

INFORME FINAL DE TESIS

**CALIDAD DEL DIAGNOSTICO EN COLECISTITIS,
HOSPITAL NACIONAL “SAN JUAN DE DIOS”, AMATITLAN
Abril – junio 2,004**

Estudiante investigador:
Marvin Alexander Hernández Díaz

Carnet universitario:
9710096

Asesor:
Dra. María Elena Godoy Jáuregui

Revisor:
Dr. Sergio Ralón

INDICE

	Página
Resumen	01
Definición y análisis del problema	02
Justificación	05
Objetivos	07
Revisión bibliográfica	08
Material y métodos	25
Presentación de resultados	32
Análisis y discusión de resultados	50
Conclusiones	54
Recomendaciones	56
Referencias bibliográficas	57
Anexos	59

1. RESUMEN

Estudio descriptivo de corte transversal, cualitativo para evaluar la calidad del diagnóstico en colecistitis, en el Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Amatlán.

Fueron intervenidos quirúrgicamente por impresión clínica de colecistitis 57 pacientes, todos con informe de ultrasonido hepático y de vías biliares procedentes de distintas clínicas privadas. Todas las cirugías fueron programadas en forma electiva y en la misma intervinieron diversos cirujanos, quienes no conocían los objetivos del estudio.

Del total de pacientes intervenidos, un 86 % correspondió al sexo femenino; un 58 % del total de casos corresponde a menores de 40 años. Un 77 % de los informes de ultrasonido cumplió los criterios mínimos de calidad, mientras que solo un 56 % de las notas operatorias son de calidad. Tanto en el informe de ultrasonido como en el histopatológico el diagnóstico principal es la colecistitis crónica calculosa. El ultrasonido demostró una sensibilidad del 94 % para detectar litiasis vesicular, pero una baja especificidad (16 %). El ultrasonido tuvo una sensibilidad del 92 % para detectar una vesícula biliar de tamaño normal, pero una baja especificidad (28 %) para detectar un tamaño aumentado o escleroatrofia. La pared vesicular engrosada fue estimada por el ultrasonido con una sensibilidad del 82 % y la pared delgada con una especificidad del 54 %. El ultrasonido demostró una baja sensibilidad (28 %) para detectar un hígado anormal, si se compara con la nota operatoria, pero una especificidad del 91 % para detectar hígado normal. La sensibilidad del ultrasonido para diferenciar inflamación crónica de aguda fue del 79 %, contra una especificidad del 50 %.

El Hospital Nacional de Amatlán necesita ser dotado de los instrumentos adecuados en estudio ultrasonográfico y laboratorio de patología para mejorar la calidad en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Se recomienda divulgar el presente estudio y reevaluar en forma continua el cumplimiento de los criterios de calidad.

2. ANÁLISIS DEL PROBLEMA

La colelitiasis es una entidad frecuente. Se estima que 10 a 20% de la población adulta en Estados Unidos y Europa tiene cálculos biliares, con 1 millón de pacientes nuevos diagnosticados cada año. En Estados Unidos y Colombia se realizan alrededor de 500,000 y 40,000 colecistectomías anuales, respectivamente.¹

Se sabe por literatura extranjera que la prevalencia en mujeres durante el período fértil es 3 veces superior, que en hombres. En términos generales, la prevalencia en las mujeres es el doble que la de los hombres, esta se eleva con la edad en ambos sexos y a la edad de 65 años, alrededor de 30% de las mujeres tienen litiasis vesicular. Para los 80 años, 60% de hombres y mujeres por igual presentan litiasis vesicular.²

En Guatemala la incidencia de coledocolitiasis en pacientes colecistectomizados es del 8.64 %.³

La litiasis biliar es una patología sintomática e incapacitante.¹ Es causa importante de hospitalización en muchos países, es una enfermedad digestiva común y costosa, requiere inversión de cuantiosos recursos representados en días de hospitalización, ayudas diagnósticas y cirugías; conlleva elevado riesgo de complicaciones posteriores como empiema, absceso, perforación vesicular, peritonitis y sepsis.⁴ La pancreatitis aguda de origen biliar es una complicación de la colelitiasis y coledocolitiasis que aparece en el 7-10% y 30% de los casos, respectivamente. La mortalidad de la pancreatitis aguda de origen biliar es extraordinariamente elevada, superior al 40%²

Se ha observado cáncer de vesícula biliar en coexistencia con litiasis en 0.5 % de necropsias y de 1 – 2 % en pacientes colecistectomizados. Se sugiere mayor riesgo de cáncer cuando los cálculos son mayores de 3 cms. Se ha demostrado que la colelitiasis, especialmente si se acompaña de colonización bacteriana crónica, atraviesa la secuencia de inflamación crónica – metaplasia – displasia - neoplasia.⁵

¹ Bejarano Castro, Mónica. Cirujana general y Epidemióloga. EXACTITUD DIAGNOSTICA DE LA ECOGRAFÍA EN PATOLOGÍA VESICULAR. Instituto de Seguro Social; Clínica Rafael Uribe. Santiago de Cali, 1,998.

² Johnson, Alan *et al* DECLARACION DE POSICION DE LA OMGE: Litiasis vesicular asintomática. 1,999 Medellín, Colombia.

³ Motta Maldonado, Francisco José. INCIDENCIA DE COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTES SOMETIDOS A COLECISTECTOMIA Y EXPLORACIÓN DE VIAS BILIARES. Tesis Médico y Cirujano. Guatemala Octubre 1,997.

⁴ L. Chicharo. J. Vilaseca. TRATAMIENTO DE LA LITIASIS BILIAR 01-06-2,002

⁵ Sabiston D., y L. KIM. TRATADO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA. Sistema biliar. 15 ed. México: Interamericana Mc-Graw Hill, 1,999. pp 1,197 – 1,234

El diagnóstico de la colecistitis aguda generalmente se hace con base en la historia clínica y examen físico característicos, se incluyen dolor localizado en cuadrante superior derecho del abdomen, anorexia, náuseas, vómitos, signo de Murphy, masa palpable y defensa abdominal. Los cálculos en el interior de la vesícula pueden detectarse con precisión por ultrasonido, pero esta prueba no es específica para la colecistitis aguda, porque los hallazgos de vesícula agrandada y dolorosa, edema en la pared vesicular y colecciones peri vesiculares también se observan en la patología inflamatoria vecina como pancreatitis y úlcera péptica perforada o procesos que producen edema generalizado, su precisión diagnóstica en el cáncer de vesícula es solo del 36 %.⁶

Sin embargo, el ultrasonido es el examen de elección por ser menos invasivo, menos costoso y más accesible. Fue publicada una revisión de 6,000 pacientes con cáncer de vesícula, donde solo un 4 % estaban vivos a los 5 años y de estos, el diagnóstico pasó inadvertido en un 12 %, hasta que fue reportado en el informe anatomopatológico.¹

Es importante establecer un diagnóstico de calidad, pues las estimaciones riesgo/beneficio son los siguientes: De 10,000 pacientes con cálculos asintomáticos, 200 pacientes presentarán complicaciones agudas en el transcurso de 10 años y morirán 5 (tasa de mortalidad del 2,5%), mientras que 100 desarrollarán pancreatitis aguda y de estos morirán 10 (tasa de mortalidad de 10%). Por consiguiente, 15 pacientes morirán de complicaciones debidas a litiasis biliar. Si los 10,000 fueran sometidos a cirugía, entre 10 y 50 morirían por las complicaciones de la misma. Las muertes en el seguimiento están distribuidas en el curso de 10 años, mientras que las muertes operatorias ocurrirían inmediatamente. Dada la prevalencia estimada de litiasis vesicular en otras regiones, el costo de la cirugía profiláctica sería elevado. Las estimaciones basadas en los costos promedio en un hospital británico serían de casi 4 millones de libras esterlinas para 10,000 pacientes con cálculos asintomáticos.²

En el Hospital Nacional de Amatlán se tiene que un 17.5 % del total de cirugías efectuadas durante el año 2,003 correspondió a colecistectomías, superada solamente por hernioplastías y apendicectomías. Este porcentaje importante necesita un diagnóstico de calidad, mismo que abarca la exploración física, el estudio ultrasonográfico, los hallazgos transoperatorios y la confirmación histopatológica.

Actualmente el hospital no cuenta con equipo ni personal entrenado en diagnóstico por imágenes, tampoco laboratorio de patología, por lo que persiste la duda de si las personas a quienes se esta interviniendo quirúrgicamente por colecistitis en realidad han sido bien diagnosticadas y ameritan la cirugía; pero lo que es peor, que a personas que deben ser intervenidas quirúrgicamente se les haya dado un diagnóstico errado de vesícula biliar normal por un estudio ultrasonográfico que no es de calidad.

⁶ Maingot, OPERACIONES ABDOMINALES. Colelitiasis y colecistectomía. 10 ed. Argentina: Panamericana, 2,000. pp 1,607 – 1,627.

También debe tenerse en cuenta que pacientes a quienes se reseca vesícula biliar y cuyo diagnóstico histopatológico no se confirma, pueden quedar sin seguimiento cuando se podría descartar proceso neoplásico que amerite seguimiento.

La colecistitis es una enfermedad común, pero que requiere un trabajo multidisciplinario en su diagnóstico para que este sea de calidad, pues de no ser así personas que no necesitan cirugía, estarán siendo expuestas innecesariamente a los riesgos de morbi / mortalidad que la misma por se implican; sin tomar en cuenta los costos económicos que representa para la institución cada intervención quirúrgica. La contraparte de lo anterior es que personas mal diagnosticadas con vesícula biliar normal y que si necesitan cirugía pueden complicarse en forma aguda con pancreatitis u otras complicaciones agudas que de no ser tratadas adecuadamente puede conducir a la muerte; además una vez complicado el cuadro, también se incrementan los gastos. Por otro lado siempre se debe tener el diagnóstico histopatológico para descartar procesos neoplásicos y no dar por cerrado un caso una vez extraída la vesícula biliar.

Por lo anterior surge la interrogante:

¿ Se hace un diagnóstico de calidad al paciente sometido a colecistectomía en el Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Amatitlán ?

3. JUSTIFICACIÓN

3.1 MAGNITUD

El Hospital Nacional de Amatlán no cuenta con un estudio que avale la calidad del diagnóstico del paciente con colecistitis, a pesar que en dicho centro asistencial durante el año 2,003 se efectuaron 291 colecistectomías en forma electiva, lo que es una cifra importante pues representa un 17.5 % del total de cirugías efectuadas durante el año y un 9 % del total de pacientes admitidos a encamamiento en todo el Hospital.⁷ . A nivel de todo el hospital, los ingresos por patología vesicular ocupan el cuarto lugar, superados por hernioplastías, apendicectomías y bronconeumonía en pediatría. A nivel del departamento de cirugía, la patología vesicular ocupa el tercer lugar en cuanto a ingresos.

Por otra parte dicha institución no cuenta con equipo ni personal adiestrado en el uso de ultrasonido. Lo anterior redundante en dificultades para el cirujano en cuanto a mejorar el diagnóstico, pues los pacientes deben efectuarse el ultrasonido en clínicas privadas, por lo que el tratamiento en emergencia se limita al alivio de los síntomas, para luego completar estudios y llevar a sala de operaciones en forma electiva

3.2 TRASCENDENCIA

Actualmente se entiende por **Calidad en Salud:**⁸

"El grado en que se logran estándares acordados y que estos estén relacionados con las prioridades de los usuarios del servicio, considerando los recursos existentes y restricciones locales". (CEPPP-Brunel)

"Ser tratado como un ser humano". (Vera 1993)

"Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie" (Real Academia Española).

