

# ***UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MÉXICO***

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE SONORA  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA  
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL

“CORRELACION CLINICA, ULTRASONOGRAFICA E  
HISTOPATOLÓGICA EN PACIENTES POSTOPERADOS DE  
COLECISTITIS AGUDA DE URGENCIA EN EL HOSPITAL  
GENERAL DEL ESTADO DE SONORA”

## **TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO EN LA ESPECIALIDAD EN:

**CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

**DR. MANUEL SANDOVAL PADILLA**

ASESOR:

**DR. JOSE LOUSTAUNAU CADENA**

Hermosillo, Sonora octubre del 2006



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

*Correlación clínica, ultrasonográfica e histopatológica en  
pacientes postoperados de colecistitis aguda de urgencia en el  
hospital general del estado de sonora*

*Dr. Joaquín Sánchez González  
Jefe de enseñanza e investigación*

*Dr. Jose Loustaunau Cadena  
Adjunto al servicio de Cirugía y asesor de tesis*

*Dr. Marcos José Serrato Félix  
Jefe del servicio de Cirugía general*

*Dr. Manuel Sandoval Padilla  
Residente de cuarto año de Cirugía general*

## AGRADECIMIENTOS:

Doy gracias a.....

A dios por permitir realizar mis estudios desde mi infancia y poder llegar a otra etapa de formación en la carrera de medicina, ahora en mi etapa de postgrado esperando me ilumine siempre y en todo momento en mi práctica diaria.

A mi esposa y mi hija por su apoyo incondicional durante mis años de residencia; siempre dándome apoyo y palabras de aliento para seguir adelanté en los momentos difíciles.

A mis padres y hermanos, quienes siempre me han apoyado desde que me inicié en mi formación profesional, ya que sin ellos no hubiera sido posible llegar hasta donde ahora me encuentro y que, indudablemente, han sido pilar importante en estos años de mi vida.

A mi asesor de tesis ya que sin su apoyo y enseñanza no hubiese sido posible llevar acabo este trabajo de investigación, reconociendo su interés en mi formación como cirujano general.

A mis maestros y compañeros de residencia porque siempre estuvieron apoyándome y guiándome en la especialidad y en la adquisición los conocimientos para mi formación.

## INDICE

1.-Resumen .....	5
2.-Introducción .....	7
3.-Objetivo .....	17
4.- Hipótesis .....	17
5.- Justificación .....	18
6.- Materiales y métodos .....	18
7.- Análisis de la información .....	19
8.- Resultados .....	20
9.- Discusión .....	29
10.- Conclusiones .....	30
11.- Bibliografía .....	32

***CORRELACION CLINICA, ULTRASONOGRAFICA E HISTOPATOLÓGICA EN PACIENTES POSTOPERADOS DE COLECISTITIS AGUDA DE URGENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA***

Sandoval-Padilla M\*, Loustaunau-Cadena J\*\*

Servicio de cirugía general, Hospital general del Estado de Sonora, Hermosillo, Son.

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** La colecistitis aguda es un padecimiento bastante frecuente, que usualmente se acompaña de obstaculización del flujo de bilis por obstrucción de el cuello de la vesícula o conducto cístico causada por cálculos impactados. El paciente con colecistitis aguda requiere de atención de urgencia así como tratamiento quirúrgico para la resolución de su padecimiento, ya que se manifiesta como síndrome de abdomen agudo; el cuadro clínico clásico presenta dolor abdominal en hipocondrio derecho, tipo cólico, con signo de Murphy positivo. Para el diagnóstico de dicho padecimiento el estudio con mayor sensibilidad y especificidad es el ultrasonido de hígado y vías biliares y el tratamiento de elección en la actualidad es la colecistectomía laparoscópica. **OBJETIVO:** Estudiar y demostrar la especificidad y sensibilidad entre cuadro clínico y reporte ultrasonográfico en el diagnóstico de colecistitis aguda, basados en el reporte histopatológico de la pieza quirúrgica en pacientes postoperados de urgencia en el hospital general del estado de Sonora. **HIPÓTESIS:** Determinar si existe una diferencia entre el cuadro clínico y diagnóstico ultrasonográfico en relación al reporte histopatológico en colecistitis aguda. **JUSTIFICACIÓN:** Valorar la importancia de la capacidad clínica comparada con el ultrasonido diagnóstico para mostrar qué tan importante es el ultrasonido de urgencias en la colecistitis aguda. **MATERIALES Y METODOS:** se realizó un estudio prospectivo, observacional, transversal, descriptivo y abierto a 109 pacientes en un periodo de nueve meses, analizándose sus datos desde el

ingreso a urgencias, diagnóstico clínico, reporte de estudio ultrasonográfico e histopatológico; posteriormente se analizó la información, utilizando frecuencias y porcentajes para describir todas las variables del estudio, así como medidas de tendencia y de dispersión para las variables categóricas. **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:** se aplicaron estadísticas descriptivas, con medidas de desviación estándar y gráficos con modelos de sensibilidad y especificidad de la información, además de realizar pruebas de hipótesis de homogeneidad y Chi cuadrada. **RESULTADOS:** se encontró que la diferencia entre la literatura y lo que se realiza en el Hospital General del Estado de Sonora es mínima, llamando la atención que en la mayoría de pacientes con diagnóstico clínico y ultrasonográfico de colecistitis aguda el signo de Murphy es negativo; se observa así mismo tabaquismo como primer factor de riesgo; La correlación y especificidad del ultrasonido para el diagnóstico basado en el estudio histopatológico fue del 90.3 y 90.0 % respectivamente, siendo ésta superior a la especificidad del diagnóstico clínico que fue del 75%. Otro punto importante y que vale la pena mencionar, es el empleo poco frecuente del tratamiento de colecistectomía laparoscópica ( solo en el 29% de los casos ). **DISCUSIÓN:** La colecistitis aguda en el Servicio de Urgencias del Hospital General del Estado es un padecimiento bastante frecuente, siendo una de las dos primeras causas de abdomen quirúrgico en este servicio; cuando se evalúa la especificidad del diagnóstico clínico comparado con la del ultrasonido de hígado y vías biliares, éste último es ligeramente superior.

**PALABRAS CLAVE:** colecistitis aguda, pacientes postoperados, ultrasonido, histopatología, clínica

## INTRODUCCIÓN

La colecistitis aguda es un padecimiento bastante común, que frecuentemente se acompaña de obstaculización al flujo de bilis por obstrucción del cuello de la vesícula o conducto cístico, causada por cálculos impactados; Esta obstrucción causa aumento de la presión sobre la mucosa produciendo isquemia, necrosis y ulceración, con inflamación, edema y deficiencia en el retorno venoso.

Histológicamente manifestado con infiltración de leucocitos en todas las capas.

El paciente con colecistitis aguda requiere de atención de urgencia, así como tratamiento quirúrgico para la resolución de su padecimiento ya que se manifiesta como síndrome de abdomen agudo, por lo cual es de gran importancia el diagnóstico clínico y posteriormente los estudios de laboratorio y gabinete pertinentes.

