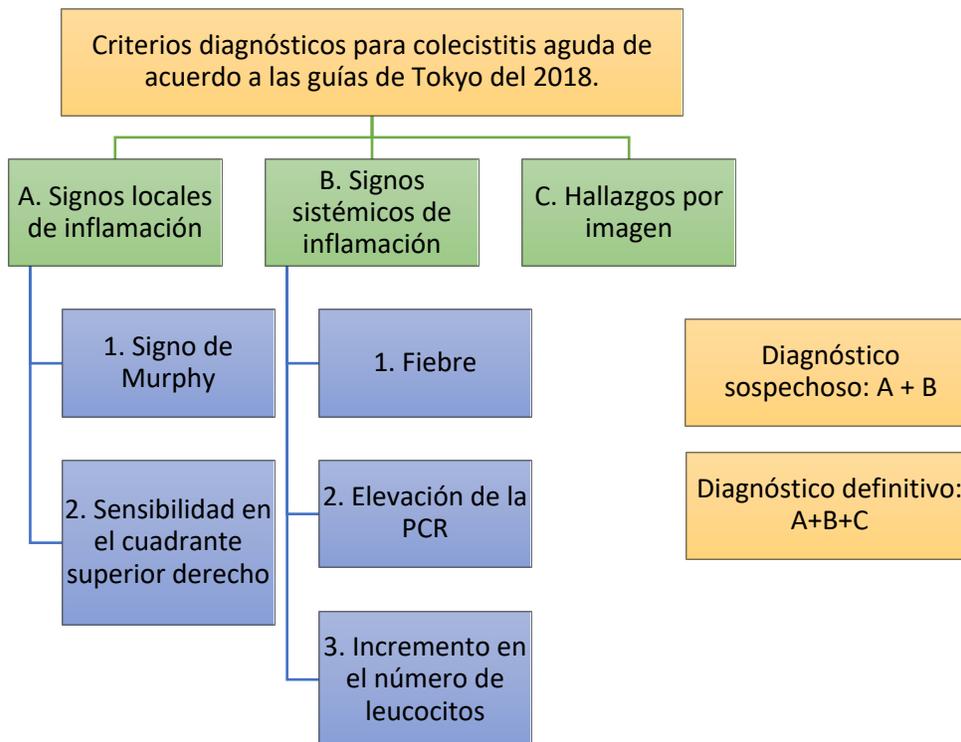
mejor resolución para la evaluación de los órganos abdominales, ayudándonos a identificar varias patologías vesiculares.

## 1.2. Definición

El dolor abdominal es una presentación común en los pacientes externos y a veces pueden ser un reto diagnóstico.

La evaluación del síndrome doloroso abdominal requiere un enfoque que se base en la probabilidad de enfermedad, la historia del paciente, examen físico, exámenes de laboratorio y estudios de imagen. (6)

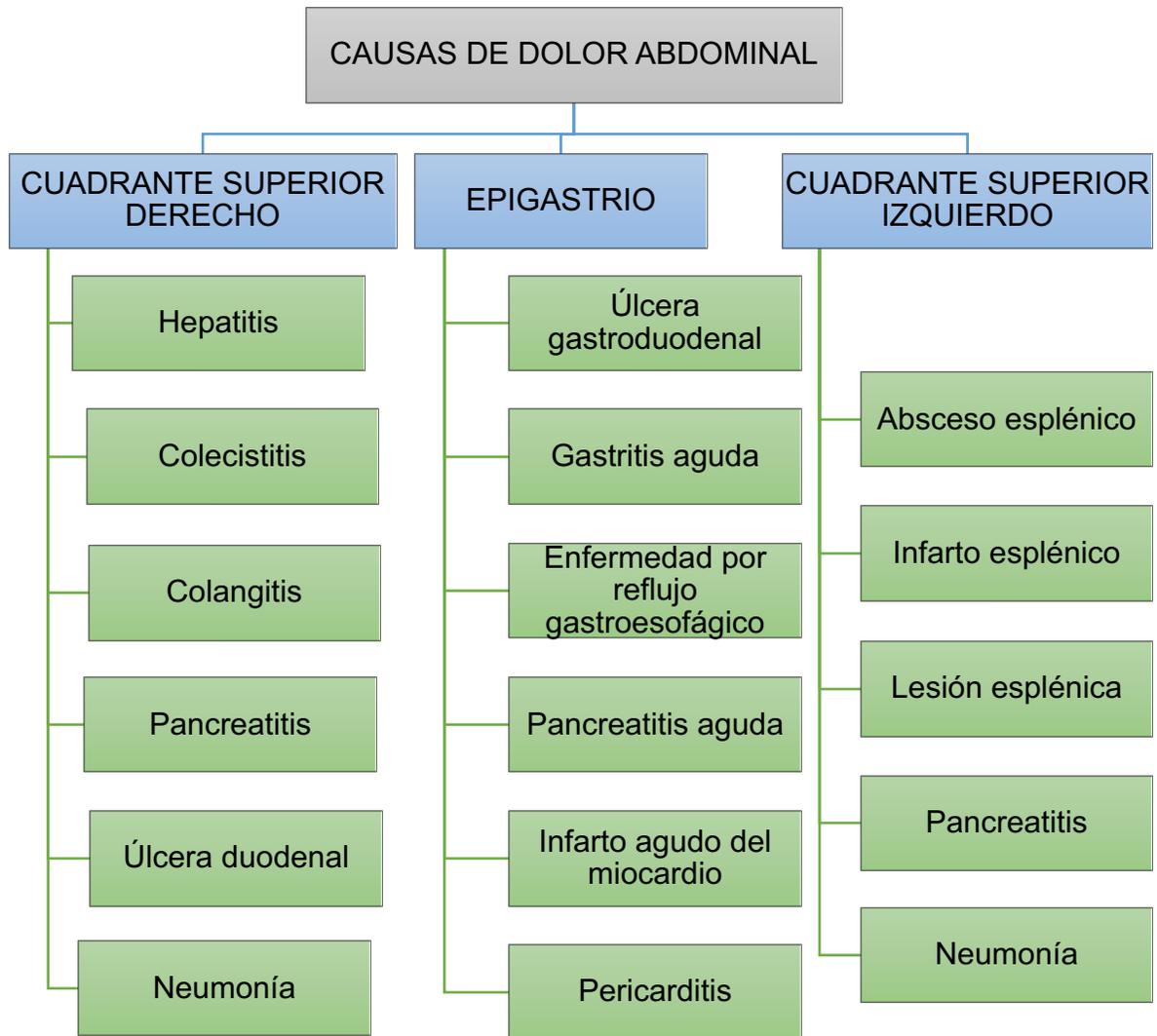
Con respecto a los signos clínicos, sólo se ha encontrado una correlación significativa entre el signo de Murphy y la colecistitis. (9) Tanto el cólico biliar como la colecistitis son indicativos de cálculos que obstruyen el conducto cístico. El cólico biliar sugiere dolor de breve duración (menos de 6 horas) con recuento de leucocitos normal y sin fiebre. Los cálculos son el principal factor etiológico y su detección es un requisito. (10) El dolor de la colecistitis persiste más tiempo y se puede acompañar de leucocitosis y fiebre. (11)



Cuadro 1

Los estudios radiológicos y de imagen son un instrumento fundamental en la medicina actual para el proceso diagnóstico, seguimiento evolutivo y para modificar la actitud terapéutica en numerosas enfermedades.