Siendo la misión del Hospital Nacional de Amatlán la prestación de servicios médicos con criterios de Solidaridad, Competitividad, Equidad, Igualdad y Calidad, se hace necesario el presente estudio pensando en el mejor aprovechamiento de los recursos y atención del paciente, para ofrecer la intervención quirúrgica a quien la necesita y no someter a riesgos adicionales a aquellos que no la ameritan

⁷ Informe Mensual de Estadísticas de Salud. Morbilidad y Mortalidad Hospitalaria. Hospital Nacional de Amatlán. Enero – diciembre 2,003.

⁸ OMS – SOCIEDAD INTERNACIONAL DE CALIDAD DE SERVICIOS DE SALUD
"CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE SALUD" DUBLÍN, OCTUBRE 2,000

En sentido absoluto, buena calidad es superioridad o excelencia. Cualquier definición de calidad, lleva implícitas las comparaciones y el cumplimiento de metas o estándares.

3.3 VULNERABILIDAD

Al tener el presente estudio como objetivo principal: Evaluar la calidad del diagnóstico en pacientes sometidos a colecistectomía en el Hospital Nacional "San Juan de Dios" de Amatlán, pretende identificar las deficiencias existentes y hacer las recomendaciones pertinentes, para que como Institución sean tomadas en cuenta en el manejo del paciente con sospecha de colecistitis. Sin embargo para que el problema efectivamente tenga solución se necesita que el Hospital sean dotado de equipo y personal calificado en diagnóstico por imágenes y también personal para estudio histopatológico.

El aporte del presente estudio es entonces la evaluación de la calidad de diagnóstico en colecistitis a través del reconocimiento de las deficiencias actuales, pensando que posteriormente se efectúen estudios similares para medir su impacto a través del proceso de retroalimentación; así como el cumplimiento de la misión del hospital de prestar servicios de calidad.

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL:

4.1.1 Evaluar la calidad del diagnóstico en pacientes sometidos a colecistectomía en Hospital Nacional "San Juan de Dios", de Amatlán, abril - junio 2,004

4.2 ESPECÍFICOS:

4.2.1 Describir las características de edad y sexo de la población estudiada.

4.2.2 Describir los criterios mínimos de calidad del informe ultrasonográfico.

4.2.3 Describir los criterios mínimos de calidad de la nota operatoria

4.2.4 Enumerar los principales diagnósticos histopatológicos

4.2.5 Evaluar la calidad del diagnóstico ultrasonográfico, comparando en tabla de 2 x 2 con diagnóstico transoperatorio.

4.2.6 Evaluar la calidad del diagnóstico transoperatorio, comparando en tabla de 2 x 2 con diagnóstico histopatológico

4.2.7 Evaluar la calidad del diagnóstico ultrasonográfico, comparando en tabla de 2 x 2 con diagnóstico histopatológico

5. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

5.1 ANTECEDENTES

Ana Palacios en 1,985, efectúa el estudio “ULTRASONIDO EN EL DIAGNOSTICO DE COLECISTITIS” encontrando que el ultrasonido tiene una efectividad del 99 % para el diagnóstico de colecistitis, así también que el carcinoma de vesícula es una de las principales patologías que causan confusión para el diagnóstico de colecistitis. (14)

En 1,992 Olga Roldán en el estudio retrospectivo “ULTRASONOGRAFIA Y COLECISTITIS”, comparó diagnóstico ultrasonográfico, quirúrgico y patológico de 128 pacientes a quienes se efectuó colecistectomía; concluyendo que el diagnóstico de colecistitis comparado con el diagnóstico quirúrgico y patológico coincidieron en un 90% y 89% respectivamente y que del total de colecistitis crónica confirmadas por patología, el ultrasonido reportó un 90%, mientras que en la colecistitis aguda solo se confirmó por patología un 22%. (18)

En el año 2,002 Benito Valladares efectuó el estudio “CORRELACION CLINICO, RADIOLOGICA, PATOLOGICA DE LOS PACIENTES CON COLECISTITIS A QUIENES SE REALIZO COLECISTECTOMIA”; concluyendo que el estudio patológico hace el diagnóstico definitivo de la enfermedad vesicular, además que el ultrasonido es un método diagnóstico eficaz en manos experimentadas. (20)

5.2. HISTORIA DE LA CALIDAD

Desde los inicios de la humanidad ha existido inquietud por conseguir “Calidad”. El Código de Hammurabi que data del año 2,150 A.C declara “Si un albañil construye una casa para un hombre y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando a su dueño, el albañil será condenado a muerte” (8)

En tiempos y culturas antiguas hubo inspectores de la calidad, en el caso de los Fenicios, acostumbraban cortar la mano a quien elaboraba un producto defectuoso; alrededor del año 1,450 A.C los inspectores egipcios comprobaban las medidas de los bloques de piedra con un pedazo de cordel. (8)

El expresar que algo tiene Calidad, designa un juicio positivo, respecto a sus características, por lo que es equivalente a “Excelencia” y “ Perfección”, según la concepción durante la Edad Media (8)

En el campo de la prestación de servicios de salud, los primeros intentos por construir parámetros de calidad se sitúan en 1951 con la creación de la comisión de acreditación de Hospitales (Illinois, U.S.A) Esta comisión determinaba las normas de acreditación

que debían reunir los hospitales para recibir financiación y establecer convenios con el gobierno. (2)

En 1,986 el Dr. Avedis Donabedian, (Médico Salubrista de la Universidad de Harvard y profesor de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Michigan), propone métodos de evaluación de la calidad de la atención médica, que se han constituido en orientación fundamental para los programas e investigaciones que se han desarrollado en este campo. (2, 13)

5.3. CONCEPTO DE CALIDAD

Evaluar la atención en salud implica conocer los aspectos que la determinan; algunos autores conceptualizan la evaluación de la calidad de atención en salud, como el análisis metodológico de las variables ambientales y científico-técnicas que intervienen en el proceso de la atención de los pacientes, así como el grado de satisfacción de éstos, del prestador de los servicios y de la institución. (2)

Donabedian sostiene que la valoración de la atención en salud es un juicio frente a dicha atención. Este juicio se puede dividir al menos en dos partes: una se refiere a los aspectos de la atención científico-técnica y la otra al manejo de las relaciones interpersonales. (7, 2)

La calidad de la atención científico técnica consiste en la aplicación de la ciencia y la tecnología médica de tal manera que rinda el máximo de beneficios para la salud minimizando los riesgos. La calidad en el proceso interpersonal debe considerar valores y normas socialmente definidas que gobiernan la interacción de los individuos en general y en situaciones particulares. Estas normas están reforzadas en parte por los dictados éticos de las profesiones de la salud y por las expectativas y aspiraciones de los usuarios, de las instituciones y de los prestadores de los servicios.

Para el Dr. Donabedian, la calidad de la atención técnica consiste en la aplicación de la ciencia y la tecnología médica en una forma que maximice sus beneficios para la salud sin un aumento en forma proporcional de sus riesgos. El grado de calidad es por consiguiente, la medida en que se espera que la atención suministrada logre el equilibrio mas favorable de riesgos y beneficios (7, 13)

5.3.1 Calidad en Salud: (12)

"El grado en que se logran estándares acordados y que estos estén relacionados con las prioridades de los usuarios del servicio, considerando los recursos existentes y restricciones locales". (CEPPP-Brunel)

"Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie" (Real Academia Española).

Por otro lado se debe recordar a Joseph M. Juran, llamado el padre de la Calidad, nacido en 1,904 en Rumania. Juran entiende por calidad la ausencia de deficiencias que pueden manifestarse como retraso en la entrega de productos, fallo durante los servicios, facturas incorrectas, cancelación de contratos, etc. Por lo que dice que Calidad es adecuarse al uso. (10)

5.3.2 Garantía de Calidad: (12)

1. Se orienta a satisfacer las necesidades y expectativas del cliente y la comunidad.
2. El énfasis radica en la forma como trabajamos, en las actividades que realizamos y los procesos como suministramos la atención de salud.
3. Utiliza datos para analizar cómo estamos trabajando y prestando los servicios de salud.

Se basa en el trabajo en equipo interdisciplinario para solucionar los problemas y mejorar la Calidad de los servicios.

5.3.3 Recomendaciones Finales Reunión de Dublín 2000, WHO- Sociedad Internacional de Calidad de Servicios de Salud.

1. Los Gobiernos necesitan contar con una visión y una política de calidad que incluya definiciones claras sobre la calidad y los métodos o estrategias de garantía de calidad a ser utilizadas.
2. Las políticas de garantía de calidad deben contener aspectos claves de la salud como: equidad, sostenibilidad, viabilidad y eficiencia.
3. Las organizaciones que planeen iniciar programas de garantía de calidad deben contemplar en sus planes la sostenibilidad del programa de acuerdo a la situación local.
4. Los conceptos de calidad deberían integrarse en los planes de estudio de los programas de capacitación para personal de salud.
5. La capacitación debe poner énfasis en el trabajo en equipo utilizando metodologías prácticas y participatorias partiendo de estándares acordados.
6. Los estándares deberían de ser definidos para contextos específicos, adaptados o desarrollados localmente.

7. El sistema de salud debería de tener estrategias para garantizar la calidad a nivel sub-distrital, distrital, regional y nacional.

8 Un programa de calidad a nivel institucional, continuo y comprensivo debería ser integrado dentro del sistema rutinario de salud.

9. La monitoría y supervisión debería de ser incluida a todos los niveles de la organización y debe incluir información de los clientes y la comunidad.

5.4 HISTORIA DE LA COLECISTITIS

El cálculo biliar más antiguo del que se tiene noticia data de la XXI dinastía egipcia (1,085 – 945 antes de Cristo), que fue encontrado en la momia de una sacerdotisa de Amón. En la época del Imperio Romano, Plinio descubrió la rara anomalía de la vesícula doble. La litiasis biliar fue descrita por primera vez por el médico griego Alejandro Trafiano. El médico árabe Ibn Sina (980 – 1,037 después de Cristo), manifestó la importancia quirúrgica de la enfermedad de las vías biliares al afirmar que el drenaje de un absceso de la pared puede ir seguido de la formación de una fístula cutaneobiliar. La primera colecistectomía es atribuida a John Stough Bobbs, el 15 de junio de 1,867 en Indianápolis y más tarde, en 1,882 Karl Langenbuch en Berlín efectuó la primera colecistectomía empleando las técnicas de asepsia propuestas por Joseph Lister en 1, 868. La primera colecistectomía efectuada por laparoscopia la realizó Mühe. (**9, 11, 19**).

Se tiene conocimiento así mismo del tratamiento médico de los cálculos de colesterol en 1,920, que perseguía la disolución de los mismos con ácidos biliares, técnica que se ha mejorado llegando a la actualidad donde se tienen dos agentes comerciales de uso oral, pero con efectividad limitada por la recurrencia de la litiasis, efectos colaterales, toxicidad, costo y porque se dispone de tratamientos más eficaces, (**9, 15**).