Las manifestaciones clínicas en la mayoría de los ataques de colecistitis aguda ocurren en pacientes con antecedentes de colecistitis crónica y colelitiasis. Puede aparecer a cualquier edad, pero su mayor incidencia se presenta en la cuarta a sexta década de la vida, con mayor afección a pacientes del sexo femenino.(8)

El inicio de los síntomas se manifiesta con un intento vigoroso de la vesícula biliar para vaciar su contenido, habitualmente después de la ingestión de comidas abundantes, grasosas e irritantes; el dolor se presenta moderadamente intenso en cuadrante superior derecho (hipocondrio derecho) y epigastrio y puede irradiarse a la espalda en la región del ángulo de la escapula o en el área interescapular. Con frecuencia el paciente presenta cuadro febril, acompañado de náuseas y vómitos; el dolor habitualmente es en el borde costal derecho, casi siempre tipo cólico y acompañado de rebote (signo de Murphy); además, puede palparse la vesícula biliar o una masa, en el hipocondrio derecho, como resultado de un enrollamiento de epiplón alrededor de la vesícula biliar. Puede presentarse además ictericia leve como resultado de cálculos en la ampolla o edema del colédoco, con



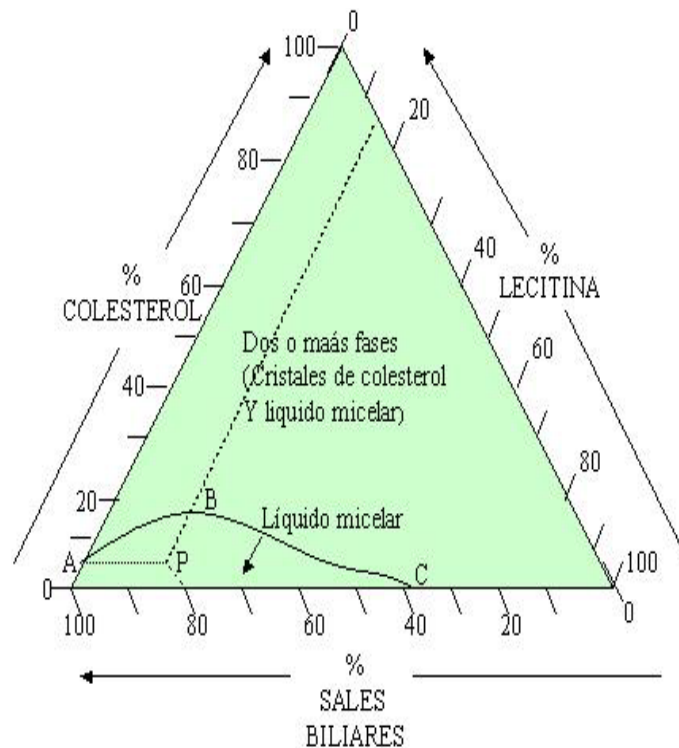
**bilirrubinas séricas de mas de 2 mg/dl; si la cifra de bilirrubinas es mayor, debe sospecharse el diagnóstico de colecistocolitiasis.**

**Habitualmente los estudios de laboratorio como el hemograma, muestra leucocitosis con desviación a la izquierda, y solo en casos de sepsis se alterarían otros parámetros de ésta; las radiografía de tórax y abdomen solo pueden ser útiles en caso de neumonía u otro diagnostico diferencial, y solo en menos del 20% se puede observar un cálculo radiopaco. Otros estudios a realizarse en casos específicos son el nivel de bilirrubinas en suero ya que su elevación puede presentarse en casos de coledocolitiasis, así mismo la elevación de amilasa sérica orienta al diagnostico de pancreatitis aguda de origen biliar, sin ser característica patognómica de ésta y siempre combinándola con el cuadro clínico y estudios de imagen. (8)**

**Es indispensable para hablar de colecistitis aguda tener conocimiento de la composición de los cálculos biliares, de tal manera que los principales elementos implicados son el colesterol, pigmentos biliares y calcio. Otros constituyentes incluyen hierro, fósforo, carbonatos, proteínas, carbohidratos, moco, así como residuos celulares. La mayor parte de los cálculos biliares están compuestos por tres elementos principales y se a demostrado sobre todo que en las culturas occidentales el mayor componente es el colesterol aportando hasta el 71% de éstos; así mismo, los cálculos puros de colesterol son raros y cuando se presentan tiene las características de ser grandes, solitarios y de superficie lisa; de igual forma los cálculos de pigmento de bilirrubina son poco comunes; característicamente, la superficie es verde o negra, lisa y brillante. Estos cálculos se relacionan característicamente con ictericia hemolítica o cuando la bilis se encuentra anormalmente concentrada. así también pueden presentarse cálculos de bilirrubinato de calcio, mas comunes en el continente asiático constituyendo el 30-40%.**

**La formación de los cálculos biliares se lleva a cabo como resultado de un proceso de sedimentación de sólidos que escapa de la solución. Por ejemplo, la solubilidad del colesterol depende de la concentración de sales biliares, fosfolípidos y colesterol en bilis. La lecitina es el fosfolípido predominante en la bilis y aunque insoluble en soluciones acuosas se disuelve en**

micelas por las sales biliares. El colesterol también es insoluble en soluciones acuosas, pero se solubiliza cuando se incorpora en micelas de sales biliares-lecitina. Si se grafica un triángulo donde colocamos en cada vértice al colesterol, sales biliares y lecitina se pueden definir los límites de líquido micelar en el cual la bilis aun no está saturada de colesterol. Por encima de estos límites, la bilis es un liquido sobresaturado o un sistema de dos fases; una de bilis liquida y otra de colesterol cristalino líquido.(8)



**Fig.1 los tres elementos principales de la bilis**

( sales biliares, lecitina y colesterol) graficados en coordenadas triangulares. El punto P representa la bilis, que contiene 80 mol% de sales biliares, 5% de colesterol y 15% de lecitina. La línea ABC representa la máxima solubilidad del colesterol en mezclas variables de sales biliares y lecitina. Puesto que el punto P cae por debajo de la línea ABC y dentro de la zona de liquido micelar de una sola fase, esta bilis aún no esta saturada de colesterol. La bilis con una composición que la pusiera por arriba de la de la línea ABC contendría exceso de colesterol en una forma sobresaturada o precipitada.

Quizás no más del 30% del colesterol biliar se transporta en forma de micelas y de este la mayor parte se transporta en forma de vesículas. Estas vesículas están formadas por bicapas de lípidos similares a las encontradas en membranas celulares. Las vesículas tienen capacidad para solubilizar más colesterol que las micelas y se cree que la estabilidad de estas estructuras es factor determinante para la saturación y precipitación del colesterol. La teoría actual sugiere que existe un equilibrio entre las fases fisicoquímicas de estas vesículas, de modo que la formación de cristales líquidos puede o no dar como resultado verdaderos cálculos. Cuando los cristales alcanzan tamaño microscópico mientras están atrapados en las vesículas, se forman cálculos. En pacientes no obesos el defecto secretorio básico es una menor secreción de sales biliares y fosfolípidos. Por el contrario, en sujetos obesos, la secreción de colesterol está muy aumentada, sin reducción alguna de la secreción de sales biliares o de fosfolípidos.

No podemos dejar de hablar de el término de *nucleación* que consiste en el proceso mediante el cual se forman y agregan cristales de colesterol monohidratado. El tiempo requerido para la nucleación es más breve en pacientes con cálculos biliares comparado con aquellos sin cálculos.

En la bilis saturada con colesterol, glucoproteínas termolábiles específicas inducen agregación de vesículas con crecimiento consecuente de cálculos. Los factores implicados en la formación y precipitación de colesterol incluyen elementos constitucionales, bacterianos, hongos, reflujo de líquido intestinal y pancreáticos, hormonas y estasis biliar. Los elementos constitucionales se pueden ejemplificar mejor con el caso de los indígenas pima, en quienes el 70% de los pacientes del sexo femenino a los 70 años y 70% de los hombres a los 60 años de edad padecen de cálculos biliares (7).

También se ha escrito sobre la evidencia a favor de la infección como causa de cálculos biliares; se incluye aislamiento de microorganismos como *Escherichia coli*, *salmonella typhi* y

especies de Streptococcus en las paredes de la vesícula biliar y en el centro de los cálculos en un porcentaje de casos y la demostración de actinomicetos de crecimiento lento en más de la mitad de los cálculos examinados en una serie de estudios (6). Puesto que los cálculos biliares se desarrollan en ausencia de infección o inflamación, la infección no parece ser un factor universal.

También se menciona el factor reflujo, el cual es apoyado por el hallazgo de enzimas pancreáticas en la vesícula biliar de pacientes con colecistolitiasis. La tripsina altera el balance coloidal y la fosfolipasa pancreática A puede convertir la lecitina en lisolecitina tóxica. Se ha implicado al factor hormonal en una relación no demostrable entre cálculos y número de partos, diabetes, hipertiroidismo y predominancia en mujeres.