El Colegio Americano de Radiología ha recomendado diferentes estudios por imágenes para evaluar el dolor abdominal basado en la localización del dolor. **(Cuadro 2)** El ultrasonido se recomienda para evaluar el dolor del cuadrante superior derecho. (8)



**Cuadro 2**

## 2.3 ETIOLOGIA.

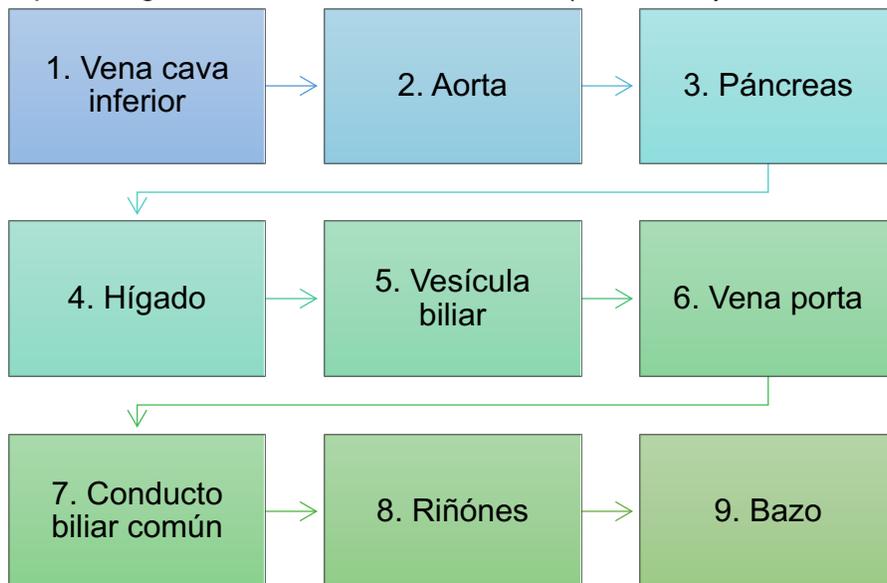
### 2.3.1 COLECISTITIS AGUDA

La colecistitis aguda litiásica es una inflamación aguda de la vesícula biliar desencadenada en el 90% de los casos por la obstrucción de la vesícula o del conducto cístico por un cálculo. (12)

El ultrasonido (US) es el principal procedimiento de imagen para demostrar la existencia de cálculos. Esta técnica no invasiva es eficaz y es independiente de la función hepática. Además de demostrar a la vesícula biliar, proporciona información adicional importante al poner de manifiesto al árbol biliar y al parénquima hepático.

Las ventajas del ultrasonido incluyen, una precisión muy alta con un costo relativamente bajo, portabilidad, ausencia de radiación ionizante y fácil reproducción.

El estudio se realiza con un transductor convexo de 3-5MHz con el paciente en decúbito supino. Para la adecuada evaluación de la vesícula, el paciente deberá presentarse al estudio con 6-8 horas de ayuno. El decúbito lateral izquierdo facilita la exploración del cuadrante superior derecho, debido a que la gravedad jala las estructuras intraabdominales hacia el lado contralateral, así mismo la compresión realizada con el transductor nos ayuda a desplazar las asas intestinales. Se procede a la evaluación de todo el abdomen superior, siguiendo el protocolo del centro de diagnóstico por imagen CT Scanner Lomar altas. **(Cuadro 3)**

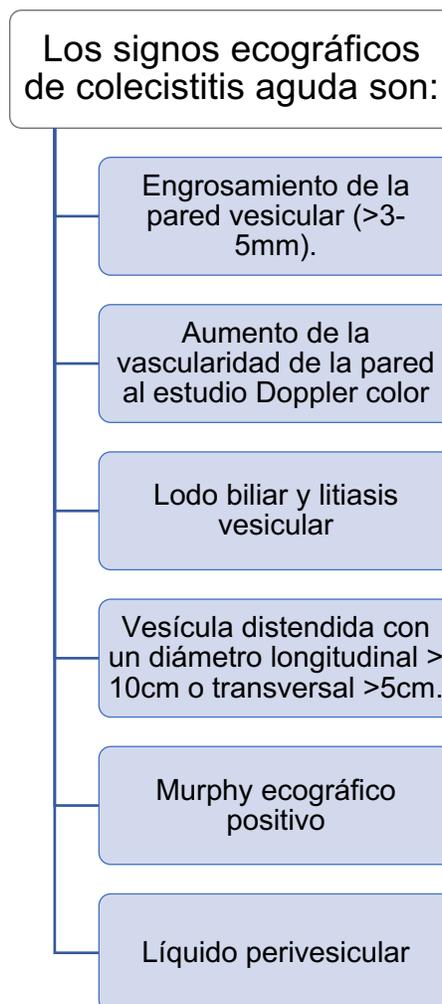


**Cuadro 3**

En la exploración por ultrasonido, el diagnóstico de la litiasis biliar se basa en 3 criterios: 1) Los cálculos 2) la sombra acústica posterior (los cálculos muy pequeños y los parcialmente calcificados pueden no dejar sombra acústica) y 3) la movilidad de los cálculos. La movilidad se comprueba cambiando al paciente de la posición de supino a la de decúbito lateral izquierdo. (10)

Existen distintos signos ecográficos que nos pueden orientar al diagnóstico de colecistitis aguda, pero el signo más constante (aparece en el 60-80% de los pacientes) es el dolor que en la zona supravesicular se desencadena con la presión superficial del transductor (signo de «Murphy ultrasonográfico»). (13) **(Cuadro 4)**.

Otro hallazgo es el engrosamiento de la pared con imagen de doble contorno y el Signo de WES («Wall Echo Shadow»). Se refiere al hecho de que no se identifica la luz vesicular, observándose en la fosa vesicular una sombra acústica que corresponde a un molde calcuoso vesicular (14)



**Cuadro 4**

Además de los signos clásicos y superponibles descritos en la ecografía, la resonancia magnética y la tomografía computada aportan otros signos radiológicos en el diagnóstico de la colecistitis, valoran mejor la extensión del fenómeno inflamatorio y permiten evaluar la existencia de complicaciones.

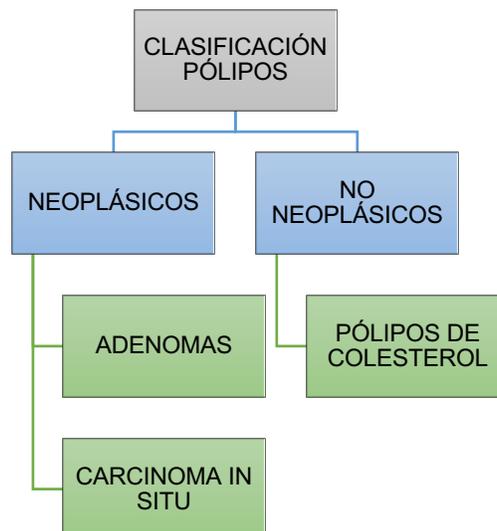
## 2.3.2 CAUSAS NO SECUNDARIAS A COLECISTITIS.