En los Estados Unidos se realizan anualmente alrededor de 650,00 colecistectomías, siendo en la mayoría de los casos por vía laparoscópica, aunque persiste la tasa de conversión a cirugía a cielo abierto en 2 – 5 %. (**11**)

5.5 ANATOMIA DE LA VESÍCULA BILIAR

La vesícula biliar es un reservorio localizado sobre la superficie de la cara inferior del lóbulo derecho del hígado, dentro de la fosa vesicular y separado del parénquima hepático por la placa cística, que está compuesta por tejido conectivo íntimamente asociado a la cápsula de Glisson. En ocasiones la vesícula está profundamente introducida en el hígado, pero en ocasiones puede estar casi totalmente separada y rodeada por su propio peritoneo. (**11**)

La vesícula y las vías biliares intrahepáticas derivan del intestino primitivo y se forman en conjunción con el hígado. La forma de la vesícula es la de una pera con fondo bulboso en el extremo distal, una parte media que va adelgazándose hasta formar un cuello y un conducto cístico proximal que entra en el conducto biliar común o colédoco. (19)

La vesícula mide alrededor de 4 - 9 cms de largo y es capaz de contener de 30 a 50 c.c de bilis. El conducto cístico se sitúa atrás, en el plano del duodeno y arriba, a nivel de la primera vértebra lumbar. El cuello de la vesícula es laxo porque no está unido al hígado por peritoneo. La porción distal de la vesícula tiene el aspecto de un divertículo, al que se ha llamado "bolsa de Hartmann", el conducto cístico mide 2 – 4 cms de longitud y contiene las válvulas en espiral de Heister, que permiten la entrada fácil de la bilis, pero ofrecen resistencia a la salida. (19)

Las posibles inserciones del conducto cístico en el conducto hepático común son angular (75 %), paralela (20 %), espiral (5 %). Con respecto a la irrigación del colédoco, esta proviene de las arterias hepática derecha, común y gastroduodenal; la vesícula por su parte está irrigada por ramas de la arteria cística que normalmente tienen su origen en la arteria hepática derecha. El drenaje venoso de la vesícula y conductos extrahepáticos se realiza dentro de la vena porta. La linfa desemboca en el ganglio linfático del conducto cístico. Una estructura importante como referencia quirúrgica lo constituye el triángulo de Calot, el cual está limitado por los conductos cístico y hepático, así como por el borde inferior del hígado, las arterias hepática derecha y cística están ubicadas dentro del él. (9, 11, 19)

5.6 FISIOLÓGÍA E HISTOLOGÍA DE LA VESÍCULA BILIAR

De manera histológica, la totalidad de las vías biliares está recubierta en su interior por epitelio cilíndrico secretor de moco. En la vesícula el epitelio se levanta en pliegues delicados y las glándulas mucosas están hundidas de modo profundo en la pared de músculo liso (senos de Aschoff – Rokitansky). El aparato biliar almacena y entrega al duodeno la bilis secretada por el hígado y la vesícula biliar actúa como reservorio que almacena y concentra la bilis, de cerca de 1,000 ml/día hasta 50 ml/día. La vesícula biliar no es necesaria para el funcionamiento adecuado del aparato. La bilis es un líquido alcalino que contiene pigmentos de bilirrubina, ácidos biliares y sales biliares, colesterol, iones inorgánicos y moco. El colesterol, que es insoluble en agua se mantiene en solución por medio de que se forman complejos con sales biliares hidrófilas y lecitina. (3)

5.7. PATOLOGÍAS DE LA VESÍCULA BILIAR

Las entidades que pueden afectar el aparato biliar son diversas y se incluyen: (3)

- Malformaciones congénitas
 - Variaciones anatómicas del aparato biliar
 - Atresia biliar
 - Quistes del colédoco
- Colelitiasis
 - Litiasis biliar asintomática
 - Colecistitis aguda
 - Colecistitis crónica
- Neoplasias del aparato biliar extrahepático
 - Neoplasias benignas
 - Carcinoma de la vesícula biliar

5.8. COLECISTITIS

5.8.1 Factores de riesgo (1 , 4)

La **edad** se correlaciona positivamente con la frecuencia de colelitiasis, probablemente determinada por hipersecreción de colesterol biliar asociada al envejecimiento.

El **sexo femenino** aumenta el riesgo de desarrollar litiasis, por incremento en la saturación biliar atribuida al efecto de los estrógenos.

El **embarazo** es un factor de riesgo independiente, que aumenta con la multiparidad. Hay aumento de la secreción y saturación biliar de colesterol, disfunción motora vesicular y detección de colelitiasis en los últimos meses de la gestación con desaparición espontánea de los cálculos en el puerperio (aumento sostenido de los niveles de estrógenos y progesterona)

En relación a los **esteroides sexuales**, varios estudios han demostrado que la administración exógena de estrógenos incrementa la frecuencia de colelitiasis y es posible que la progesterona también constituya un factor litogénico.

La **obesidad** predispone a la enfermedad litiásica, atribuyéndose a una mayor secreción del colesterol biliar probablemente relacionado a un aumento en la síntesis corporal total del colesterol, fenómeno que revierte a la normalidad cuando los sujetos alcanzan un peso ideal.

Una **dieta** rica en grasas y colesterol podría aumentar la secreción y la saturación biliar del colesterol, mientras que una dieta abundante en ácidos grasos insaturados y fibra tendría un efecto protector.

Entre las **drogas** que predisponen a la colelitiasis destacan algunos hipolipidemiantes como el clofibrato, que reduce los niveles plasmáticos del colesterol aumentando su secreción biliar, además de disminuir la síntesis y el pool de sales biliares.

La **resección del ileon distal y la ileitis** (enf. de Crohn) determinan un alto riesgo litogénico debido a la malabsorción de sales biliares que excede la capacidad de respuesta de la síntesis hepática.

No existe relación entre los niveles plasmáticos de colesterol total (considerados como factor independiente de la obesidad) y la frecuencia de colelitiasis. En cambio los niveles bajos de Colesterol HDL constituyen un importante factor de riesgo demostrado en estudios epidemiológicos chilenos y extranjeros.

Se sugiere que los defectos metabólicos involucrados en la patogenia de la enfermedad puedan ser heredados, aunque no se ha detectado aún algún marcador genético seguro.

5.8.2 Manifestaciones clínicas

Cólico biliar: Es de utilidad clínica distinguir esquemáticamente dos clases de cólicos biliares: "simple" y "complicado". En el primer caso, la obstrucción del conducto cístico o de la vía biliar es transitoria, y cede espontáneamente o por efecto de anticolinérgicos, sin dejar secuelas. En el segundo caso, la obstrucción se prolonga y durante su curso aparecen complicaciones vasculares, inflamatorias o sépticas, que pasan a comprometer la evolución del paciente. (1, 4)

Comúnmente el dolor se irradia al dorso derecho y se acompaña de náuseas; el vómito se presenta al comienzo del cólico, es de poca cuantía y no alivia al enfermo. Este episodio de cólico simple dura de quince minutos a dos horas, y cede gradualmente en forma espontánea. También se alivia en forma rápida con antiespasmódicos por vía parenteral. El paciente puede presentar una febrícula fugaz, y dolor a la palpación del hipocondrio derecho, sin resistencia muscular.

A diferencia del anterior, el cólico biliar "complicado" se caracteriza por ser mucho más prolongado (varias horas o días); sólo cede parcial y transitoriamente a los analgésicos, y recidiva de manera precoz. Con frecuencia se acompaña de vómitos intensos y rebeldes, escalofríos, fiebre o ictericia. A menudo, el dolor ocupa todo el hemiabdomen superior y se irradia en faja al dorso. El examen del abdomen puede mostrar defensa muscular involuntaria o una masa en la región vesicular. Con este tipo de cólico se presentan la colecistitis aguda, la coledocolitiasis con un cálculo enclavado en el esfínter de Oddi, la fístula biliodigestiva y la pancreatitis aguda asociada a patología biliar. (1, 4)

Fiebre e ictericia: Dos tipos de fiebre pueden guardar relación con la litiasis. El primero se presenta bruscamente, precedido por escalofríos, y se caracteriza por una crisis breve (de horas), en que se alcanzan los 39°C, o más. Corrientemente, estos episodios se asocian a una coledocolitiasis y pueden constituir, por un tiempo, su única manifestación clínica. En el segundo tipo, la fiebre es prolongada, de varios días de duración y de intensidad moderada. Suele acompañar a la colecistitis aguda y sus complicaciones sépticas.

La ictericia, precedida o acompañada por coluria, puede (al igual que la fiebre) aparecer en brotes fugaces y silenciosos, o seguir a un episodio de cólico biliar. Con menor frecuencia, la coledocolitiasis evoluciona con una ictericia más prolongada. (4)

5.8.3 Examen físico

La vesícula biliar normal no se palpa, porque su consistencia y su posición (habitualmente subhepática) no lo permiten. Si la vesícula está inflamada y se bascula el hígado levantado su borde anterior, se puede palpar el fondo vesicular, distendido y sensible (Signo de Murphy). Este signo tiene valor cuando el dolor es bien localizado y se desplaza con los cambios de posición del hígado, en decúbito lateral y de pie. En cambio, cuando la zona dolorosa es difusa y abarca toda la región subcostal derecha, se debe desconfiar del origen biliar del dolor y pensar en otras causas de dolor hepático o subhepático: hígado congestivo, hepatitis alcohólica, hepatitis viral aguda o espasmo de colon. (4)

La palpación de una masa en la región vesicular tiene gran valor semiológico. Se distinguen tres tipos de estas masas:

1. **La vesícula distendida**, que conserva su forma y su movilidad, y es poco sensible o indolora.
2. **La vesícula tumoral** se palpa como una masa irregular de consistencia dura, fija, asociada o no asociada a una hepatomegalia nodular; traduce la infiltración de la vesícula por un cáncer y su extensión al hígado por vecindad.
3. **El plastrón vesicular** se palpa como una masa sensible, de límites imprecisos, y puede aparecer en el curso de una colecistitis aguda si la necrosis y la inflamación de la pared alcanzan la superficie peritoneal. Además de la vesícula (que puede hallarse distendida o atrófica), forman parte del plastrón el epiplón inflamado, colon o intestino delgado, que se adhieren a la vesícula y al borde inferior del hígado. (4)

5.8.4 Estudios radiológicos

Una radiografía simple de la región vesicular puede demostrar las sombras de cálculos que contengan calcio : pero sólo un 10 % de los cálculos son radioopacos.

La colecistografía oral fue por muchos años el método habitual para explorar radiológicamente la vesícula biliar. El paciente recibía tabletas de un medio de contraste que se absorbía en el intestino delgado y era eliminado por la vía biliar y concentrado en la vesícula

La Tomografía Computada no tiene ventajas sobre el ultrasonido.

Ante la sospecha de litiasis de vía biliar en un paciente con o sin ictericia, **el ultrasonido es el procedimiento de elección** para iniciar el estudio de imágenes, puesto que permite ver la vía biliar intrahepática y el conducto hepático común en el 100% de los casos. La observación del colédoco es de menor rendimiento, puesto que a menudo es dificultada por la interposición de gas del colon o del duodeno.