También se ha asignado un papel muy importante en la formación de cálculos a la estasis que incluyen interrupción transitoria del flujo biliar en el intestino y estancamiento en la vesícula biliar. La estasis biliar transitoria puede originarse en trastornos funcionales o en bloqueo mecánico en la región de la unión colédoco duodenal o la vesícula biliar. La interrupción del flujo de bilis hacia el intestino se relaciona con la interrupción de la circulación enterohepática, que a su vez se acompaña en la reducción de excreción de sales biliares y fosfolípidos, ante lo cual disminuye la solubilidad del colesterol. Cuando más del 20% de la bilis se deriva, no puede mantenerse la reserva de sales biliares. La secreción de sales biliares también disminuye cuando se extirpa el tercio distal del intestino y ello explica el desarrollo de cálculos en pacientes con enfermedad o resección ileal. La colecistectomía provoca que una mayor fracción de la reserva de sales biliares cursen en la circulación enterohepática y por lo tanto incrementa la secreción de fosfolípidos y sales biliares.

Se ha investigado la solubilidad dentro de un régimen posible, para evitar el desarrollo de cálculos en pacientes con riesgo y también para disolver cálculos ya formados. Los ácidos quenodesoxicólico y urodesoxicólico restablecen la reserva de ácidos biliares y reducen la síntesis y secreción de colesterol cuando se administra a individuos potencialmente formadores de cálculos y puede retornar la bilis sobresaturada a su composición normal, previniendo la

formación de cálculos. En algunas series, el fármaco se administró durante 2 años; en 13.5% de los pacientes se observó disolución completa de cálculos radiolúcidos, en 41% ocurrió disolución parcial. El efecto fue más frecuente en mujeres, pacientes delgados y pacientes con concentración sérica de colesterol mayor de 227 mg/dl. Hepatotoxicidad clínicamente significativa fue rara.(7)

La instilación directa en la vesícula biliar de agentes capaces de disolver cálculos de colesterol se ha convertido en una realidad gracias a los avances tecnológicos en radiología intervencionista. Aunque la experiencia aún es limitada la inyección de un potente solvente de colesterol, metil-tert-butil eter (MTBE) (10), en la vesícula biliar a través de catéter percutáneo ha mostrado eficacia para disolver cálculos biliares en pacientes seleccionados. Este procedimiento es invasivo y por lo tanto se acompaña de algunos riesgos específicos incluyendo hemorragia y problemas relacionados con el catéter así como la regulación del fármaco. (9). La principal desventaja de esta tecnología es la elevada tasa de recurrencia, que se aproxima a 50% en 5 años; la litotricia puede fragmentar con éxito cálculos biliares, pero en general no se considera un tratamiento apropiado porque se forman nuevos cálculos debido a la enfermedad del órgano y el lavado efectuado por el flujo de bilis normal no equivale al flujo de orina. (9)

Los cálculos de pigmento pueden además clasificarse como cálculos “marrón” y “negros”. Los cálculos marrón ocurren presuntamente como resultado de infección de la bilis y son muy similares a los cálculos primarios de los conductos biliares. Los cálculos negros, por el contrario, típicamente no se relacionan con bilis infectada ; estos cálculos se encuentran en pacientes que padecen enfermedad hemolítica o cirrosis.

Se presume que la vía final para la formación de todos los cálculos de pigmento, cualquiera que sea el cuadro clínico, es la solubilidad alterada de la bilirrubina no conjugada con precipitación de bilirrubinato de calcio y de sales insolubles.

**El diagnóstico de las enfermedades biliares basados en estudios radiológicos y principalmente de colecistitis aguda, se realiza básicamente con ultrasonido abdominal, ya que éste es el más sensible y específico para detectar cálculos en el interior de la vesícula biliar( 2); sin embargo, en casos especiales, se requiere de estudios complementarios que se comentarán más adelante.**

**La imagen por ultrasonido es la técnica diagnóstica aplicada más ampliamente para enfermedades de vías biliares en situaciones de urgencia y programadas; éste suministra información anatómica y patológica con gran sensibilidad y disponibilidad, a bajo costo. A veces, la técnica puede estar limitada por la obesidad y cantidades excesivas de gas en los intestinos. La ultrasonografía emplea vibración de alta frecuencia que produce ondas alternas de compresión y rarefacción a través del tejido y que son reflejadas por los tejidos y materiales con impedancia acústica diferente. La porción reflejada de la onda sonora retorna al transductor para generar una imagen: la calidad de la imagen varia y la técnica depende del operador. Es fácil generar imagen de la vesícula biliar porque la bilis no genera eco y contrasta con la pared del órgano y el parénquima hepático; también se logra buena definición de conductos biliares mayores intra y extrahepáticos. En mas del 95% de los casos se pueden demostrar cálculos cuando están presentes ( sensibilidad); la discriminación de la dilatación de los conductos tiene una precisión del 90 %. (2).**

**La ultrasonografía es el método más confiable y más eficaz desde el punto de vista de costo para demostrar cálculos biliares en la vesícula. Se presentan como un foco de reflexión dentro de la vesícula biliar o de los conductos y forman sombras acústicas. Un cálculo impactado en el cuello de la vesícula biliar o en el conducto cístico, a veces es difícil de detectar debido a que las paredes, en sí, retornan ecos fuertes.**

**La imagen de ultrasonido también suministra información diagnóstica para colecistitis aguda y crónica. Los signos característicos incluyen: edema y engrosamiento de la pared de la vesícula biliar, en ocasiones, gas en la pared de la misma y a veces no se visualiza el órgano; engrosamiento y edema de la pared son especialmente útiles para establecer el diagnostico de**

**colecistitis acalculosa cuando se acompaña de dolor sobre el órgano, inducido por la presión de la sonda ultrasónica. La ultrasonografía también puede establecer el diagnóstico de hidropesía vesícula biliar en porcelana y carcinomas (1).**

**De esta manera el ultrasonido es el primer paso en la evaluación radiológica de la ictericia debido a que es un procedimiento sensible para detectar dilatación de los conductos intra y extrahepáticos; así como, el nivel de la obstrucción se puede definir siguiendo la dilatación hacia abajo. Se puede diferenciar entre cálculos intraductales y tumores como agentes causales. Además, en el postoperatorio define con gran sensibilidad y especificidad biliomas y abscesos subhepáticos. (2)**

**Además del ultrasonido abdominal para el diagnóstico de enfermedades biliares, se puede realizar tomografía axial computarizada e imagen de resonancia magnética; la primera (TC), se emplea para evaluar dilatación y cálculos biliares (1), pero sin olvidar que ambas cosas pueden estudiarse de manera más fácil mediante imagen de ultrasonido. La tomografía computarizada no se emplea de manera rutinaria, ya que ésta tiene capacidad inferior al ultrasonido para detectar cálculos; su principal aplicación es definir el trayecto y estado del árbol biliar extrahepático y estructuras adyacentes. En este estudio es imperativo el realce del árbol biliar mediante la administración de contraste intravenoso.**

**Sin embargo, el empleo de la tomografía es parte integral del diagnóstico diferencial de ictericia obstructiva. En la actualidad la imagen de resonancia magnética tiene poca aplicación en las enfermedades biliares; sin embargo, con la introducción de nuevos agentes de contraste, su aplicación podría extenderse (3).**

**Otros estudios de imagen como la radiografía simple de abdomen tiene valor limitado; sin embargo, puede ser útil para diferenciar otras causas de dolor abdominal, aunque en el 15 a 20% de los casos puede observarse imagen de cálculo en el cuadrante superior derecho; otro estudio que actualmente no se realiza rutinariamente y se puede considerar como histórico, es la colecistografía oral la cual consiste en administrar como su nombre lo indica por vía oral material de contraste y observar el llenado del contraste siendo positiva si se**

observa defecto de llenado en el interior de la vesícula biliar; sin embargo ésta ha sido remplazada por el estudio ultrasonografico; otro estudio de tipo radiológico e intervencionista es la colangiografía transhepática percutánea, colocando un catéter a través de la pared abdominal hacia la vía biliar; esta técnica tiene un papel de escasa importancia en el manejo de pacientes con enfermedad por cálculos biliares sin complicaciones, pero es particularmente útil en casos complicados como pacientes con estenosis de vía biliar así como tumoraciones (8).