### 2.3.2.1 CAUSAS NO INFLAMATORIAS:

#### Pólipos vesiculares:

Los pólipos vesiculares se definen ecográficamente como proyecciones ecogénicas inmóviles que protruyen desde la pared vesicular hacia el lumen de la misma. A diferencia de los litos, no se ha encontrado relación con el sexo femenino, la obesidad y la multiparidad. Un estudio retrospectivo de los factores de riesgo en la población china identificó la hepatitis B crónica como un factor de riesgo. <sup>(19)</sup> Numerosos estudios han intentado definir las características y los factores de riesgo para que un pólipo sea maligno. El 90% de los pólipos mayores de 1 cm, la edad mayor de 60 años y la coexistencia de litiasis se consideran factores de riesgo para malignidad. <sup>(20)</sup>

Se ha encontrado una prevalencia de hasta el 7% en los ultrasonidos abdominales. <sup>(15)</sup> La clasificación actual de éstos divide a los pólipos en neoplásicos y no neoplásicos. <sup>(16)</sup> **(Cuadro5).**

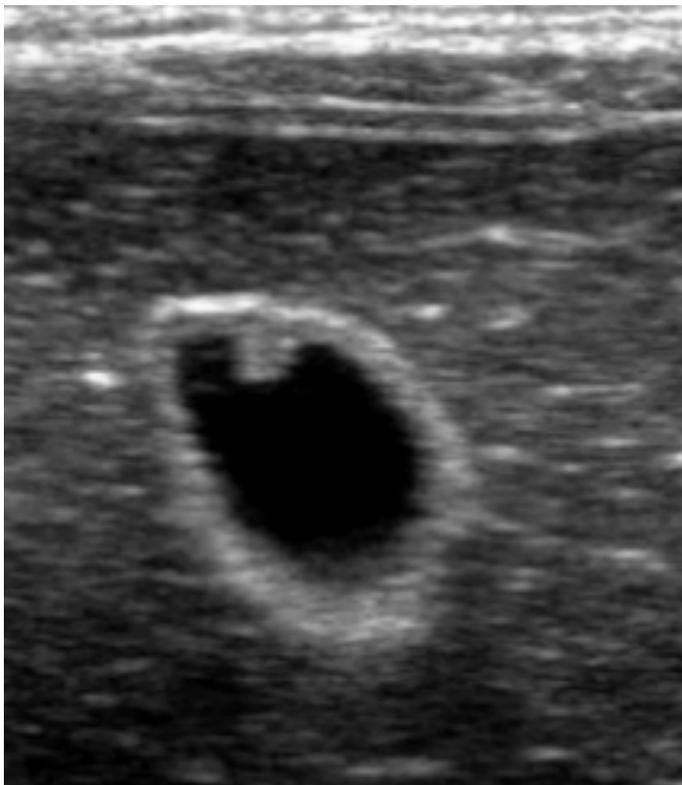


**Cuadro 5**

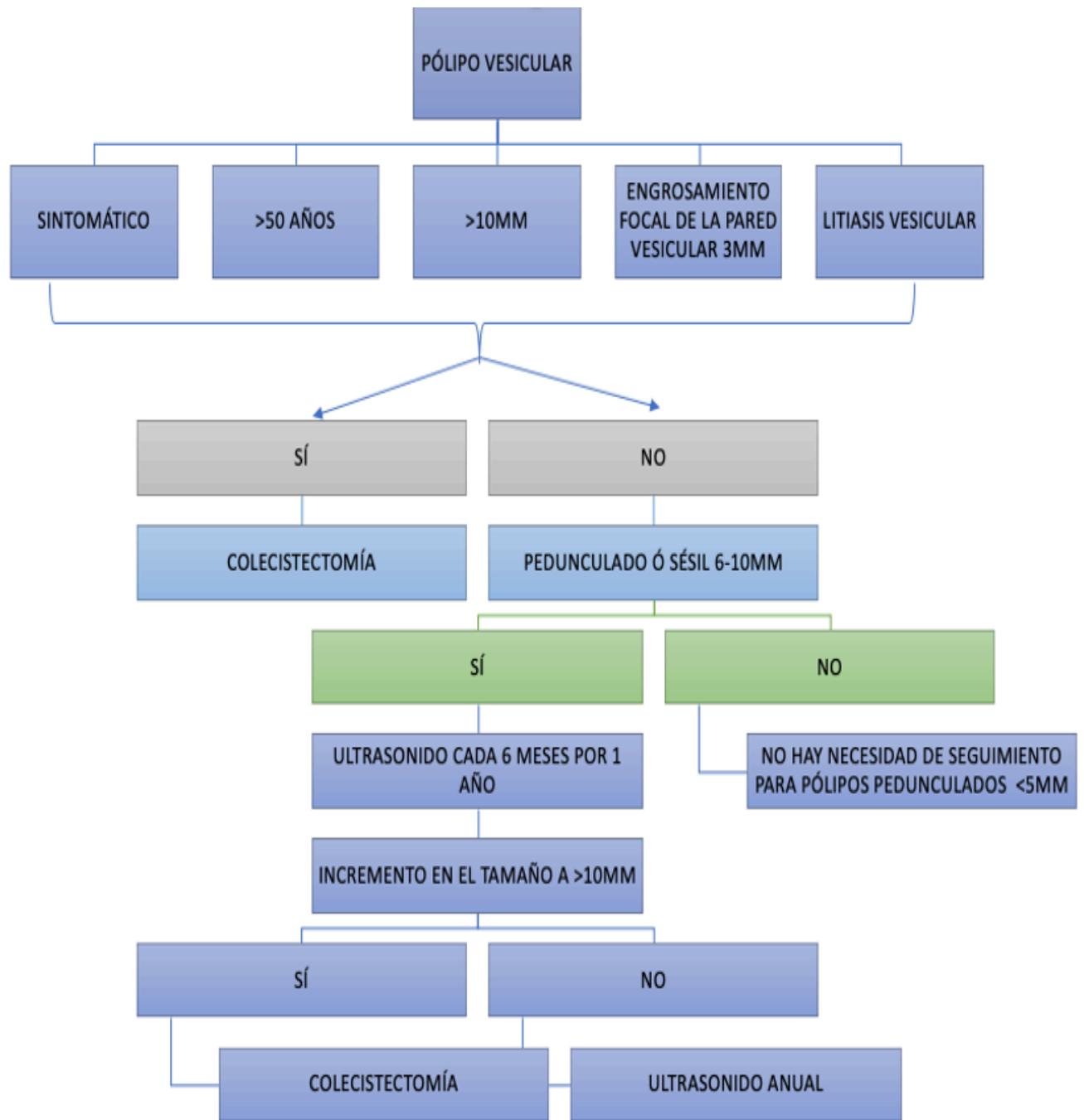
Los pólipos son identificados la mayoría de las veces de forma incidental, en los ultrasonidos de abdomen superior, que son realizados por dolor en el cuadrante superior derecho. En la ausencia de otros hallazgos, el pólipo vesicular puede considerarse como causa del cólico biliar. (18)

Las imágenes de las lesiones, se recomienda obtenerlas con el paciente en diferentes posiciones, para poder descartarlas de otras patologías, como el lodo biliar tumefacto. Los pólipos aparecen como material hiperecoico fijo que sobresale en la luz de la vesícula biliar, con o sin sombra acústica (Fig. 1) En un estudio encontraron que la ecografía abdominal era bastante sensible (90%) y específica (94%) en el diagnóstico de pólipos en la vesícula biliar, particularmente cuando no hay cálculos biliares. (21)

Es importante distinguir la forma de los mismos, entre pedunculados y sésiles, además de la presencia de litos lo que puede aumentar la posibilidad de que sean malignos. (17) Posterior a la revisión de la literatura el algoritmo de manejo de los pólipos se basa en el tamaño (22-32) **(Cuadro 6)**



**Figura 1.** Ultrasonido abdominal en escala de grises que demuestra un pólipo vesicular como una imagen nodular ecogénica dependiente de la pared anterior.