Cualquier proceso que dificulta el vaciamiento de la vía biliar lleva habitualmente a su dilatación gradual, fenómeno que es fácilmente pesquizable por la ecografía. Si este examen demuestra un hepatocolédoco de diámetro igual o mayor a 10 mm, se puede afirmar la presencia de una obstrucción con una certeza superior al 95%. A la inversa, un conducto biliar principal fino, de diámetro igual o inferior a 5 mm, rara vez coexiste con una coledocolitiasis; pero no la descarta totalmente. (4)

La visualización ecográfica directa de cálculos dentro del colédoco se obtiene sólo en un 50-60% de los casos de coledocolitiasis, por la dificultad para explorar el colédoco distal, donde con frecuencia se localizan los cálculos.

La TAC helicoidal con medio de contraste y la **RMN**, tienen la ventaja de entregar información más precisa que la ecografía, especialmente del sector distal del colédoco y del páncreas.

La colangiografía retrógrada por vía endoscópica tiene baja morbilidad y mortalidad, permite explorar simultáneamente el esófago, estómago, duodeno y ampolla de Vater y de obtener una pancreatografía, examen de gran utilidad si se sospecha la existencia de una pancreatitis crónica o de un cáncer del páncreas; además, se cuenta con la posibilidad de realizar una papilotomía endoscópica y extraer cálculos del colédoco a través de ella. (4)

La colangiografía retrógrada es un examen que requiere de personal entrenado, tiempo y necesita equipo de alto valor de reposición.

Colangiografía intra y post-operatoria: La colelitiasis coexiste con una coledocolitiasis en el 5 - 10% de los casos. Muchos pacientes tienen cálculos en el colédoco sin que existan elementos clínicos, ecográficos o de laboratorio que permitan sospecharlos antes de la operación.

La radiografía de abdomen simple puede ser útil si se sospecha la aparición de una fístula biliodigestiva. En este caso puede aparecer gas en la vía biliar (neumbilia) asociado o no a la imagen propia de un íleo mecánico si se ha producido una obstrucción del intestino delgado distal por un cálculo (íleo biliar). (1, 4)

5.8.5 Tratamiento

El **tratamiento médico de la colelitiasis** constituye una alternativa teórica para un pequeño grupo de pacientes asintomáticos. El hígado sintetiza dos ácidos biliares

(cólico y quenodeoxicólico (QDC)) que, conjugados con glicina o taurina, constituyen alrededor del 80% del total de sales biliares que se encuentran en la circulación enterohepática. En 1971 se propuso intentar la disolución de los cálculos vesiculares mediante la administración oral de ácidos biliares. (4)

La vasta experiencia acumulada con este tipo de tratamiento ha mostrado que, de todos los ácidos biliares, sólo el QDC y su isómero, el ursodeoxicólico (UDC), son capaces de disolver cálculos de colesterol.

La dosis del UDC es de al menos 10 mg/kg/día. La droga carece de toxicidad y sus efectos secundarios son de muy baja frecuencia. Si durante el tratamiento el enfermo presenta cólicos biliares, debe ser operado.

El proceso de disolución de los cálculos es lento: a los dieciocho meses de iniciada la terapia, han desaparecido en el 60-70 % de los casos. Si después de un año de tratamiento no se consigue respuesta, se debe interrumpir el uso de la droga. Se ha demostrado que la bilis de los pacientes cuyos cálculos han sido disueltos vuelve a sobresaturarse y la litiasis reaparece con rapidez, especialmente en los enfermos que han tenido cálculos múltiples. (4)

5.8.6 Consideraciones para el abordaje quirúrgico: (4 , 16)

1) Colelitiasis sintomática: la colecistectomía laparoscópica es la mejor opción para el control de los síntomas y para evitar complicaciones potenciales inherentes a la colelitiasis.

2) Colecistitis aguda, gangrenosa y acalculosa: considerando la evidencia actual, se recomienda tratar esta patología mediante colecistectomía laparoscópica temprana, y se espera un porcentaje mayor de conversión que en los casos de la misma cirugía programada.

3) Colecistosis y disquinesias vesiculares: una vez comprobada la existencia de este trastorno, los pacientes que no responden a tratamiento médico se benefician de la cirugía.

4) Pólipos vesiculares: se recomienda colecistectomía laparoscópica en casos sintomáticos, cuando se asocian con colelitiasis o cuando miden más de 10 mm de diámetro, por su riesgo potencial de malignidad.

5) Pancreatitis aguda de origen biliar: se recomienda realizar la colecistectomía laparoscópica cuando la pancreatitis esté resuelta y acompañar la cirugía de evaluación de la vía biliar.

6) Colecistocolitiasis: en esta patología está indicada la colecistectomía laparoscópica, y se garantiza el manejo de la coledocolitiasis por los diferentes métodos de endoscopia o laparoscopia según la disponibilidad.

7) Colelitiasis asintomática: sólo se recomienda la colecistectomía laparoscópica profiláctica en pacientes con colelitiasis asintomática en casos seleccionados.

Son contraindicaciones relativas de colecistectomía por laparoscopia:

Cáncer de vesícula biliar

Cirrosis con hipertensión portal

Coagulopatía controlada

Embarazo

Enfermedad cardiopulmonar severa controlada

Cirugía previa en el cuadrante superior derecho del abdomen (4, 16)

5.8.7 Riesgos de la colecistectomía

El riesgo de mortalidad global por colecistectomía varía de 0.14 a 0.5% en diferentes series, dependiendo de la edad y el estado de salud de los pacientes. Actualmente existen evidencias que muestran que la colecistectomía produce un riesgo levemente menor de cáncer de colon derecho en mujeres después de los 15 años de operadas. También hay un aumento del reflujo biliar gastroesofágico y de diarrea después de la colecistectomía (en pacientes con síndrome de colon irritable y deposiciones disminuidas de consistencia). Además del riesgo de mortalidad global de la colecistectomía hay un problema permanente y tal vez creciente de lesión del tracto biliar con su morbilidad asociada a largo plazo. (5)

5.9 ULTRASONIDO Y COLECISTITIS

En 1,924 Grahan y Cole crearon la colecistografía que culminó con la primera imagen radiográfica de la vesícula biliar, luego en 1,953 se dio a conocer la colelammografía. En 1,932 fue descrita la técnica de la colangiografía transoperatoria y a partir de 1,950 se aplica la colangiografía por las vías transhepáticas, percutánea y retrógrada endoscópica. Durante los últimos tres decenios se ha mejorado y aplicado el ultrasonido, TAC, coledoscopia y técnicas transoperatorias en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de la vesícula. (19).

Curie en el siglo pasado consiguió la producción de ondas ultrasónicas, pero fue hasta 1,912 que se empezó a usar cuando Langevin encontró la forma de transmitir las a través del agua para detectar submarinos durante la 1ª. Guerra mundial, luego en la 2ª. Guerra mundial al perfeccionarse los equipos de sonar y radar dieron un nuevo impulso al uso del ultrasonido en medicina, al conseguir en 1,947 el primer equipo de ecopulsión.

5.9.1 Transmisión del sonido

En la mayoría de los tejidos del cuerpo la velocidad con que se propaga el sonido es muy similar a la que lo hace en el agua, excepto en el hueso.

5.9.2 Principios físicos

El sonido se transmite en forma de ondas que dan lugar a variaciones de la presión, densidad, posición, temperatura y velocidad de las partículas. El número de veces que se repite una onda sonora es lo que determina su frecuencia y es expresado en Hertz.

Características de la onda ultrasónica Intensidad: En medicina la intensidad que usa el ultrasonido oscila entre 0.001 – 0.05 watts/cm².

Impedancia acústica: Impedancia acústica (z) es la propiedad de los tejidos responsables de la reflexión de los sonidos, esta depende de la densidad del medio y de la velocidad de la onda (18)

Interfase Acústica: Se define como la frontera entre dos materiales con diferente capacidad de reflexión, esta es proporcional a la diferencia de impedancia acústica entre los medios adyacentes y es lo que explica que todo el sonido sea reflejado.

5.9.3 Generación del ultrasonido

El equipo de ultrasonido usa un transductor que posee el principio de pizoelectricidad, que es la capacidad de transformar energía eléctrica en energía sónica y viceversa, esta capacidad le da la vibración a alta frecuencia de ciertos materiales como el cuarzo, que al recibir el impulso eléctrico sufre cambios en su forma y dimensión, generando una vibración. Los primeros usos en medicina se deben a Ludwing y Struthers quienes en 1,949 detectaron cálculos biliares y cuerpos extraños implantados en músculo de perros. A partir de 1,960 aparecieron a nivel comercial los primeros aparatos para uso clínico. (18)

Reflexión y refracción: Cuando el sonido llega a una interfase entre dos medios con distinta impedancia acústica, una parte es transmitida y otra reflejada hacía atrás, de estas, la proporción reflejada depende del ángulo de incidencia y de la diferencia en la impedancia de los medios; la deflexión que sufre la onda transmitida respecto a su dirección original se denomina refracción (18).

5.9.4 Efectos Indeseables

Se ha encontrado que las ondas sonoras de gran intensidad pueden producir efectos Biológicos que dependen de la fuerza y producción de calor; los que se han observado cuando se emplean intensidades que van de 1 – 11 watts / cm ². (18)

5.9.5 Modalidades básicas

Modalidad A: llamada también modulación amplitud, la onda permanece fija sobre la piel y los Ecos aparecen como deflexiones verticales a lo largo de la o línea basal. La distancia sobre la línea basal indica la profundidad. (18)

Modalidad B: También llamada modalidad de brillantez, la onda permanece fija sobre la piel y los Ecos aparecen como puntos brillantes en la pantalla.(18)

Rastreo B: La línea basal se mueve en varias direcciones, permitiendo elaborar cortes bidimensionales de los tejidos.

Modalidad M: Llamada modalidad del movimiento de tiempo, pues se analizan en forma gráfica las superficies reflejantes que están en movimiento. (18)

Sistema de tiempo real: corresponde al rastreo B, donde se hace gran número de cortes en la unidad de tiempo y que permite reproducir el movimiento de las estructuras anatómicas.

Sistema Doppler: posee un sistema que reproduce una señal dentro del rango audible, que puede ser escuchada por medio de audífonos o de una bocina. (18) La forma Doppler genera ondas en forma continua, pero que requiere dos cristales de cuarzo, para que uno actúe como emisor y otro como receptor. También puede usarse el Eco pulsado donde se generan ondas en forma discontinua y que corresponde a las modalidades A, B, M ; estos transductores solo necesitan un cristal de cuarzo (18) La frecuencia de resonancia de cada cristal depende de su tamaño y del cristal que se use, lo que es importante porque al examinar estructuras cercanas a la piel se necesitan transductores de alta frecuencia ($> 5\text{MHz}$) y al examinar órganos profundos se necesitan transductores de menor frecuencia (2 – 3.5 MHz) (18)

5.9.6 Semiología ultrasonográfica

Imagen Ecolúcida: se caracteriza por una zona libre de Ecos, dada por un medio que transmite bien y no refleja las ondas ultrasónicas, es la imagen habitual de los líquidos

Imagen Ecodensa: indica la existencia de estructuras que reflejan el sonido, como los tejidos, tumores, cuerpo extraño, etc.