Además se puede utilizar la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), con endoscopio de visión lateral para intubar y visualizar las vías biliares y el conducto pancreático; este estudio diagnóstico, en el caso de colecistitis aguda sola, no tiene utilidad pero es importantísimo para diagnóstico y uso terapéutico en el caso de acompañarse de cálculos de vías biliares extrahepáticas (8).

El tratamiento actual de la colecistitis aguda es absolutamente con cirugía en sus modalidades laparoscópica y abierta, sin embargo, el estándar de oro actualmente es la colecistectomía laparoscópica (4). Se dice que hay opiniones contradictorias en cuanto al manejo de la colecistitis aguda, en particular en cuanto al momento óptimo de la intervención quirúrgica. Con propósito de análisis, operación temprana se define como aquella ejecutada antes de 72 hrs de inicio de los síntomas, operación intermedia es la practicada entre las 72 hrs. y el cese de las manifestaciones clínicas. El manejo operatorio retardado permite que ceda el proceso inflamatorio agudo. La cirugía programada electiva se ejecuta después de un intervalo de 6 semanas a 3 meses. En la actualidad la mayoría de los cirujanos favorece la operación temprana, es decir en 24 a 48 hrs. La tasa de mortalidad para colecistectomía de urgencia varía de 0 a 5%. En la mayor parte de casos de colecistectomía laparoscópica tiene éxito, pero la incidencia de conversión en colecistectomía abierta es mayor en este grupo de pacientes cuando se compara con aquellos sin inflamación aguda. En casos raros de pacientes gravemente enfermos, se puede aceptar colecistectomía bajo anestesia local. (8)



Como parte del tratamiento de la colecistitis aguda así como en patología de vías biliares, los antibióticos profilácticos presentan indicaciones específicas, de tal manera que no están indicados en colecistectomías programadas a menos que existan factores de riesgo específicos. Estos incluyen ictericia, cálculos de vías biliares extrahepáticas y pacientes con edad mayor a 65 años; además, están indicados en procedimientos intervencionistas como la colangiografía transhepática percutánea y en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, especialmente en caso de obstrucción de la vía biliar. El antibiótico debe seleccionarse asumiendo que los microorganismos más probables son E. Coli, especies de Klebsiella, y enterococos. Una cefalosporina de segunda generación es apropiada. Se administran dos dosis subsecuentes del fármaco con intervalo de 6 hrs. antes de la operación o intervención.

La colecistectomía abierta tiene como objetivo principal prevenir la lesión del conducto colédoco en un punto próximo a su unión con el conducto hepático común para evitar un conducto cístico residual largo. En pacientes cirróticos ésta indicada una técnica más conservadora orientada a una colecistectomía programada. Si la operación se lleva a cabo, debe anticiparse hemorragia importante. Hay que evitar una disección intrahepática extensa. Debe considerarse venoclisis intraoperatoria con vasopresina y un agente antifibrinolítico.

La colecistectomía laparoscópica es parte del surgimiento de las técnicas quirúrgicas de mínima invasión aplicable para extracción de la vesícula biliar y es considerado como el tratamiento preferido de la enfermedad sintomática de la vesícula biliar. En esta operación se deben respetar los principios quirúrgicos, igual que para procedimientos abiertos. (4)

Como se comentó con anterioridad, actualmente la colecistectomía laparoscópica se considera de primera elección para patología de la vesícula biliar y actualmente solo hay indicaciones específicas para no realizarla. (5)

## **OBJETIVOS**

**Estudiar y demostrar cuál es la especificidad y sensibilidad entre cuadro clínico y reporte ultrasonográfico en el diagnóstico de colecistitis aguda, basados en el reporte histopatológico de la pieza quirúrgica en pacientes postoperados de urgencia en el Hospital General del Estado de Sonora.**

## **HIPÓTESIS**

**En los pacientes del Hospital General del Estado existe una diferencia entre el cuadro clínico y diagnóstico ultrasonográfico en relación al reporte histopatológico en postoperados de colecistitis aguda.**

**Demostrar si hay una diferencia significativa entre la literatura mundial y la sensibilidad y especificidad del ultrasonido diagnóstico en la colecistitis aguda en los pacientes del Hospital General del Estado.**

## **JUSTIFICACIÓN**

**Se valorará la importancia de la capacidad clínica comparada con el ultrasonido diagnóstico para mostrar qué tan importante es el ultrasonido de urgencias en los pacientes con colecistitis aguda.**

## **MATERIALES Y METODOS**

**Se realizó un estudio prospectivo, observacional, descriptivo, trasversal y abierto en 109 pacientes, de sexo indistinto, de los cuales se eliminaron 29 con los siguientes criterios de exclusión; pacientes con colecistitis aguda más la presencia de pancreatitis aguda, pacientes**

con colecistitis aguda mas coledocolitiasis, así como pacientes con colecistitis aguda mas patología maligna de páncreas o de vías biliares; se incluyeron en el estudio a 80 pacientes con los siguientes criterios de inclusión: todos los atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General del Estado de Sonora, con diagnóstico clínico de colecistitis aguda, ultrasonido de hígado y vías biliares a su ingreso, así como aquellos intervenidos quirúrgicamente en la misma hospitalización. El período de estudio comprendió del 1 de septiembre del 2005 al 15 de mayo del 2006, es decir, por nueve meses.

El estudio consistió en valorar a todos los pacientes ingresados al servicio de urgencias del Hospital General del Estado de Sonora con diagnóstico clínico de colecistitis aguda. Una vez tomada la decisión para incluirlos en el estudio, se procedió a interrogatorio directo del paciente y exploración física. posteriormente se realizó llenado de hoja de recolección de datos, así como solicitud de estudios de laboratorio, incluyendo biometría hemática completa, tiempos de coagulación, grupo sanguíneo y Rh, y en casos especiales, complemento con química sanguínea, electrolitos séricos y pruebas de función hepática, además de electrocardiograma y tele radiografía de tórax.

Hecho lo anterior, se procedió a la realización de ultrasonido de hígado y vías biliares para detectar el estado patológico de la vesícula biliar y diagnósticos anexos detectados por el mismo. Una vez obtenida esta información, se procede a realizar tratamiento quirúrgico en su modalidad de colecistectomía abierta y/o laparoscópica. Todos los pacientes mayores de cuarenta años contaron con valoración prequirúrgica por medicina interna. Una vez realizada la colecistectomía en sus dos modalidades mencionadas, se registraron igualmente los hallazgos quirúrgicos de la patología vesicular. Se procedió a envío de la pieza quirúrgica ( vesícula biliar ) al departamento de patología para el análisis histológico de la misma.

Ya con los datos clínicos, resultados de ultrasonido de hígado y vías biliares, finalizamos con el registro de la información obtenida con la pieza quirúrgica, es decir, hallazgos histológicos y diagnóstico.

**Se llevó seguimiento de todos los pacientes desde su ingreso al servicio de urgencias, etapa preoperatoria y postoperatoria, evolución de la misma y alta hospitalaria.**

**Se procede a captura de la información para continuar con el análisis estadístico.**

## **ANÁLISIS DE LA INFORMACION**

**Para estudiar y analizar la información obtenida y poder realizar la correlación clínica, ultrasonográfica e histopatológica, así como sensibilidad y especificidad del ultrasonido de hígado y vías biliares basados en el estudio histopatológico, se procedió a la aplicación de estadísticas descriptivas con medidas de desviación estándar y gráficos con modelos de sensibilidad y especificidad de la información, además de realizar pruebas de hipótesis de homogeneidad y Chi cuadrada.**

## **RESULTADOS**

**Una vez obtenidos los datos de todos los pacientes incluidos en el estudio, se procedió a realizar el análisis de la información utilizando frecuencias y porcentajes para describir todas las variables del estudio, así como medidas de tendencia y de dispersión para las variables categóricas, obteniéndose los siguientes resultados:**

**De los 80 pacientes incluidos en este estudio por periodo de 9 meses la edad promedio fue de  $43.9 \pm 14.7$  años, con un rango de 18 a 87 años. De los cuales el grupo de edad mas frecuente fue 41 a 50 años ( 27.5%). Figura 1.**