**Cuadro 6**

## ADENOMIOMATOSIS VESICULAR:

Es una alteración benigna en la pared vesicular, caracterizada por proliferación del epitelio con hipertrofia de la mucosa y muscular formando invaginaciones o pliegues llenos de bilis, conocidos como los senos de Rokitansky-Aschoff. La bilis dentro de éstas invaginaciones puede sufrir una deshidratación progresiva con el tiempo, lo que lleva a la precipitación de cristales de colesterol. La acumulación de cristales de colesterol se le conoce como colesterosis.

Los cristales de colesterol pueden inducir una reacción inflamatoria crónica que conduce al desarrollo de calcificación distrófica intramural. <sup>(33)</sup> Existen cuatro patrones principales de involucro: localizado, segmentario, anular o difuso. <sup>(34)</sup> (Figura 2 y 3)

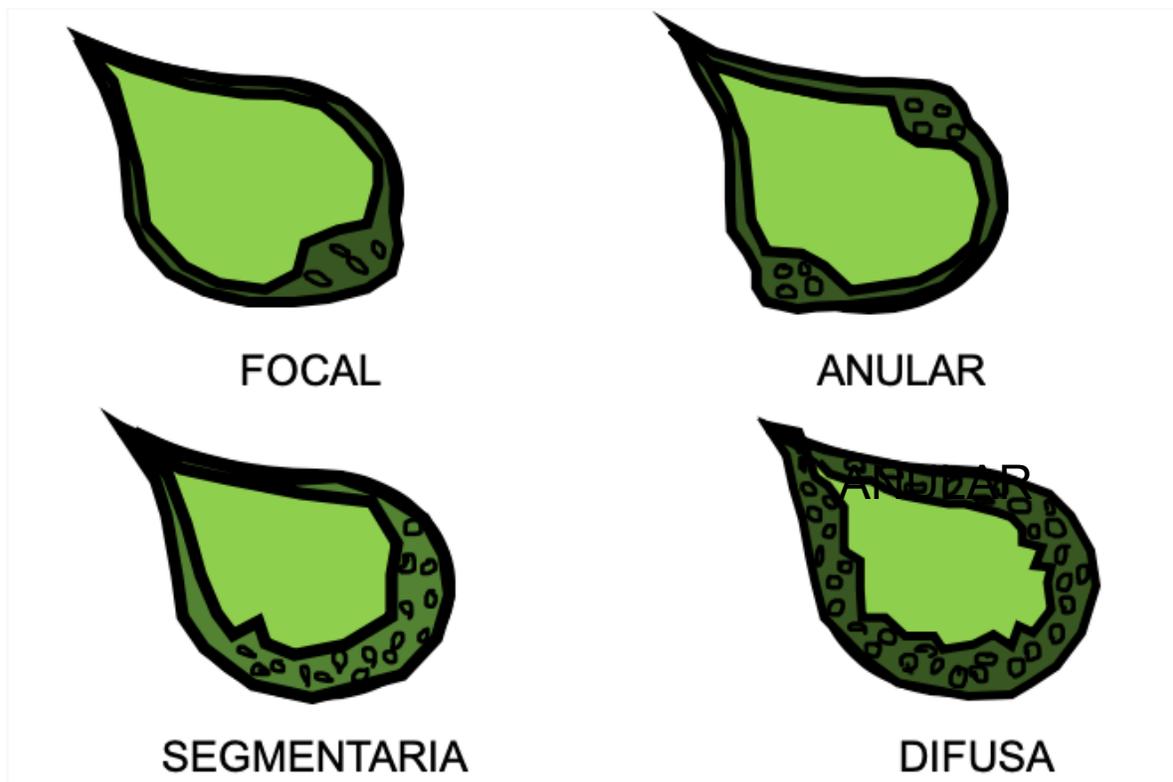
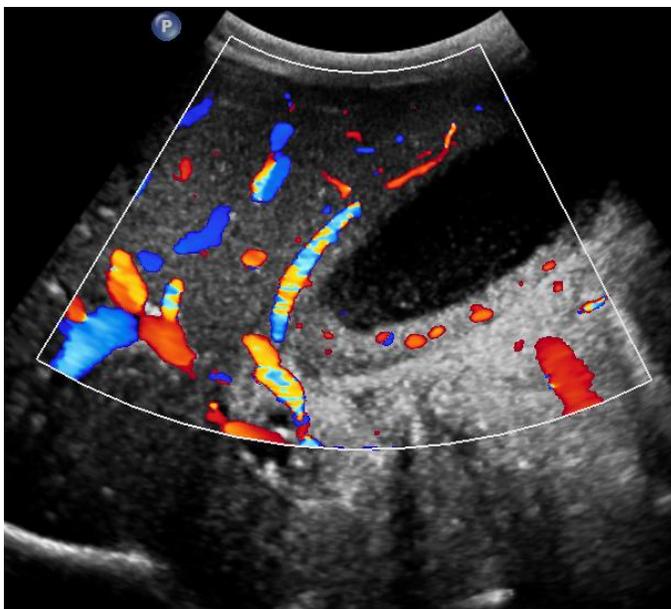
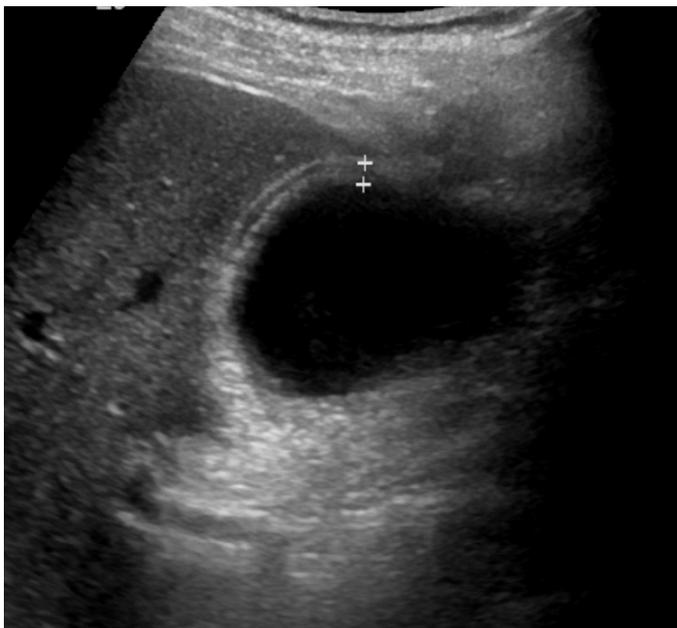


Figura 2.



**FIGURA 3.** Ultrasonido que demuestra incremento difuso del grosor de la pared de la vesícula biliar que presenta aumento de la vascularidad al estudio con Doppler color.



Ultrasonido que demuestra incremento difuso del grosor de la pared de la vesícula biliar en un corte transversal.