Imagen de Interfase: el paso de un medio de mayor impedancia acústica a otro en el que este es menor o viceversa, suele limitarse en la imagen por un cambio señalado por una línea densa, esta interfase permite separar entre dos tipos de tejido.

5.9.7 Anatomía ecográfica de la vesícula biliar

La vesícula biliar se reconoce en los cortes transversales como una estructura circular y oval libre de ecos, situada en la cara inferior del hígado. En los cortes longitudinales presenta habitualmente una forma fusiforme o piriforme.

5.9.8 Hallazgos patológicos por ultrasonido

1. Colelitiasis: el diagnóstico se basa en la visualización de ecos de alta intensidad en el interior de la vesícula, que produce sombra acústica posterior, es más fiable cuando se comprueba esta situación en las partes más declives de la vesícula. La producción de la sombra acústica está en relación al tamaño y no la composición del cálculo. (6)

2. Barro biliar: se trata de gránulos de bilirrubinato cálcico y cristales de colesterol en suspensión en la bilis contenida en la vesícula. Se manifiesta como ecos de moderada intensidad que se sitúa en las porciones declives , en ocasiones puede verse como bolas ecogénicas móviles que no producen sombra acústica posterior. (6)

3. Leche cálcica: se forma por la precipitación de carbonato, fosfato y bilirrubinato cálcico. Se observa como un nivel líquido / líquido que produce sombra acústica posterior y que puede adoptar forma de menisco. (6)

4. Colesterolosis: engrosamiento de la pared de la vesícula debido al depósito de triglicéridos y colesterol en la lámina propia y epitelio. Se observa como un engrosamiento de la pared, acompañado de masas ecogénicas adheridas y que no producen sombra acústica. (6)

5. Adenomiomatosis: engrosamiento de la pared vesicular debido a hiperplasia de la mucosa e hipertrofia de la muscular, apareciendo criptas y divertículos intramurales (senos de Rokitansky – Aschoff). Se observa como engrosamiento de la pared, existiendo en el seno de la misma espacios quísticos o áreas ecogénicas con o sin sombra acústica. Puede ser un proceso focal o generalizado. (6)

6. Colecistitis aguda: en el 90 % de los casos se asocia a presencia de cálculos biliares, pero necesita los siguientes criterios diagnósticos:

- Colelitiasis:
- Murphy ecográfico positivo: el punto de máximo dolor al presionar el transductor coincide con la localización de la vesícula biliar.
- Vesícula distendida: el tamaño de la vesícula es muy variable, por lo que el signo de mayor valor es el hallazgo de una vesícula de forma globosa que desplaza estructuras vecinas, sin embargo un diámetro anteroposterior mayor de 5 cms es muy sugestivo.
- Alteraciones en la pared: es muy sugestivo el grosor de la pared mayor de 3 mm y el aspecto de doble pared, recientemente se ha descrito la irregularidad focal marcada de la pared que se presenta en el 50 % de los casos de colecistitis gangrenosa y que parece corresponder a ulceración y hemorragia intramural, necrosis y micro abscesos.
- Colecciones peri vesiculares: en un 10 % de los casos la vesícula se perfora y forma un absceso que puede localizarse adyacente al fondo, por ultrasonido se observa una colección anecogénica o compleja que está en relación inmediata a la vesícula.
- Cambios intraluminales: además de cálculos se puede observar barro biliar, por ultrasonido es difícil distinguir de pus o coágulos. (6)

7. Pólipos: suelen ser hallazgos ocasionales. Se observa como un nódulo ecogénico que no produce sombra acústica, adherido a la pared de la vesícula y que por lo tanto no se moviliza con los cambios de posición del paciente. Cuando su tamaño es mayor de 5 mm debe sospecharse cáncer de vesícula. (6)

8. Carcinoma de vesícula: se trata de la quinta neoplasia en orden de frecuencia del aparato digestivo, es el tumor maligno mas frecuente del tracto biliar. A nivel ultrasonográfico se han distinguido 3 patrones: (6)

- I. Es el mas frecuente (40 – 50 % de los casos). Se observa como un reemplazamiento total del la vesícula por una masa que engloba y/o rodea a cálculos y calcificaciones de la pared.
- II. Corresponde a un engrosamiento focal o difuso de la pared vesicular (30 % de los casos)
- III. Corresponde a la visualización de una masa polipoidea e irregular en el interior de la luz vesicular, es muy raro.

8. Colédoco: por otra parte, el ultrasonido debe informar las características del colédoco, tanto si está dilatado, como si hay cálculos en su interior. La superficie del hígado también forma parte del informe ultrasonográfico. (6)

5.10. ANATOMIA PATOLOGICA

La mayoría de las enfermedades de la vesícula se asocian a la formación de cálculos
Los tipos de cálculos pueden ser: (3, 15)

Tipo	Frecuencia	Composición	Aspecto
Mixto	80 %	Colesterol, carbonato de calcio, bilirrubinato de calcio	Múltiples, pequeños facetados, tamaño y forma variable, superficie lisa y amarilla, laminados en la superficie de corte.
Puro de colesterol	5 %	Colesterol	Solitario, grande, ovoide, superficie áspera; al corte estructura cristalina radiada.
Combinado	10 %	Centro de colesterol puro, corteza mixta	Solitario o dos cálculos; ovoide o en forma de barril, amarillo, superficie lisa
De pigmento	Raro	Bilirrubinato de calcio	Múltiples, muy pequeños, facetados, negros

De calcio	Muy poco común	Carbonato de calcio	Múltiples, amorfos; granos pequeños, pocas veces grandes
-----------	----------------	---------------------	--

En términos de histopatología la colecistitis puede ser:

- Aguda
- Crónica
- Crónica agudizada
- Calculosa
- Acalculosa

Colecistitis aguda calculosa: la vesícula suele estar aumentada de tamaño (2-10 veces), es tensa, a menudo tiene un color rojo intenso, violáceo o verde negruzco debido a las hemorragias subserosas. La serosa suele estar cubierta por fibrina y en las reacciones muy intensas por un exudado coagulado claramente supurativo, casi siempre se encuentra un cálculo obstructivo en el cuello de la vesícula o en el conducto cístico. Histológicamente las reacciones inflamatorias no tienen características específicas y consisten en el patrón habitual de la inflamación aguda, es decir edema, infiltración leucocitaria, congestión vascular, formación de abscesos o necrosis gangrenosa cuando la estasis vascular complica la respuesta inflamatoria edematosa. La reacción inflamatoria puede ceder con sustitución de neutrófilos por linfocitos, macrófagos y eosinófilos ocasionales; en otros casos el depósito de calcio en la pared vesicular da lugar a la llamada “vesícula en porcelana”. La respuesta aguda conduce a la colecistitis crónica. (3, 17)

Colecistitis crónica: la vesícula puede estar contraída, normal o grande, la serosa suele ser lisa y brillante, aunque a menudo está deslustrada por la fibrosis subserosa. Al corte la pared está mas o menos engrosada, aunque rara vez mas de 3 veces su espesor normal. La superficie de corte es grisácea y opaca y mucho menos inflexible y translúcida que las vesículas normales. La mucosa suele estar conservada sin perder los habituales pliegues que crean el patrón normal en panal de abeja. Histológicamente el grado de reacción inflamatoria es muy variable. En los casos leves solo se observan aislados linfocitos, células plasmáticas y macrófagos por debajo del epitelio cilíndrico y en el tejido fibroso subseroso. En los casos complicados hay aumento del tejido fibroso subepitelial y subseroso acompañado de infiltración de mononucleares. La proliferación inflamatoria de la mucosa y la fusión de sus pliegues puede originar el desarrollo de criptas de epitelio en el espesor de la pared vesicular (colecistitis glandular), así mismo puede haber calcificación distrófica de la pared que origina una vesícula en porcelana. En ocasiones las alteraciones anatómicas de la colecistitis aguda aparecen superpuestas a las alteraciones crónicas. (3, 15)

Colesterosis: se refiere a la acumulación focal de macrófagos llenos de lípidos en las puntas de los pliegues de la mucosa, por debajo del epitelio cilíndrico. (17)

Pólipos inflamatorios: son proyecciones sésiles de la mucosa revestida de epitelio cilíndrico y que reviste un estroma fibroso infiltrado por células inflamatorias crónicas. En ocasiones el epitelio que lo recubre es hiperplásico. (17)

Hidrops o mucocele vesicular: la vesícula puede estar muy distendida, con una pared extremadamente fina y atrófica así como atrofia total del epitelio de revestimiento.

Tumores benignos de la vesícula biliar: dentro de estos se cuentan el papiloma, adenoma y adenomioma, son poco frecuentes. El papiloma a adenoma representan crecimiento localizado del epitelio de superficie. El papiloma puede ser único o múltiple. Desde el punto de vista histológico están formados por un estroma conjuntivo vascularizado revestido por una única capa de células epiteliales cilíndricas bien diferenciadas y bien ordenadas, los adenomas contienen glándulas en el estroma. En raras ocasiones hay proliferación simultánea de células musculares lisas que dan lugar a tumoración leiomiomatosa. (17)

Carcinoma de vesícula biliar: es una neoplasia poco frecuente, en raras ocasiones se descubre a tiempo por lo que la supervivencia a los 5 años es de 1 en 100, ya sea que se extirpe o no. Morfológicamente se divide en dos tipos: Infiltrantes y Vegetantes. La localización mas común es en el fondo y cuello, un 20 % afecta las paredes laterales.

El tipo infiltrante es mas frecuente, aparece como un área mal definida de engrosamiento e induración difusa de la pared vesicular, puede fistulizar hacia vísceras adyacentes, en donde crece la neoplasia, estos tumores son escirrosos y por lo tanto su consistencia es muy firme.

Los tumores de patrón vegetante crecen hacia la luz, formando masas irregulares, aunque al mismo tiempo infiltran la pared subyacente.

La gran mayoría son adenocarcinomas, algunos son papilares y otros infiltrantes, pueden ser mal diferenciados o indiferenciados. Alrededor de un 5 % son epidermoides o muestran diferenciación adenoescamosa. Los lugares mas frecuentes de metástasis son hígado, ganglios linfáticos perihiliares, peritoneo, aparato digestivo y pulmones. (17)

6. MATERIALES Y METODOS

6.1 TIPO DE ESTUDIO:

Estudio descriptivo de corte transversal, cualitativo

6.2 SUJETO DE ESTUDIO:

Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente con impresión clínica de colecistitis, durante los meses de abril a junio 2,004

6.3 POBLACIÓN A ESTUDIO:

Hombres y mujeres mayores de 12 años y que fueron intervenidos quirúrgicamente con impresión clínica de colecistitis durante los meses de abril - junio 2,004.

6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

Inclusión:

Pacientes mayores de 12 años, hombres y mujeres, a quienes se efectuó colecistectomía durante los meses de abril - junio 2,004, y que tengan informe de ultrasonido hepático y de vías biliares.

Exclusión:

Pacientes llevados a sala de operaciones para cirugía abdominal, por causas distintas a la colecistitis.

Pacientes a quienes se efectuó colecistectomía, pero no fue posible obtener la pieza quirúrgica para estudio histopatológico.