**De estos pacientes el sexo mas frecuente fue el femenino ocupando el 75% del total de los pacientes. Figura 2 El antecedente de importancia personal más común fue el tabaquismo con el 22%, seguido de alcoholismo 11% y cesáreas ( multigestas) 10%. Figura 3. El síntoma principal fue el dolor abdominal tipo cólico en el 88.8% ( 71 pacientes ), seguido del tipo sordo**

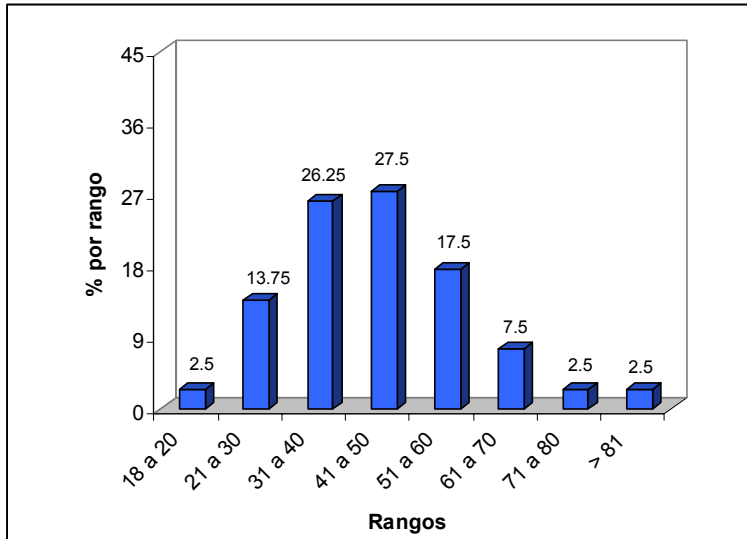
y ardoroso respectivamente. Figura 4. La localización fue la clásica en hipocondrio derecho en el 53.75 % de los casos ( 43 pacientes ), seguido de epigastrio y flanco derecho . figura 5. Irradiado a espalda en el 27.5% de los casos y sin irradiación en el 23.8%. Figura 6. Una vez presente el cuadro clínico y diagnóstico de colecistitis aguda, la evolución en promedio de  $23.5 \pm 14$  Horas hrs. fue la más frecuente con el 58.8% de los pacientes. Figura 7. Otros síntomas acompañantes en la mayoría de los casos fue la presencia de náuseas y vómitos con el 81.3 y 60% respectivamente seguido de la fiebre en un menor numero de casos 15%. Figura 8. El promedio de temperatura fue de  $36.5^{\circ} \pm 4^{\circ}$  , en un rango de 36-39°, el 55 % de los casos se presentaron afebriles en urgencias y el resto con febrícula con excepción de 1 paciente con 39 grados centígrados, figura 9. Hemodinámicamente los pacientes permanecieron estables en todos los casos como se muestra en la figura 10. LLama la atención que el signo patognómico del cuadro clínico de colecistitis aguda, el de Murphy, sólo se presentó en el 20% de los casos; ictericia y rebote fueron menos frecuentes. Figura 11. En el análisis de estudios de laboratorio la leucocitosis fue un parámetro muy importante con un promedio de  $13.1 + 4.8$ , en un rango de 3.8 a 36.5. El 63.8 % de los casos fue en el rango de 11.1 a 20. Figura 12. Vale la pena mencionar que para el 20% de los pacientes (16) su tratamiento quirúrgico fue colecistectomía laparoscópica y el resto colecistectomía abierta, además de que a 2 de estos 16 pacientes se les realizó conversión de la cirugía ( por sangrado en un caso y dificultad de disección de vesícula biliar y vía biliar en el otro.)

Al realizarles el ultrasonido diagnóstico de hígado y vías biliares a los 80 pacientes incluídos en el estudio con colecistitis aguda clínicamente diagnosticados en el servicio de urgencias, se obtuvo como resultado que 62 pacientes fueron diagnosticados por este método con colecistitis aguda, basados en los parámetros ultrasonograficos; de estos 62 pacientes con diagnóstico de positivo por ultrasonido, los resultados de patología fueron que 56 pacientes resultaron con colecistitis aguda histológicamente y al correlacionar los pacientes positivos tanto ultrasonográfica como histológicamente, los resultados en común fueron en 46 pacientes, lo que estadísticamente, tomando en cuenta los casos en estudio con los resultados de ultrasonido y patología que el 55% fuero verdaderos positivos, 22.5% falsos positivos, 12.5% falsos negativos y 10% verdaderos negativos; además, lo anterior nos demuestra que

**en el Hospital General del Estado de Sonora la sensibilidad del ultrasonido basados en el reporte histopatológico para colecistitis aguda es del 90.3% y para la correlación clínica con histopatología es del 70%, con una sensibilidad para el ultrasonido del 90% y 75% para los diagnósticos clínicos. Figura13. Llama la atención que en nuestra casuística ninguno de los casos de colecistitis aguda fue reportado como alítiasica.**

**Figura 1**

Edad

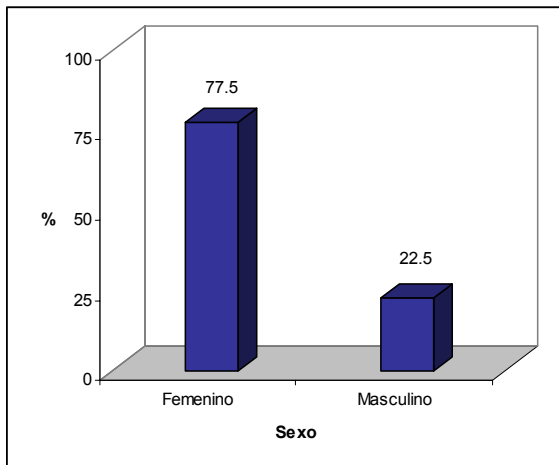


	Frec.	%
18 a 20	2	2.5
21 a 30	11	13.75
31 a 40	21	26.25
41 a 50	22	27.5
51 a 60	14	17.5
61 a 70	6	7.5
71 a 80	2	2.5
> 81	2	2.5

**Figura 2**

Sexo

Mas del 75% de la muestra era del sexo femenino.

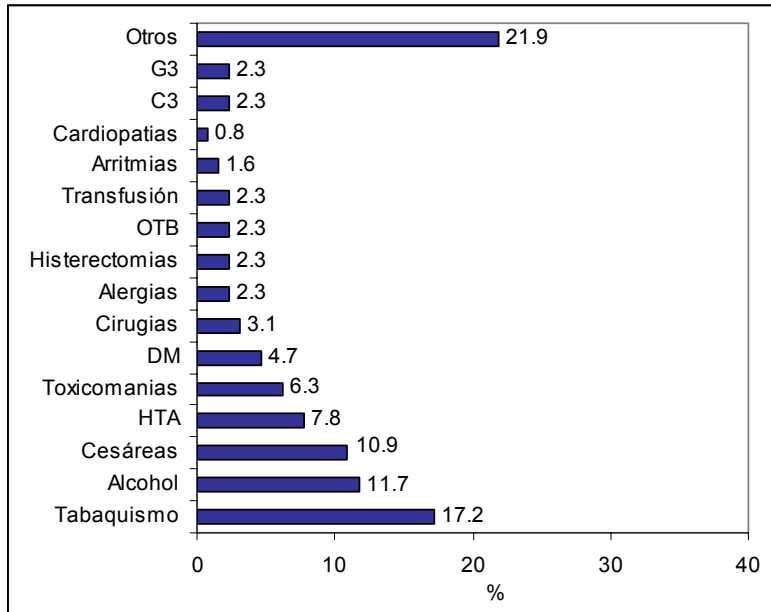


	Frec.	%
Femenino	62	77.5
Masculino	18	22.5

**Figura 3**

Antecedentes

El antecedente personal mas común fue el tabaquismo (22%), el uso del alcohol (11%) y las cesáreas (10%).