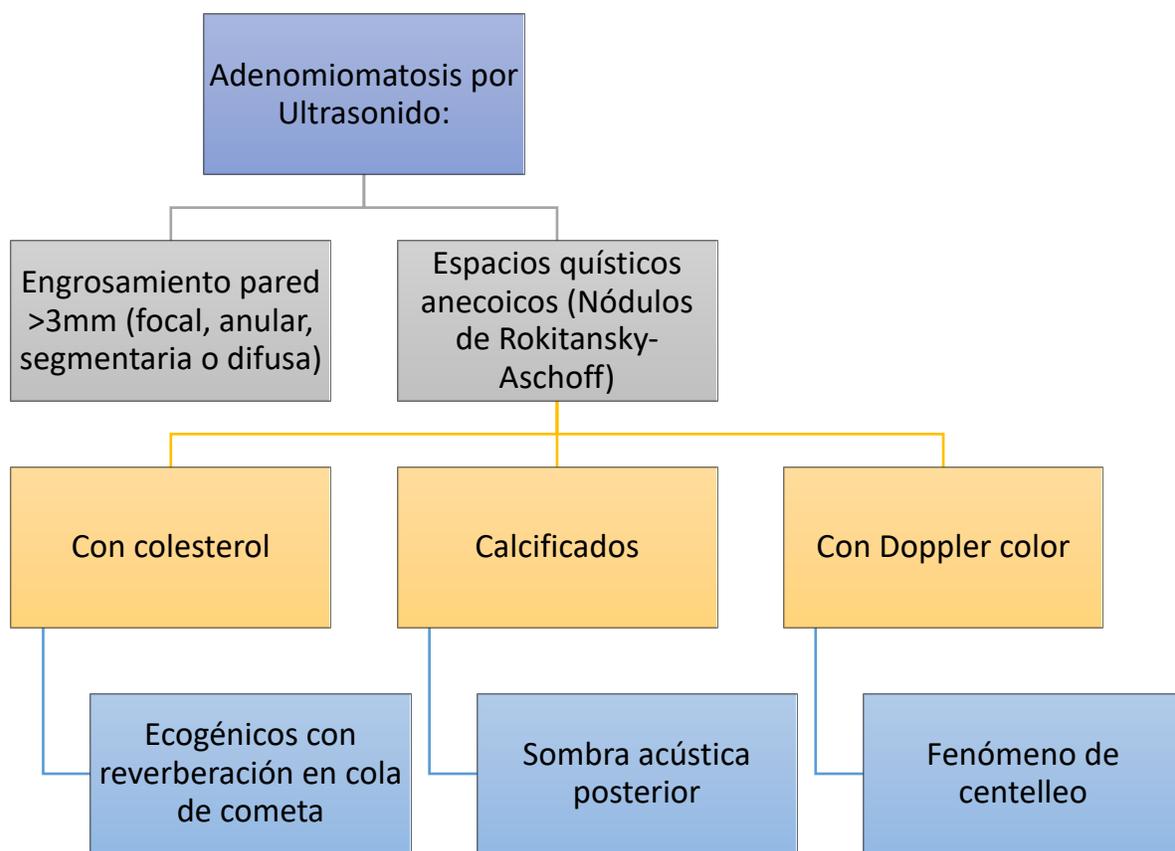
La patogénesis no se ha entendido de forma completa, se sabe que existe relación entre la litiasis vesicular y los cambios inflamatorios crónicos. (35-38) Los pacientes por lo general son asintomáticos, cuando presentan síntomas pueden incluir dolor en el cuadrante superior derecho, posiblemente como consecuencia de litiasis vesicular.

Dado el bajo potencial para malignidad la adenomiomatosis de la vesícula biliar se considera como una patología de “no tocar” y la colecistectomía solo se debe reservar para pacientes sintomáticos en caso de que las imágenes sean inconclusas. (40)

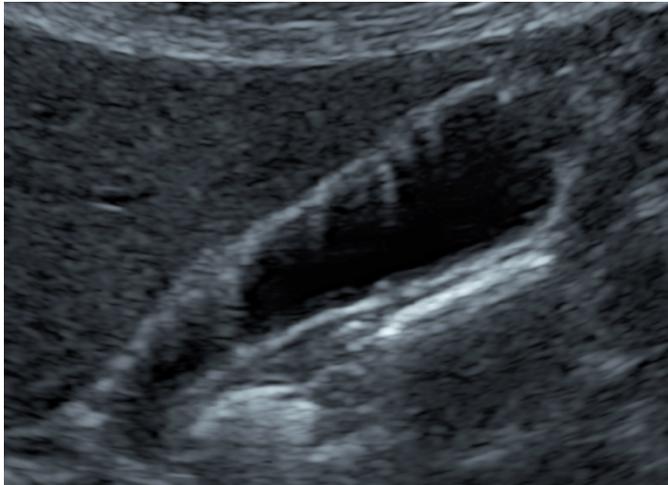
El ultrasonido tranabdominal es el método de imagen de elección para la detección y la caracterización de la adenomiosomatosis vesicular con valores que van de 91.5% a 94.8% de exactitud para diferenciar la adenomiosomatosis del cáncer vesicular en su estadio temprano. (41)

Los hallazgos por ultrasonido serán los de un engrosamiento de la pared, con la pared externa visible claramente y un plano claro entre el hígado y la vesícula. No se debe observar líquido pericolecístico. En la pared se observarán pequeños espacios quísticos anecoicos, cuando éstos espacios se llenan de cristales de colesterol, en el ultrasonido aparecerán como puntos ecogénicos asociados con artefactos de reverberación en cola de cometa y cuando se encuentren calcificados se observará una sombra acústica posterior. Con el Doppler color se podrá observar el efecto de centelleo, por los cristales de colesterol y las calcificaciones. (42, 43)

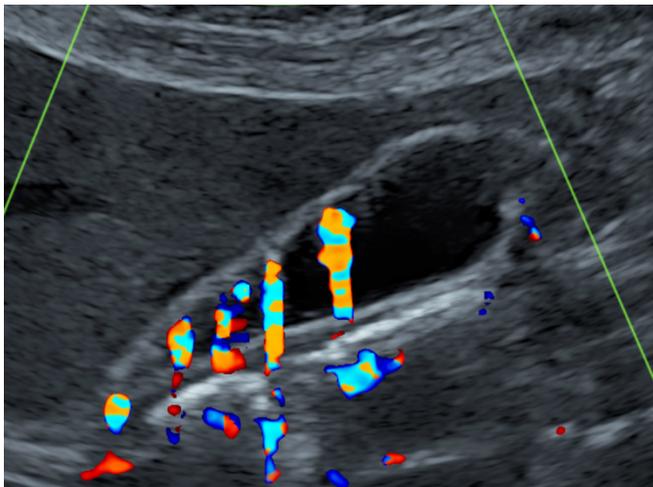
**Cuadro 7 y Figura 4.**



**Cuadro 7**



**Figura 4.** Ultrasonido que demuestra múltiples focos ecogénicos localizados en el espesor de la pared vesicular que demuestran artificio de cola de cometa en la imagen en escala de grises y efecto de “centelleo” al estudio con Doppler color.



## LODO BILIAR

El lodo biliar es raro en adultos sanos asintomáticos, con una prevalencia reportada del 0.18%-0.27%. <sup>(43)</sup> La formación de lodo es una interacción compleja de múltiples factores, que incluyen genética, motilidad intestinal, hormonas, dieta, estilo de vida, edad y más. Además, embarazo, nutrición parental total, ayuno prolongado, trasplante de médula ósea, enfermedad crítica, cirugía reciente, y los medicamentos como octreótido y ceftriaxona son todos factores de riesgo bien estudiados asociados con el desarrollo de lodo biliar. <sup>(45,46,47)</sup>

El lodo biliar es usualmente encontrado de forma incidental en los ultrasonidos abdominales y se diagnostica fácilmente. Aparece como un nivel de ecos en la

porción declive de la vesícula, sin sombra acústica o vascularidad interna, que además tiende a moverse lentamente con los cambios de posición del paciente. Representa precipitación anormal de mucosa, sales de calcio y cristales de colesterol.