Pacientes colecistectomizados sin diagnóstico preoperatorio de litiasis vesicular

6.5 VARIABLES

Nombre de la Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición	Unidad de medida
Colecistitis	Inflamación aguda o crónica de la vesícula biliar	Condición de enfermedad vesicular, que puede ser evidenciada por ultrasonido, en el transoperatorio y en forma definitiva por histopatología	Cualitativo	Por informe de ultrasonido, clínico o histopatológico
Calidad del Informe ultrasonográfico	Hallazgos obtenidos con ayuda del ultrasonido	Los criterios mínimos que debe describir son: Superficie hepática Grosor de la pared vesicular Contenido de la vesícula Tamaño de la vesícula Vías biliares	Cualitativo	La ausencia de un criterio hace un Informe Deficiente, sin calidad
Calidad de la Nota operatoria	Conclusiones a que llega el cirujano y que comprende: indicaciones del procedimiento, tipo de anestesia, posición del paciente, descripción macroscópica, procedimiento, complicaciones y estado del paciente al salir de sala de operaciones.	Debe describir como mínimo: Aspecto del hígado Vesícula biliar (localización anatómica pared, contenido) Vías biliares	Cualitativo	La ausencia de un criterio hace una Nota Operatoria Deficiente, sin calidad

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Unidad de medida
Diagnóstico histopatológico	Diagnóstico al que se llega mediante el examen de la sustancia y función de los tejidos del organismo, especialmente de sus alteraciones, por medio de técnicas histológicas	Colecistitis crónica calculosa, colecistitis crónica y adenocarcinoma, colecistitis alitiasica, colecistitis aguda, adenocarcinoma de vesícula. engrosamiento de pared vesicular (>4mm), distensión o escleroatrofia de vesícula biliar	Cualitativo	Presencia o Ausencia
Calidad diagnóstica	El grado en que se logra un diagnóstico en base a estándares acordados y que estos estén relacionados con las prioridades de los usuarios del servicio, considerando los recursos existentes y restricciones locales	Cumplimiento de los criterios mínimos establecidos para el informe ultrasonográfico y la nota operatoria. El que los diagnósticos dados por los métodos en estudio coincidan y finalmente se consiga un diagnóstico definitivo.	Cualitativo	Lo encontrado al analizar informe de ultrasonido y nota operatoria. Lo encontrado al analizar en tabla de 2 x 2 los parámetros descritos en tabulación y análisis

6.6. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez aprobado el protocolo de investigación con el apoyo de médicos asesor y revisor (Dra. Maria Elena Godoy y Dr. Sergio Ralón, respectivamente), se procedió a realizar el trabajo de campo, así como el informe final posterior.

La recolección de la información se hizo en la “**Hoja de recolección de datos**”, a partir de información contenida en expediente clínico de pacientes a quienes se efectuó colecistectomía en el Hospital Nacional “San Juan de Dios” del Municipio de Amatitlán, previa autorización por Dirección del Hospital.

Las piezas quirúrgicas fueron llevadas por el investigador al departamento de patología del Hospital General San Juan de Dios, para estudio histopatológico, previa autorización por Dr. Carlos Mazariegos (Médico patólogo, Jefe de departamento)

Se tabuló y analizó la información según "Plan de Tabulación y Análisis".

Se elaboro el Informe Final que es presentado a Unidad de Tesis CICS, Facultad de Ciencias Médicas USAC.

6.7. TABULACION Y ANALISIS

Primera etapa:

Se evaluó la calidad del informe escrito, tomando en cuenta si el mismo describe los parámetros o criterios mínimos establecidos en la operacionalización de variables; por lo que la ausencia de uno de estos parámetros hace un “**Informe de Mala Calidad**”, aunque el diagnóstico final si sea confirmado

Segunda etapa:

Se evaluó la calidad del diagnóstico, a través de comparar los diagnósticos descritos por el cirujano, radiólogo y patólogo, en tablas de 2x2; se calculó sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP), valor predictivo negativo (VPN) para los siguientes parámetros:

Presencia de cálculos en vesícula biliar	(SI - NO)
Tamaño de la vesícula biliar	(Normal – Aumentado)
Superficie del hígado	(Normal - Anormal)
Engrosamiento de la pared (vesícula)	(< 3 mm - > 3 mm)
Escleroatrofia (vesícula)	(SI - NO)
Colecistitis crónica	(SI - NO)

Se usó el modelo de tabla dicotómica (2 x 2) siguiente:

		Método diagnóstico de control		
		Positivo	Negativo	
Método diagnóstico a prueba	Positivo	A	B	Positivo = a + b
	Negativo	C	D	Neg. = c + d
		Total positivos = a + c	Total negativos = b + d	Total N

Se aplicaron las siguientes fórmulas:

Sensibilidad, es la proporción de verdaderos positivos identificados por la prueba del total de enfermos.

$$\text{Sensibilidad} = S = \frac{a}{a + c}$$

Especificidad, es la proporción de verdaderos negativos identificados por la prueba del total de sanos.

$$\text{Especificidad} = E = \frac{d}{b + d}$$

Valor predictivo positivo (VP+), corresponde a la proporción de sujetos que verdaderamente tienen la enfermedad, de entre los que dieron positivo, y se conoce como

$$\text{VP} + = \frac{a}{a + b}$$

Valor predictivo negativo (VP-), es la proporción de sujetos verdaderamente sanos sobre el total de los que dieron negativo

$$VP - = \frac{d}{c + d}$$

El resto de datos que por su naturaleza no pueden compararse en una tabla de 2 x 2 son presentados y analizados en cuadros de distribución de frecuencia, gráficas circulares y barras simples.

6. 8. ASPECTOS ETICOS:

El proyecto ha sido discutido previamente con la Jefe del Departamento de Cirugía de la institución y aprobado por el Director y el Comité de Docencia de la institución. Las decisiones de los médicos tratantes no serán alteradas por el investigador

La investigación no pretende dañar la imagen del Hospital Nacional de Amatlán, para fines prácticos la identificación de los pacientes se hará según el número de expedientes clínico asignado al momento del ingreso, aunque al citar a los pacientes a Consulta Externa para el retiro de puntos o al servicio de cirugía, se le dio a conocer el informe histopatológico, del cual se adjuntará una copia en el expediente clínico.

6. 9. RECURSOS:

Fuente de datos:

57 expedientes clínicos de pacientes ingresados para colecistectomía
57 informes de ultrasonido de pacientes con impresión clínica de colecistitis
57 informes de médico patólogo de piezas quirúrgicas
Informe anual de estadística de salud. Morbilidad / mortalidad
2,003. Hospital Nacional de Amatlán

Otra fuente de información:

Libros de texto
Tesis sobre temas afines
Revistas médicas de publicación reciente
Publicaciones captadas por correo electrónico

Recursos humanos:

Cirujanos, Hospital Nacional de Amatlán
Médico patólogo, Hospital General San Juan de Dios
Personal de Sala de Operaciones

Materiales físicos:

Boleta de recolección de datos

Útiles de oficina (papel, lápiz, lapicero, calculadora)

Computadora

Bibliotecas

Hojas de patología

Frascos para transporte de piezas quirúrgicas

Recursos económicos: (propios del investigador)

Útiles de oficina

Internet

Gasolina

Fotocopias

Impresión de tesis

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

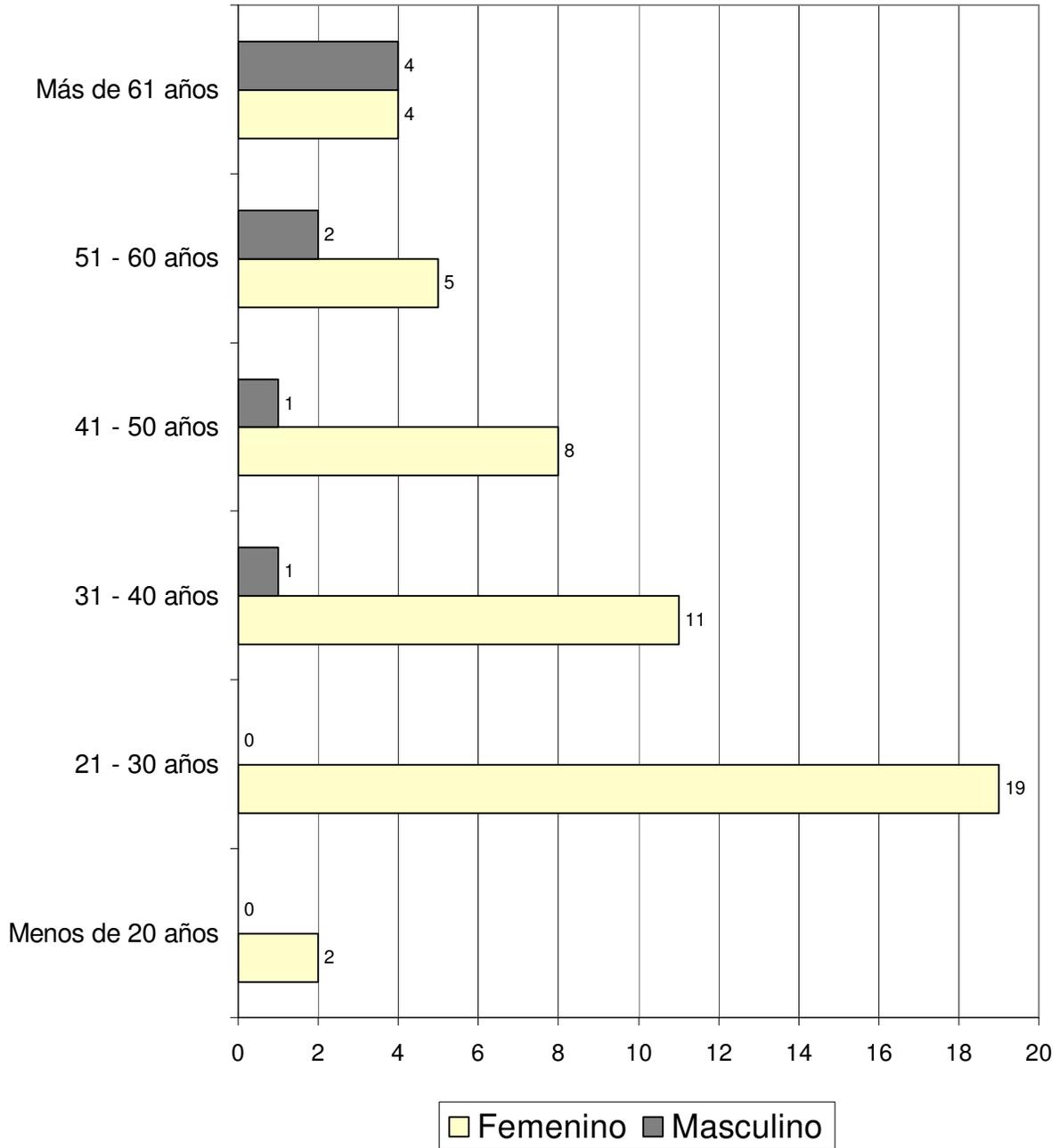
CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE EN HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN
Abril – Junio 2,004

RANGO DE EDAD	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	#	%	#	%	#	%
< 20 años	2	3.5 %	0	-	2	3.5 %
21 – 30 años	19	33 %	0	-	19	33 %
31 – 40 años	11	19 %	1	2 %	12	21 %
41 – 50 años	8	14 %	1	2%	9	16 %
51 – 60 años	5	9 %	2	3.5 %	7	12.5 %
> 61 años	4	7 %	4	7 %	8	14 %
TOTAL	49	85.5 %	8	14.5 %	57	100 %

FUENTE: Expedientes clínicos de pacientes intervenidos quirúrgicamente con impresión clínica de colecistitis.