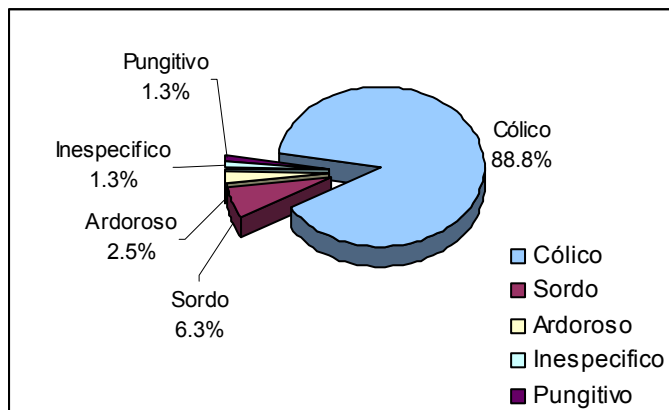


	Casos	%
Tabaquismo	22	17.2
Alcohol	15	11.7
Cesáreas	14	10.9
HTA	10	7.8
Toxicomanías	8	6.3
DM	6	4.7
Cirugías	4	3.1
Alergias	3	2.3
Histerectomías	3	2.3
OTB	3	2.3
Transfusión	3	2.3
Arritmias	2	1.6
Cardiopatías	1	0.8
Otros	34	26.5

**Figura 4**

Dolor

El 88.8% de la muestra presentó dolor tipo cólico.

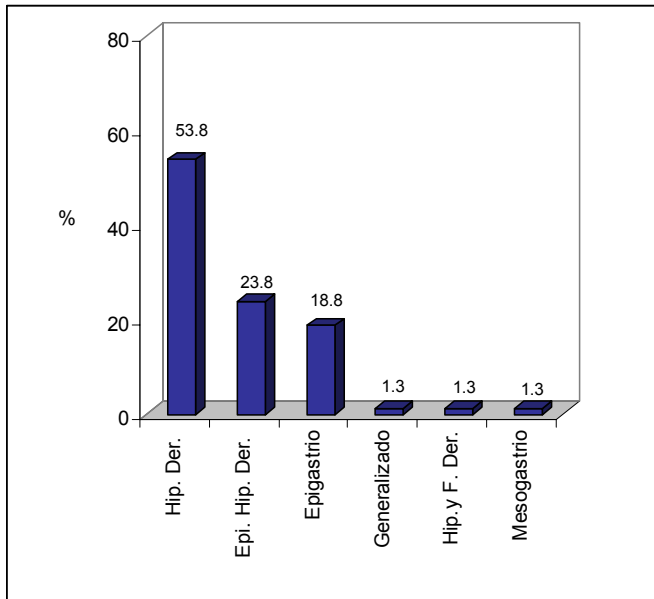


Dolor	Pac.	%
Cólico	71	88.8
Sordo	5	6.3
Ardoroso	2	2.5
Inespecífico	1	1.3
Pungitivo	1	1.3
Total	80	100



**Figura 5**

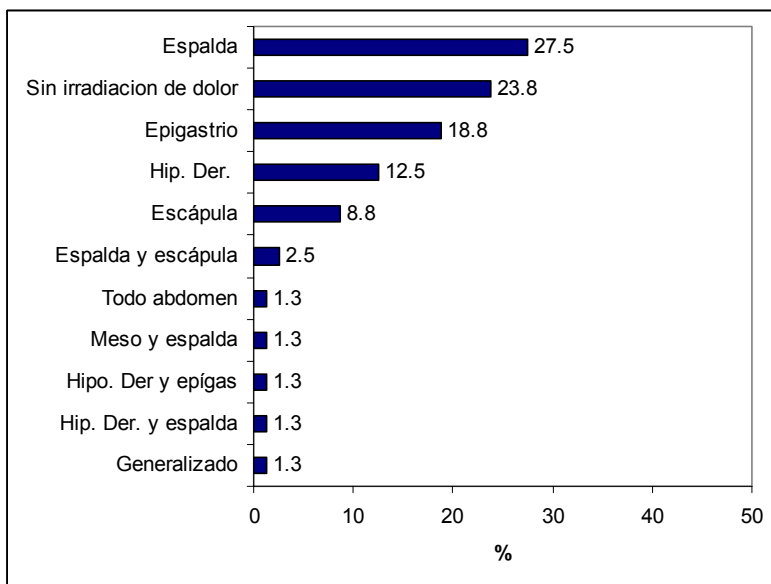
Localización



Localización	Pac.	%
Hip. Der.	43	53.75
Epi. Hip. Der.	19	23.75
Epigastrio	15	18.75
Generalizado	1	1.25
Hip. y F. Der.	1	1.25
Mesogastrio	1	1.25
Total	80	100

**Figura 6**

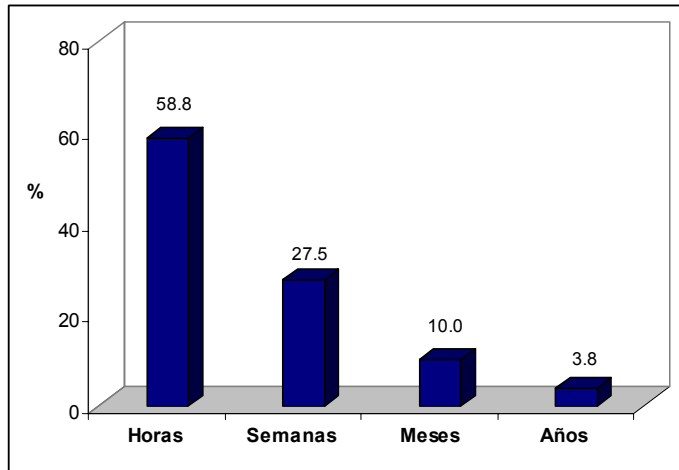
Irradiación



Irradiación	Pac.	%
Espalda	22	27.5
Sin irradiación de dolor	19	23.8
Epigastrio	15	18.8
Hip. Der.	10	12.5
Escápula	7	8.8
Espalda y escápula	2	2.5
Generalizado	1	1.3
Hip. Der. y espalda	1	1.3
Hipo. Der. y escapula	1	1.3
Meso y espalda	1	1.3
Todo abdomen	1	1.3
Total	80	100

**Figura 7**

Evolución



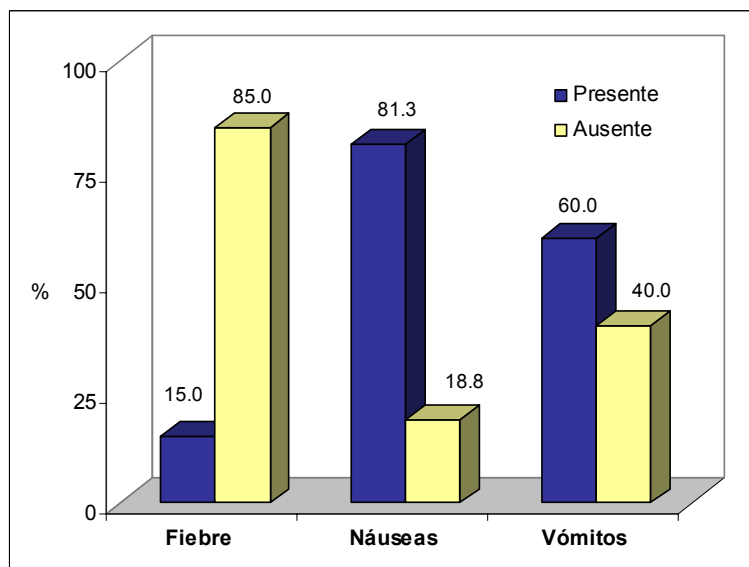
Evolución	Pac.	%	Promedio
Horas	47	58.8	23.5 ± 14 Horas
Semanas	22	27.5	4.5 ± 3 Días
Meses	8	10.0	2 ± 1.7 Meses
Años	3	3.8	3 ± 2 Años

**Figura 8**

Síntomas de fiebre, náuseas y vómito

Las náuseas (81.3%) y vómito (60%) fueron lo síntomas mas comunes entre los pacientes.