Sin embargo, el lodo biliar tumefacto, aparece como una masa polipoide, que no cambia de posición con los movimientos del paciente. La relevancia clínica del lodo biliar ha sido bien establecida, tiene asociación con el cólico biliar, colecistitis, colangitis y pancreatitis aguda.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Una de las principales causas de solicitud de un ultrasonido abdominal superior tanto en el medio hospitalario como en el medio privado es el dolor abdominal en el cuadrante superior derecho, no traumático, sobre todo posterior a la ingesta de alimentos, siendo la colecistitis aguda la primera causa a descartar por los clínicos.

En la literatura es muy raro que un paciente sin antecedentes de síntomas biliares, desarrolle una colecistitis aguda. Por el contrario, <15% de los pacientes con colelitiasis experimentan síntomas clínicos y <5% una colecistitis aguda. <sup>(48)</sup> La mayoría de los pacientes que acuden a realizarse un ultrasonido abdominal superior por sospecha de colelitiasis aguda tienen múltiples posibilidades diagnósticas que si no son bien conocidas por el radiólogo, pueden ser pasadas por alto.

En México la colecistitis aguda se presenta en el 5-20% de los pacientes con colelitiasis. Es una de las principales causas de consulta en el servicio de urgencias y en la consulta externa. La colecistectomía electiva es la intervención quirúrgica más frecuente en los centros hospitalarios del país.

Entre las causas no secundarias a colecistitis agudas, existe la presencia de colelitiasis, lodo biliar, pólipos vesiculares y adenomiomatosis las cuales pueden producir cólico biliar y no necesariamente ser un indicativo para cirugía.

Es por esto la relevancia del presente estudio, para observar la utilidad del ultrasonido durante el abordaje diagnóstico de losde los pacientes con dolor abdominal superior, que son referidos por los clínicos, para descartar colecistitis aguda.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

El alto porcentaje reportado en la literatura de causas no secundarias a colecistitis aguda en pacientes que asisten a un ultrasonido abdominal superior, por cólico biliar, obliga a investigar la frecuencia de estas patologías en nuestro medio y así

dar a conocer a los radiólogos la importancia de buscar los hallazgos ultrasonográficos de los diagnósticos de las diferencias de la colecistitis aguda.

La base de datos recopilada en éste trabajo servirá para futuros trabajos de investigación. Las conclusiones y resultados permitirán conocer la distribución de la etiología por cólico biliar, la enfermedad en nuestra población y promover la importancia de un diagnóstico claro para un posterior manejo adecuado.

## **4. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo General**

Describir la frecuencia de la colecistitis aguda y de las causas no compatibles con la misma en 115 pacientes con dolor agudo abdominal, a los que se les solicitó un ultrasonido abdominal superior para descartar específicamente colecistitis aguda en el centro de imagen, CT Scanner Lomas Altas.

### **5.2 Obejtivos Específicos**

- Conocer el perfil demográfico de la población estudiada (distribución por género y grupos de edad).
- Determinar el porcentaje de estudios reportados con colecistitis aguda, distribuidos por género y grupo de edad.
- Determinar el porcentaje de estudios reportados con causas no secundarias a colecistitis aguda, por género y grupo de edad.

## **5. METODOLOGÍA**

### **6.1 Tipo y diseño de estudio**

- Tipo de estudio: Observacional, descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.
- Diseño: Se evaluaron 115 estudios de ultrasonido abdominal superior, cuyo motivo de estudio era descartar colecistitis aguda, realizados durante Mayo 2018 a Octubre del 2019; en los cuales se valoró el número de pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda y otras causas no secundarias a ésta patología.

### **6.2 Población**

Total de pacientes con ultrasonido abdominal superior, con diagnóstico de envío descartar colecistitis aguda, al centro de imagen CT Scanner Lomas Altas, realizado por médicos radiólogos, en el periodo de mayo del 2018 a octubre del 2019.

### **6.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

-Inclusión:

Pacientes sometidos a ultrasonido abdominal superior con diagnóstico de envío: Descartar colecistitis aguda, realizado en el centro de imagen CT Scanner Lomas Altas en el periodo de Mayo del del 2018 a Octubre del 2019 por un médico radiólogo.

Se incluyeron los pacientes con patología vesicular, además de la colecistitis aguda.

-Exclusión:

Pacientes con motivo de estudio diferente a probable colecistitis aguda.

Pacientes con ultrasonido realizado por técnicos radiólogos.

Pacientes con antecedente de trauma referido por el paciente.

## 6.4 Procedimiento

Previa autorización de las autoridades del Centro de Diagnóstico por Imagen CT Scanner Lomas Altas, se realizó una revisión de 690 reportes de Ultrasonido abdominal superior, realizados con un equipo de ultrasonido de alta gamma Logic E9 de GE, en pacientes con dolor abdominal superior, con diagnóstico de envío: Descartar colecistitis aguda, en los archivos digitales Systems (RIS-IC) GE Healthcare y del Centricity GE Picture Archiving and Communication System (PACS)

Con la finalidad de identificar la frecuencia de colcistitis aguda y de causas no secundarias a la misma en éstos pacientes. Se elaboró una ficha digital en el programa de cómputo Microsoft Excel v16.14.1 para la recolección de los datos.

## 7. RESULTADOS

Se encontraron un total de 115 pacientes de un centro privado de la Ciudad de México, con solicitud de ultrasonido abdominal superior, para descartar colecistitis aguda como motivo de envío. Los datos se recogieron del periodo de Mayo del 2018 a Octubre del 2019.

Del total de la muestra, se observó predominio del sexo femenino con un 69.5% con respecto al masculino 30.4%. Los pacientes presentaron una edad media de 56.7 años.

Después de revisar los expedientes clínicos se halló que 11 pacientes (9.5%) obtuvieron hallazgos positivos para colecistitis aguda; éste grupo presenta una edad media de 55.2 años, con un mínimo predominio de sexo femenino en un 54% con respecto al masculino con un 46%.

Los 104 pacientes restantes de la población (90.5%) fueron negativos para colecistitis aguda al momento del ultrasonido abdominal superior. **(Tabla 1 y 2)**

<b>VARIABLES</b>	<b>Pacientes n=115</b>
Hombres	35 (30.4%)
Mujeres	79 (68.6%)
Diagnóstico de colecistitis aguda	11 (9.5%)
Otro diagnóstico	104 (90.5%)

**Tabla 1**

<b>SEXO</b>	<b>Colecistitis aguda Pacientes n=11</b>
Mujeres	54% (6)
Hombres	46% (5)

**Tabla 2**

Nota: Porcentaje y número de pacientes correspondientes entre paréntesis

Del 90.5% de la población con diagnósticos vesiculares diferentes a colecistitis aguda, se observó que el 42.6% presentaron colelitiasis, un 36.5% pólipos vesiculares, un 13% lodo biliar, colesterosis en un 8.6% y adenomiomatosis en un 4.3%. **(Tabla 3)**

<b>OTROS DIAGNÓSTICOS</b>	<b>Pacientes n=104</b>
Colelitiasis	49 (42.6%)
Pólipos vesiculares	43 (36.5%)
Lodo biliar	15 (13%)
Colesterosis	10 (8.6%)
Adenomiomatosis	5 (4.3%)

**Tabla 3**

Nota: Porcentaje y número de pacientes correspondientes entre paréntesis

Definición de variables.

<b>Variable</b>	<b>Definición operativa</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Indicador</b>
<i>Edad del paciente</i>	Tiempo transcurrido entre la fecha de nacimiento de la persona y la del momento en que ocurre o se registra el hecho vital.	Cuantitativa Discreta	Edad registrada en años.
<i>Sexo del paciente</i>	Característica biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres.	Cualitativa Dicotómica	Masculino Femenino
<i>Indicación del estudio</i>	Motivo por el cual se envía el paciente a estudio de imagen en busca de una patología o su seguimiento.	Cualitativa Nominal	Nombre de la patología

## 8. DISCUSIÓN

El dolor abdominal no traumático del hipocondrio derecho, es un síntoma común por lo que se solicitan estudios de imagen tanto en el medio hospitalario como ambulatorio, con el fin principal de descartar colecistitis aguda.