GRAFICA 1
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES INTERVENIDOS
QUIRURGICAMENTE POR COLECISTECTOMIA
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004



FUENTE: Expedientes clínicos de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis.

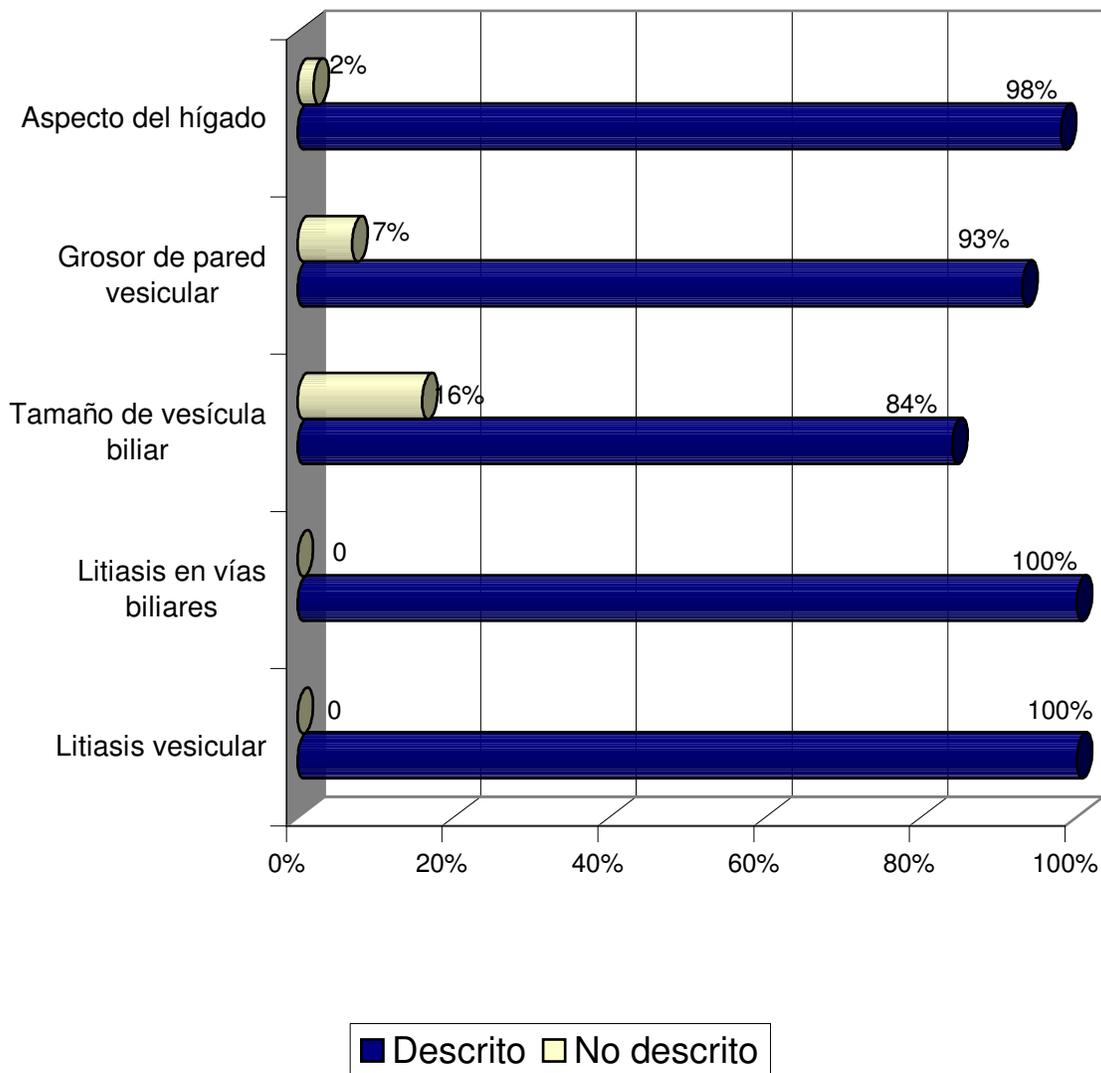
CUADRO 2

CRITERIOS MINIMOS DESCritos PARA CONSIDERAR DE CALIDAD
EL INFORME ULTRASONOGRAFICO
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

	DESCRITO		NO DESCRITO	
	#	%	#	%
Litiasis vesicular	57	100 %	0	0
Litiasis en vías biliares	57	100 %	0	0
Dimensiones de la vesícula biliar	48	84 %	9	16 %
Grosor de la pared vesicular	53	93 %	4	7 %
Superficie y aspecto del hígado	56	98 %	1	2 %

FUENTE: Informe ultrasonográfico de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis.

GRAFICA 2
CRITERIOS MINIMOS DE CALIDAD DESCRITOS EN INFORME DE ULTRASONIDO
DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril - junio 2,004



FUENTE: Informe de ultrasonido, tomado de expediente clínico de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis.

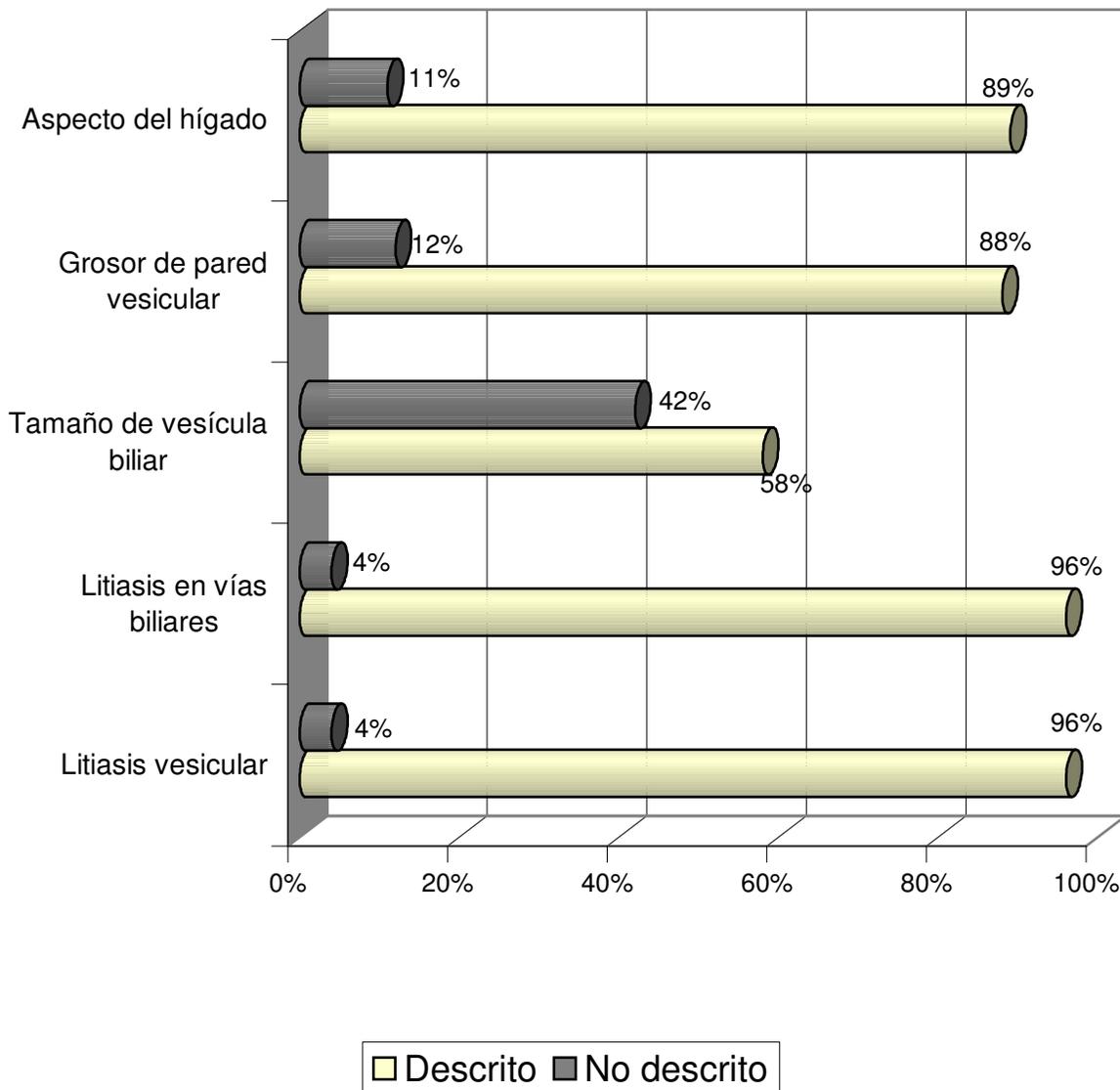
CUADRO 3

CRITERIOS MINIMOS DESCRITOS PARA CONSIDERAR DE CALIDAD
LA NOTA OPERATORIA
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

	DESCRITO		NO DESCRITO	
	#	%	#	%
Litiasis vesicular	55	96 %	2	4 %
Litiasis en vías biliares	55	96 %	2	4 %
Dimensiones de la vesícula biliar	33	58 %	24	42 %
Grosor de la pared vesicular	50	88 %	7	12 %
Superficie y aspecto del hígado	51	89 %	6	11 %

FUENTE: Nota operatoria de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis.

GRAFICA 3
CRITERIOS MINIMOS DE CALIDAD DESCRITOS EN NOTA OPERATORIA DE
PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril - junio 2,004



FUENTE: Nota operatoria, tomado de expediente clínico de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis.

CUADRO 4

CALIDAD DEL INFORME ULTRASONOGRAFICO HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

Informes que cumplen criterios de calidad		Informes que No cumplen criterios de calidad		Total
#	%	#	%	
44	77 %	13	23 %	57 = 100 %

FUENTE: Informe ultrasonográfico de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis.