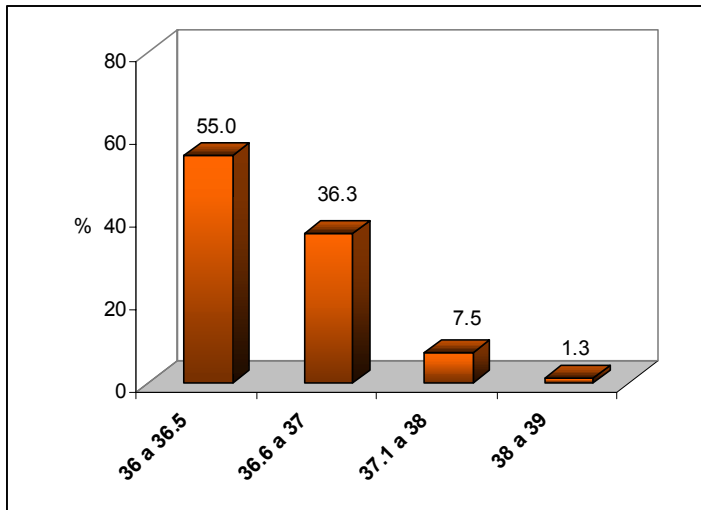
	Fiebre		Náuseas		Vómitos	
Presente	12	15.0%	65	81.3%	48	60.0%
Ausente	68	85.0%	15	18.8%	32	40.0%



**Figura 9**

Temperatura

La temperatura promedio fue de

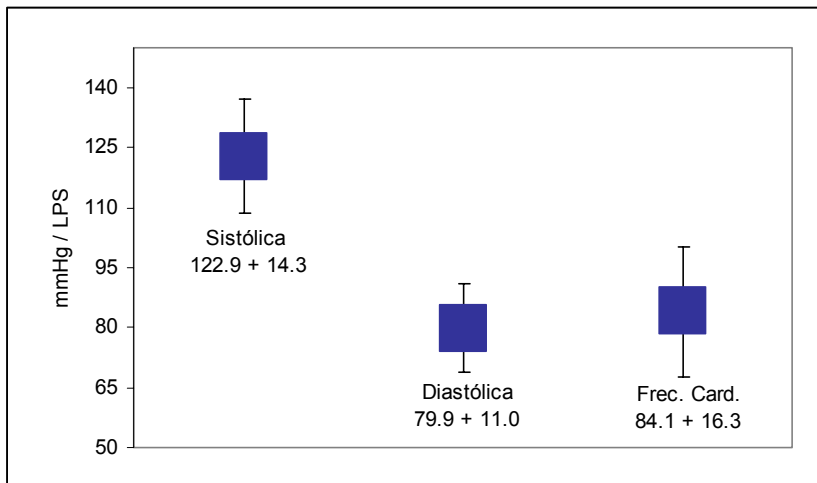


Temperatura	Pac.	%
36 a 36.5	44	55.0
36.6 a 37	29	36.3
37.1 a 38	6	7.5
38 a 39	1	1.3

**Figura 10**

Hemodinámia

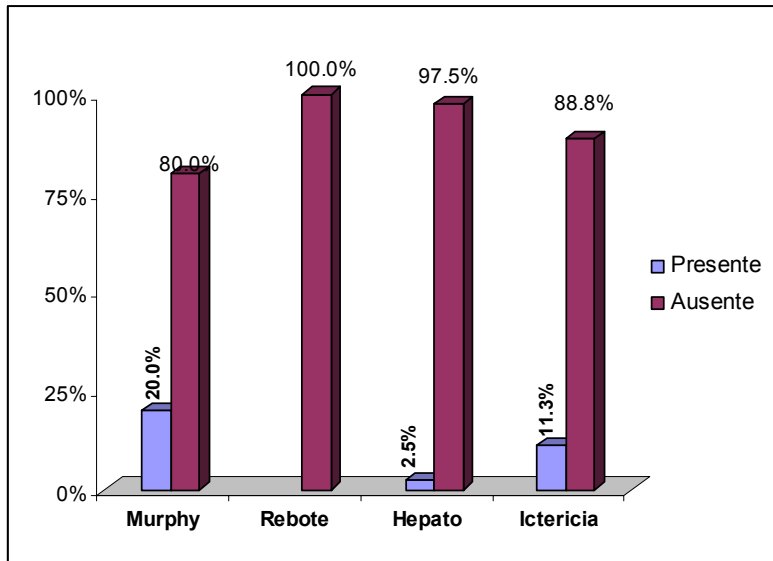
	P. Sistólica	P. Diastólica	Frec. Car.	Frec. Resp.
Media	122.9	79.9	84.1	18.9
Des. Est.	14.3	11.0	13.4	2.7
Rango	90 a 170	60 a 130	60 a 155	13 a 25



**Figura 11**

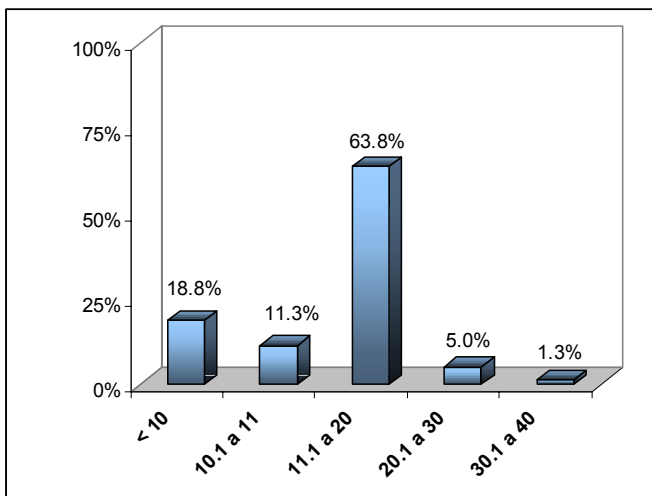
Otros síntomas

	Murphy		Rebote		Hepato		Ictericia	
Presente	16	20.0%	---	---	2	2.5%	9	11.3%
Ausente	64	80.0%	80	1	78	97.5%	71	88.8%



**Figura 12**

Leucocitos

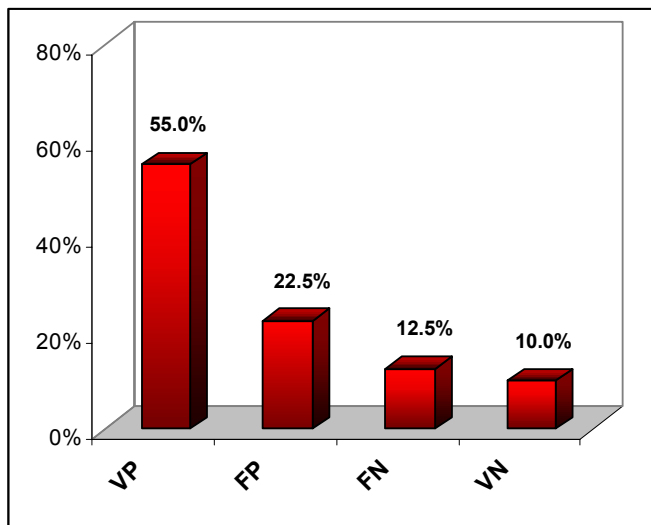


Leucos	Pac.	%
< 10	15	18.8%
10.1 a 11	9	11.3%
11.1 a 20	51	63.8%
20.1 a 30	4	5.0%
30.1 a 40	1	1.3%

**Figura 13**

Pruebas diagnósticas

Se compararon los diagnósticos evaluados por vía ultrasonográfica vs. los reportes histopatológicos de piezas quirúrgicas en pacientes con colecistitis aguda de urgencias.



Diagnóstico para colecistitis aguda	Pac.	%
Verdadero positivo	44	55.0%
Falso positivo	18	22.5%
Falso negativo	10	12.5%
Verdadero negativo	8	10.0%

La sensibilidad fue del 90.3% mientras que la especificidad fue del 90% para el ultrasonido al realizar la correlación con los resultados de histopatología, tales valores son inversamente proporcionales, y el valor predictivo positivo fue de 71% y el valor predictivo negativo fue del 44.4% para el diagnóstico de colecistitis aguda en pacientes de urgencias.