El ultrasonido abdominal superior, es el estudio de imagen de primera elección, por su disponibilidad, costo, ausencia de radiación ionizante y por su alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de colecistitis aguda.

Al igual que la literatura encontrada, observamos que el porcentaje de estudios positivos para colecistitis aguda, en el medio privado, es realmente bajo, ya que en nuestra estadística correspondió al 9.5%.

La media de edad de los pacientes con colecistitis aguda fue de 55.2 años, con un predominio ligero en la población femenina del 54%.

Por lo anterior se decidió causar las causas de dolor en el hipocondrio derecho, en pacientes con hallazgos compatibles con colecistitis aguda que fueron un 9.5% de la muestra y causas vesiculares no compatibles con colecistitis aguda, que correspondieron con el 90.5% de los casos, ésta clasificación se decidió según las patologías encontradas para un mejor enfoque.

El 90.5% de los pacientes sin colecistitis aguda, presentaron hallazgos compatibles con otras causas inflamatorias. De las causas más comúnmente encontradas fueron: la colelitiasis, con una frecuencia de un 42.6%, pólipos vesiculares, con una frecuencia del 36.5% y lodo biliar con una frecuencia del 13%. Dentro de las causas menos comunes se encontraron la colesterosis en un 8.6% y la adenomiomatosis en un 4.3%.

## 9. CONCLUSIONES

La presencia de dolor abdominal agudo en el hipocondrio derecho es un síntoma que condiciona una alta sospecha para colecistitis aguda y por lo que solicitan ultrasonidos de abdomen superior con frecuencia a los servicios de imagen. Para el clínico es importante descartar ésta patología debido a su relación con el probable desenlace quirúrgico del paciente.

Es de suma importancia que el radiólogo sepa reconocer los hallazgos ultrasonográficos de una colecistitis aguda, y que cuando ésta entidad se descarte, también sea capaz de reconocer otros diagnósticos que expliquen el origen del dolor del paciente.

Tanto en lo demostrado con la estadística del presente estudio, como en lo referido en la literatura, el porcentaje de pacientes con sospecha clínica de colecistitis aguda y con un ultrasonido positivo es bajo. Sin embargo en una proporción importante de éstos pacientes puede ser encontrada la causa por éste método, por lo que el conocimiento y reconocimiento ultrasonográfico de causas de dolor vesicular son de vital importancia para el médico radiólogo.

El ultrasonido es un método diagnóstico que permite realizar con certeza el diagnóstico de colecistitis aguda, pero también favorece la detección de otras patologías que se presentan clínicamente como dolor abdominal situada en el hipocondrio derecho.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gregory A. Bortoff, MD, PhD • Michael Y. M. Chen, MD • David J. Ott, MD • Neil T. Wolfman, MD • William D. Routh, MD (2000) Gallbladder Stones: Imaging and Intervention. *Radiology* 20 (3), 751-766.
2. Tazuma, S. (2006). Epidemiology, pathogenesis, and classification of biliary stones (common bile duct and intrahepatic). *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 20(6), 1075-1083. <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2006.05.009>
3. Kimura, Y., Takada, T., Strasberg, S. M., Pitt, H. A., Gouma, D. J., Garden, O. J., ... Yamashita, Y. (2013). TG13 current terminology, etiology, and epidemiology of acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 20(1), 8-23. <https://doi.org/10.1007/s00534-012-0564-0>
4. Mayumi, T., Okamoto, K., Takada, T., Strasberg, S. M., Solomkin, J. S., Schlossberg, D., ... Yamamoto, M. (2017). Tokyo Guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*, 25(1), 96-100. <https://doi.org/10.1002/jhbp.519>
5. Chan SS. An unusual cause of abdominal pain: implications for infection control in the ED. *Am J Emerg Med* 2008;26(9):1062-3.
6. Fields, J. M., & Dean, A. J. (2011). Systemic Causes of Abdominal Pain. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 29(2), 195-210. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2011.01.011>
7. Flasar, M. H., & Goldberg, E. (2006). Acute Abdominal Pain. *Medical Clinics of North America*, 90(3), 481-503. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2005.11.005>
8. Holden DM, Einstein DM. Which imaging test for right lower quadrant pain? *Cleve Clin J Med* 2007;74(1):37-40.
9. Zenobii, M. F., Accogli, E., Domanico, A., & Arienti, V. (2015). Update on bedside ultrasound (US) diagnosis of acute cholecystitis (AC). *Internal and Emergency Medicine*, 11(2), 261-264. <https://doi.org/10.1007/s11739-015-1342-1>
10. Motta RGA, Rodríguez TC. Abordaje diagnóstico por imagen en patología benigna de la vesícula y vías biliares. *Rev Mex Cir Endoscop.* 2010;11(2):71-79.
11. Trowbridge RL, Rutkowski NK, Kaveh G, Shojania KG. Does this patient have acute cholecystitis? *JAMA* 2003; 289: 80-86.
12. Strasberg, S. M. (2008). Acute Calculous Cholecystitis. *New England Journal of Medicine*, 358(26), 2804-2811. <https://doi.org/10.1056/nejmcp0800929>
13. Motta-Ramírez GA, Uscanga-Carmona MC. Puntos clínicos de Murphy, Mc Burney y Giordano: Valor actual y su correlación con la USG. *An Radiol Mex* 2002; 2: 409-416.
14. Motta-Ramírez GA, Gámez-Sala R. Vesícula en porcelana y carcinoma de vesícula: correlación de diagnósticos por imagen y anatomopatológico. *Anales de Radiología México.* 2011;10(2):106-111.