Prueba diagnósticas usg	Fracción	
Especificidad	0.31	90.0%
Sensibilidad	0.64	90.3%
Valor predictivo positivo	0.71	71.0%
Valor predictivo negativo	0.44	44.4%

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó a todos los pacientes con cuadro de colecistitis aguda del servicio de urgencias del Hospital general del Estado de sonora. Al aplicarse el análisis estadístico a la información del presente estudio y comparar la frecuencia de signos y síntomas con las ya descritas en la literatura, se puede ver que el principal síntoma es el dolor en el cuadrante superior derecho, específicamente hipocondrio derecho, con sus características típicas de tipo cólico e irradiado a espalda y epigastrio; en esto no cabe la menor duda de la similitud con la literatura; sin embargo, llama la atención en el presente estudio, que al realizar la exploración física a los pacientes evaluados, el signo considerado patognómico ( signo de Murphy ) sólo se encontró en el 20 % de los casos; probablemente, la explicación a este hecho sea que quien realizó la exploración es médico de pregrado o residente con poca experiencia para realizar dicha maniobra; sin embargo, es un hallazgo importante, ya que como se mencionó anteriormente, el signo de Murphy es considerado por muchos cirujanos como patognómico de dicha patología y debe explorarse adecuadamente para realizar el diagnóstico clínico de colecistitis aguda, además de las características del dolor, también la variable edad y sexo son similares a lo ya descrito; sin embargo, una vez más en nuestra población, el antecedente de mayor importancia detectado fue el tabaquismo, lo cual hace diferencia con lo ya descrito en otros estudios y textos de consulta; en lo que se refiere a otros síntomas, no hay hallazgos significativos que mencionar.

Si analizamos la información obtenida al evaluar los resultados de estudios de ultrasonografía de hígado y vías biliares realizados a los pacientes incluidos en el estudio y lo correlacionamos con los resultados de estudios histopatológicos de piezas quirúrgicas, encontramos que dicho procedimiento diagnóstico tiene 90.3 % de sensibilidad y 90% de especificidad lo cual se puede considerar dentro del parámetro internacional para la eficacia de este estudio, con su respectivo margen de error que se menciona en los resultados de este estudio, pero vale la pena mencionar, que en la correlación de diagnóstico clínico con resultados de histopatología, la sensibilidad y especificidad de los diagnósticos clínicos fue mas baja que en el caso de los ultrasonidos ya que se encontró un 75% de sensibilidad en la clínica; esto se

puede justificar, una vez mas, recordando que nos encontramos en un hospital de enseñanza donde se encuentran médicos en formación y probablemente con menos experiencia en la evaluación de pacientes en general. Otro punto importante es en cuanto a la toma de decisiones del procedimiento quirúrgico que se debe llevar a cabo refiriéndonos a la técnica quirúrgica, ya que en la literatura internacional y como ya se comentó en otra sección de este estudio, el procedimiento de elección considerado el estándar de oro es la colecistectomía laparoscópica y no la abierta; sin embargo, sólo al 20% de los pacientes de este estudio se les realizó dicho procedimiento, lo cual, en parte, se puede explicar con el hecho de que la mayoría de la población de este hospital es de clase media-baja a baja y no cuenta con los recursos económicos para los pagos de dichos procedimientos, por lo que se tomó la decisión de realizar la colecistectomía abierta de urgencias, que de igual forma es parte de la formación de los médicos residentes, sin olvidar que lo primordial en nuestra profesión es no hacer daño y buscar lo mejor para el paciente. Vale la pena mencionar el porcentaje de conversión para colecistectomía laparoscópica en pacientes diagnosticados con colecistitis aguda, reportándose en la literatura mundial por debajo del 8%, encontrando reportes de hasta el 2 a 3% , siendo mas frecuente en varones. De igual forma el porcentaje de conversión para pacientes con diagnostico de colecistolitiasis no agudizada o cólico biliar es similar

## **CONCLUSIONES**

**En el presente estudio se llego a las siguientes conclusiones de importancia para los pacientes y médicos del Hospital General del Estado de Sonora:**

**1.- Los signos y síntomas de los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda en el servicio de urgencias del Hospital General del Estado de Sonora son mu similares a los descritos en la literatura mundial, con excepción de el tabaquismo que fue el antecedente captado con mayor frecuencia ( 17.2% ), así como la poca capacidad para detectar el signo patognómico de esta patología( Murphy) en solo el 20 5 de los casos evaluados.**

**2.- El procedimiento quirúrgico terapéutico mas utilizado fue la colecistectomía abierta, dejando a la colecistectomía laparoscópica con solo un 20% de casos, es decir el estandar de oro en el tratamiento de colecistitis aguda esta por debajo de lo descrito en la literatura mundial.**

**3.- El 25 % de los estudios ultrasonográficos solicitados con carácter de urgencia basados en el diagnóstico clínico se encontraron negativos basados en el reporte histopatologico, es decir la certeza del diagnostico clínico esta en el 75%, con un 20% por debajo de lo descrito en la literatura.**

**4.- El diagnóstico de colecistitis aguda por ultrasonido correlacionado con el reporte histopatológico presento una sensibilidad del 90.3 % y especificidad del 90 % siendo similar a lo descrito en la literatura mundial.**

**5.- El porcentaje de conversión para colecistectomía laparoscópica en los pacientes que se empleo este procedimiento fue del 12 % en nuestro estudio, y lo aceptado en la literatura es del menos del 6 a 8%.**

**6.- Sugerencias:**



**1.- En primer lugar, ya se comentó acerca de sintomatología clínica; debemos de tomar medidas tanto el personal adjunto como los médicos residentes, a fin de que la enseñanza sea diaria y mejorar la convicción que la adecuada clínica debe de ser primordial para el diagnóstico en todas las patologías.**

**2.- Debemos realizar mejor la exploración de los pacientes para disminuir el 25 % de estudios ultrasonograficos solicitados con carácter de urgencias basados en el diagnóstico clínico y que se reportan como negativos a agudización.**

**3.- debemos de aumentar el numero de colecistectomías laparoscópicas realizadas a los pacientes con diagnóstico de colecistitis aguda, tomando medidas para poder ofrecer este procedimiento a todos los pacientes, sin olvidar que el principal problema es el costo del procedimiento. Todo lo anterior con el fin de igualar a lo descrito en la literatura y estar al nivel de cualquier hospital del mundo.**

## **BIBLIOGRAFÍA**

**1.- blankenberg F, whirt R, et al. Computed tomography as an adjunct to ultrasound in the diagnosis of acute acalculous cholecystitis, gastrointest radiol 16: 149, 1991.**

**2.- Cooperberg PL, Burhenne HJ, real-time ultrasonography : diagnostic technique of choice in calculous gallbladder disease. N engl J med 302: 1277 , 1980.**

**3.- Hircak H, Gilly RA et al: Nuclear magnetic resonance imaging of the gallbladder, Radiology 147: 481, 1983.**

**4.- Bailey RW, Zucker KA, et al: laparoscopic cholecystectomy: experience with 375 patients , Ann Surg 214: 531, 1991**

**5.- Berci G, Morgenstern L. Laparoscopic management of common bile duct stone, Society of american gastrointestinal endoscopic surgeons, Surg endosc, 8 (10): 1168, 1994**

**6.- Stewart L, smith AL, et al : pigment Gallstone form as a composite of bacterial microcolonies and pigment solid, Ann Surg, 206: 242, 1987**

**7.- burnstein MJ, Ilson RG, et al: Evidence for a potent nucleating factor in the gallbladder bile of patients with cholesterol gallstones, Gastroenterology, 85: 801, 1983**

**8.- Schwartz MD, shires MD, Spencer MD, et al: Principios de cirugia, vol. II  
1531: 1561, 1999 septima edicion.**

**9.- bar Henne HJ: complication of nonoperative extraction of retained comon  
duct stone, Am J Surg, 131: 260, 1976**

**10.- Thistle JL, Nelson PE, Nay GR, dissolution of cholesterol gallbladder stone  
bay metil-tert-butyl ether administered by poercutaneous transhepatic catheter, N  
Engl j med, 320: 633, 1989**