15. Terzi, C., Sökmen, S., Seçkin, S., Albayrak, L., & Uğurlu, M. (2000). Polypoid lesions of the gallbladder: Report of 100 cases with special reference to operative indications. *Surgery*, 127(6), 622-627. <https://doi.org/10.1067/msy.2000.105870>
16. Randi, G., Franceschi, S., & La Vecchia, C. (2006). Gallbladder cancer worldwide: Geographical distribution and risk factors. *International Journal of Cancer*, 118(7), 1591-1602. <https://doi.org/10.1002/ijc.21683>
17. Gallahan, W. C., & Conway, J. D. (2010). Diagnosis and Management of Gallbladder Polyps. *Gastroenterology Clinics of North America*, 39(2), 359-367. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2010.02.001>
18. Persley, K. M. (2005). Gallbladder Polyps. *Current Treatment Options in Gastroenterology*, 8(2), 105-108. <https://doi.org/10.1007/s11938-005-0002-3>
19. Lin, W.-R., Lin, D.-Y., Tai, D.-I., Hsieh, S.-Y., Lin, C.-Y., Sheen, I.-S., & Chiu, C.-T. (2008). Prevalence of and risk factors for gallbladder polyps detected by ultrasonography among healthy Chinese: Analysis of 34 669 cases. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 23(6), 965-969. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2007.05071.x>
20. Terzi, C., Sökmen, S., Seçkin, S., Albayrak, L., & Uğurlu, M. (2000b). Polypoid lesions of the gallbladder: Report of 100 cases with special reference to operative indications. *Surgery*, 127(6), 622-627. <https://doi.org/10.1067/msy.2000.105870>
21. Akyürek, N., Salman, B., İrkörücü, O., Şare, M., & Tatlıcioğlu, E. (2005). Ultrasonography in the diagnosis of true gallbladder polyps: the contradiction in the literature. *HPB*, 7(2), 155-158. <https://doi.org/10.1080/13651820510003762>
22. Colecchia, A., Larocca, A., Scaiola, E., Letizia Bacchi-Reggiani, M., Di Biase, A. R., Azzaroli, F., ... Festi, D. (2009). Natural History of Small Gallbladder Polyps Is Benign. *American Journal of Gastroenterology*, 104(3), 624-629. <https://doi.org/10.14309/00000434-200903000-00021>
23. Arikanoglu Z, Taskesen F, Aliosmanoglu I, Gul M, Gumus H, Celik Y, Tas I, Keles A, Girgin S. Continuing diagnostic and therapeutic challenges in gallbladder polyps. *Am Surg*. 2013;79:446–448.
24. Csendes, A., Burgos, A. M., Csendes, P., Smok, G., & Rojas, J. (2001). Late Follow-Up of Polypoid Lesions of the Gallbladder Smaller Than 10 mm. *Annals of Surgery*, 234(5), 657-660. <https://doi.org/10.1097/00000658-200111000-00011>
25. Donald G, Sunjaya D, Donahue T, Hines OJ. Polyp on ultrasound: now what? The association between gallbladder polyps and cancer. *Am Surg*. 2013;79(10):1005-1008.
26. Ito, H., Hann, L. E., D'Angelica, M., Allen, P., Fong, Y., Dematteo, R. P., ... Jarnagin, W. R. (2009). Polypoid Lesions of the Gallbladder: Diagnosis and Followup. *Journal of the American College of Surgeons*, 208(4), 570-575. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2009.01.011>
27. Konstantinidis, I. T., Bajpai, S., Kambadakone, A. R., Tanabe, K. K., Berger, D. L., Zheng, H., ... Ferrone, C. R. (2011). Gallbladder Lesions Identified on Ultrasound. Lessons from the Last 10 Years. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 16(3), 549-553. <https://doi.org/10.1007/s11605-011-1696-2>

28. Corwin, M. T., Siewert, B., Sheiman, R. G., & Kane, R. A. (2011). Incidentally Detected Gallbladder Polyps: Is Follow-up Necessary?—Long-term Clinical and US Analysis of 346 Patients. *Radiology*, 258(1), 277-282. <https://doi.org/10.1148/radiol.10100273>
29. Cha, B. H. (2011). Pre-operative factors that can predict neoplastic polypoid lesions of the gallbladder. *World Journal of Gastroenterology*, 17(17), 2216. <https://doi.org/10.3748/wjg.v17.i17.2216>
30. Kratzer W, Haenle MM, Voegtle A, et al. Ultrasonographi- cally detected gallbladder polyps: a reason for concern? A seven-year follow-up study. *BMC Gastroenterol* 2008;8:41.
31. Sarkut, P. (2013). Gallbladder polyps: Factors affecting surgical decision. *World Journal of Gastroenterology*, 19(28), 4526. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i28.4526>
32. Wiles, R., Varadpande, M., Muly, S., & Webb, J. (2014). Growth rate and malignant potential of small gallbladder polyps – Systematic review of evidence. *The Surgeon*, 12(4), 221-226. <https://doi.org/10.1016/j.surge.2014.01.003>
33. Cariati, A., & Cetta, F. (2003). Rokitansky-Aschoff Sinuses of the Gallbladder are Associated with Black Pigment Gallstone Formation: A Scanning Electron Microscopy Study. *Ultrastructural Pathology*, 27(4), 265-270. <https://doi.org/10.1080/01913120309913>
34. Bonatti M, Ferro F, Gentile L, Pozzi Mucelli R, Bonatti G (2014) Gallbladder Adenomyomatosis: Are We Sure to Know It? EPOS. doi:10.1594/ecr2014/c-0198
35. Kai K. Organ-specific concept and controversy for premalignant lesions and carcinogenesis of gallbladder cancer. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2016;5(1):85-87. doi:10.3978/j.issn.2304-3881.2016.01.03
36. Bonatti, M., Vezzali, N., Lombardo, F., Ferro, F., Zamboni, G., Tauber, M., & Bonatti, G. (2017). Gallbladder adenomyomatosis: imaging findings, tricks and pitfalls. *Insights into Imaging*, 8(2), 243-253. <https://doi.org/10.1007/s13244-017-0544-7>
37. Nabatame N, Shirai Y, Nishimura A, Yokoyama N, Wakai T, Hatakeyama K. High risk of gallbladder carcinoma in elderly patients with segmental adenomyomatosis of the gallbladder. *J Exp Clin Cancer Res*. 2004;23(4):593-598.
38. Nishimura, A., Shirai, Y., & Hatakeyama, K. (2004). Segmental adenomyomatosis of the gallbladder predisposes to cholecystolithiasis. *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery*, 11(5), 342-347. <https://doi.org/10.1007/s00534-004-0911-x>
39. Pellino G, Sciaudone G, Candilio G, et al. Stepwise approach and surgery for gallbladder adenomyomatosis: a mini-review. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*. 2013;12(2):136-142. doi:10.1016/s1499-3872(13)60022-3
40. Bonatti, M., Vezzali, N., Lombardo, F., Ferro, F., Zamboni, G., Tauber, M., & Bonatti, G. (2017b). Gallbladder adenomyomatosis: imaging findings, tricks and pitfalls. *Insights into Imaging*, 8(2), 243-253. <https://doi.org/10.1007/s13244-017-0544-7>

41. Joo I, Lee JY, Kim JH, et al. Differentiation of adenomyomatosis of the gallbladder from early-stage, wall-thickening-type gallbladder cancer using high-resolution ultrasound. *Eur Radiol.* 2013;23(3):730-738. doi:10.1007/s00330-012-2641-9
42. Kim HC, Yang DM, Jin W, Ryu JK, Shin HC. Color Doppler twinkling artifacts in various conditions during abdominal and pelvic sonography. *J Ultrasound Med.* 2010;29(4):621-632. doi:10.7863/jum.2010.29.4.621
43. Yu MH, Lee JY, Yoon JH, Baek JH, Han JK, Choi BI. Color Doppler twinkling artifacts from gallbladder adenomyomatosis with 1.8 MHz and 4.0 MHz color Doppler frequencies. *Ultrasound Med Biol.* 2012;38(7):1188-1194. doi:10.1016/j.ultrasmedbio.2012.03.010
44. O'Connell K, Brasel K. Bile metabolism and lithogenesis. *Surg Clin North Am.* 2014;94(2):361-375. doi:10.1016/j.suc.2014.01.004
45. Barie PS, Eachempati SR. Acute acalculous cholecystitis. *Curr Gastroenterol Rep.* 2003;5(4):302-309. doi:10.1007/s11894-003-0067-x
46. Grover BT, Kothari SN. Biliary issues in the bariatric population. *Surg Clin North Am.* 2014;94(2):413-425. doi:10.1016/j.suc.2014.01.003
47. Rickards D. Non-traumatic abdominal emergencies: imaging and intervention in acute urinary conditions. *Eur Radiol.* 2002;12(10):2435-2442. doi:10.1007/s00330-002-1634-5
48. Guía clínica terapéutica de diagnóstico y tratamiento de la Colecistitis aguda y Colelitiasis aguda. Comisión Nacional de Protección Social en Salud. 2004. Marzo 30. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx:8080/JSPCenetec/archivosGPC>.