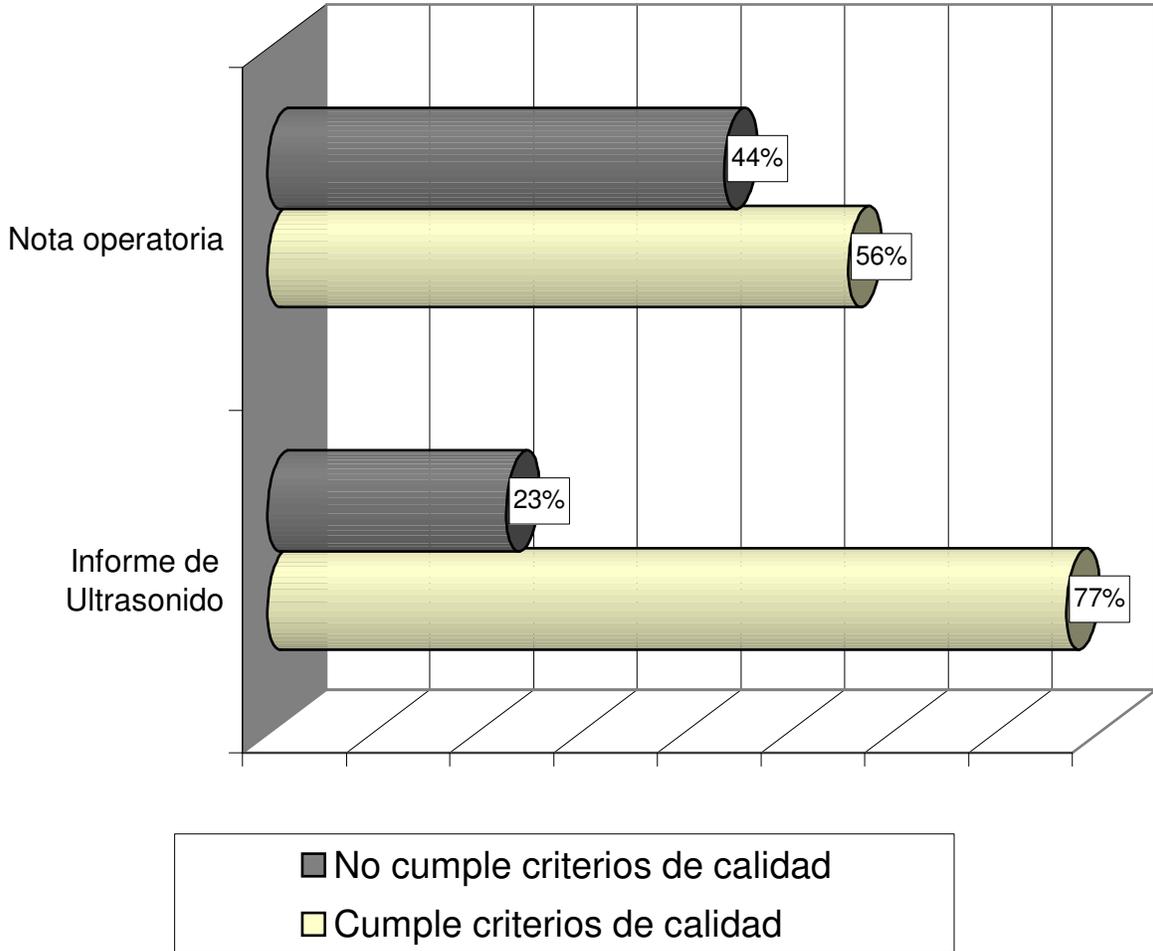
CUADRO 5

CALIDAD DE LA NOTA OPERATORIA HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

Informes que cumplen criterios de calidad		Informes que No cumplen criterios de calidad		Total
#	%	#	%	
32	56 %	25	44 %	57 = 100 %

FUENTE: Nota operatoria de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis

GRAFICA 4
CALIDAD DEL INFORME DE ULTRASONIDO Y DE LA NOTA OPERATORIA DE
PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril - junio 2,004



FUENTE: Datos obtenidos de expedientes clínicos de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis.

CUADRO 6

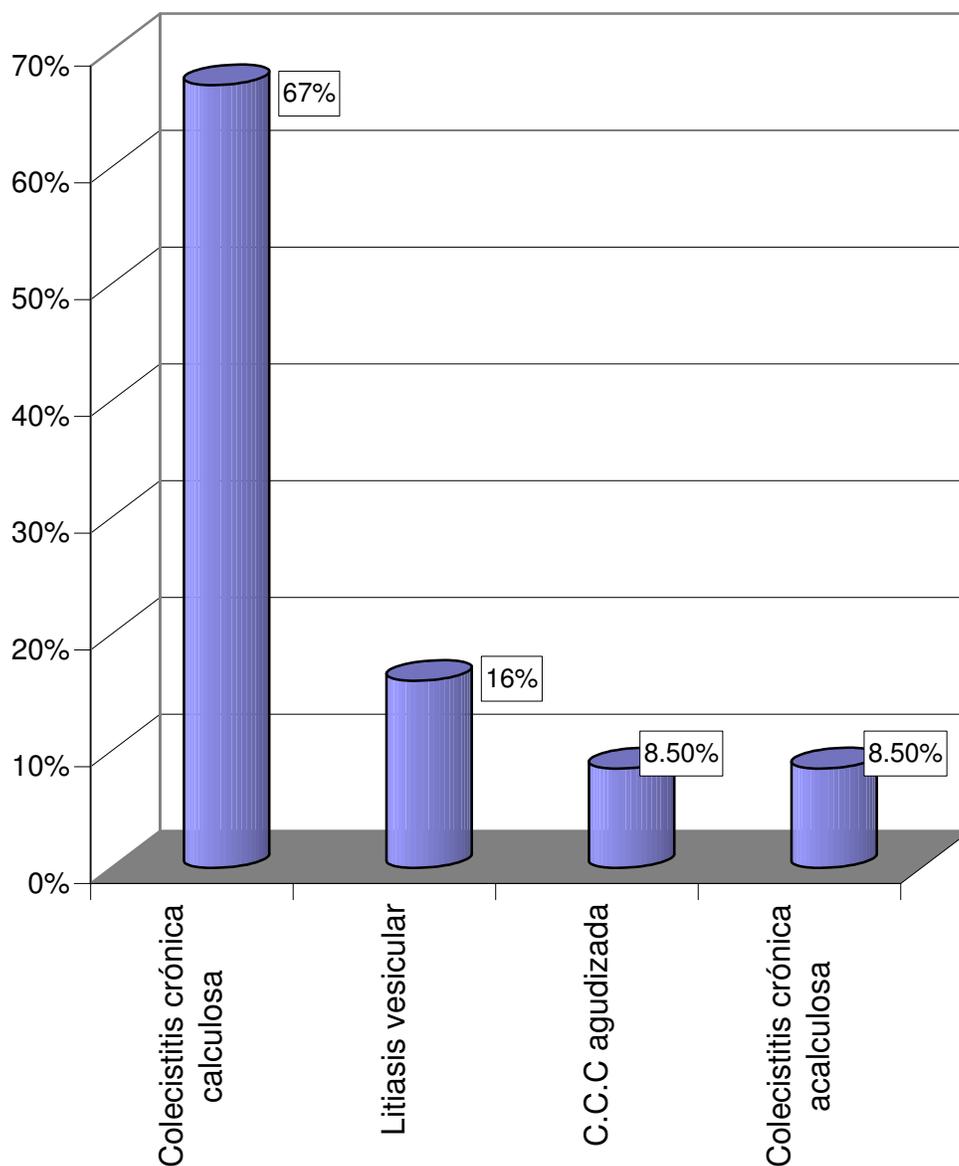
DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO DE PACIENTES INTERVENIDOS
QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Colecistitis crónica calculosa	38	67 %
Litiasis vesicular	9	16 %
Colecistitis crónica calculosa agudizada	5	8.5 %
Colecistitis crónica acalculosa	5	8.5 %

FUENTE: Informe de ultrasonido de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis, tomado de expediente clínico.

- Ningún informe de ultrasonido reportó masas en lecho vesicular sugestivas de neoplasia.

GRAFICA 5
DIAGNOSTICO ULTRASONOGRAFICO DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004



FUENTE: Informe de ultrasonido de pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistitis, tomado de expediente clínico.

CUADRO 7

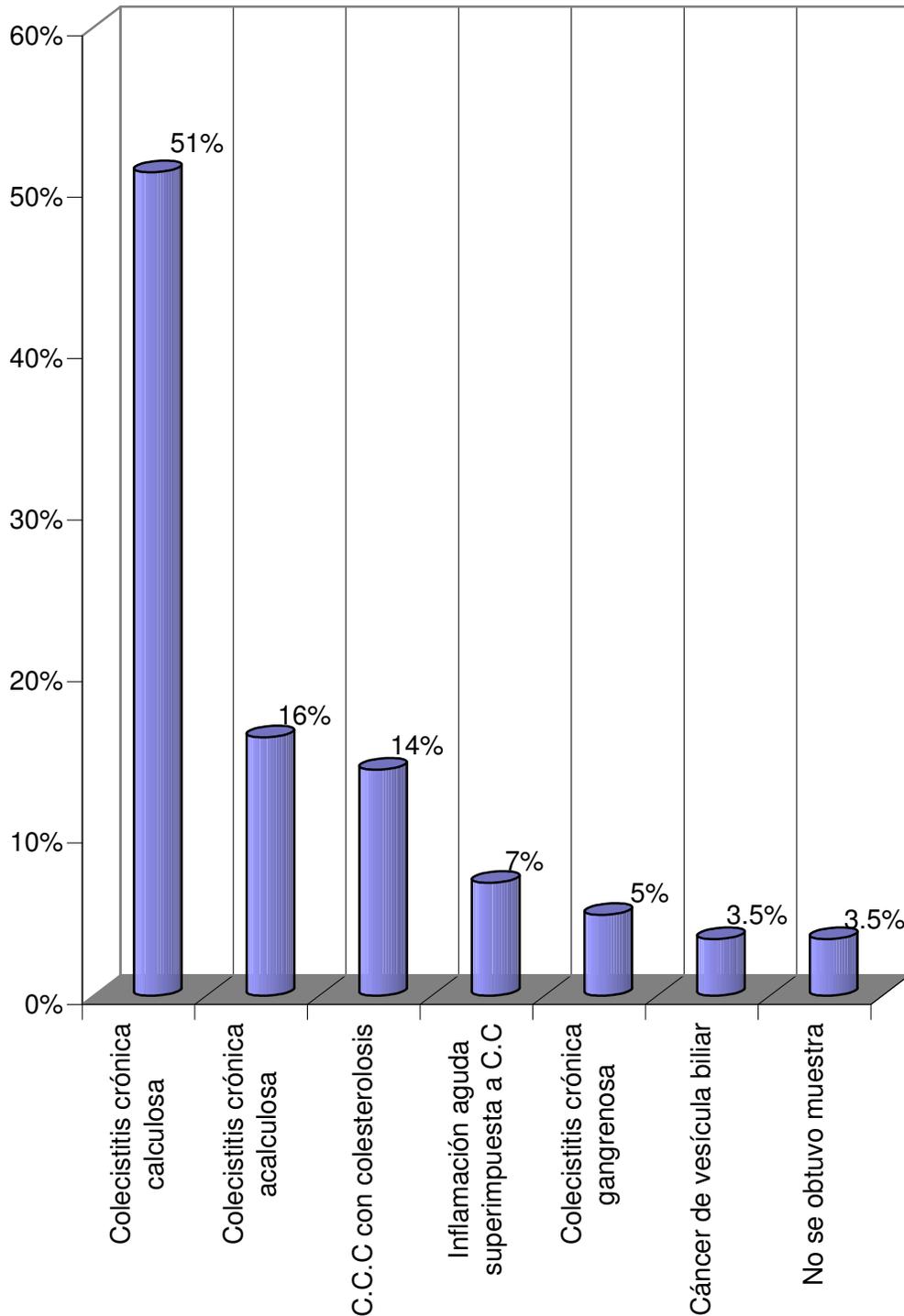
DIAGNOSTICO HISTOPATOLÓGICO DE PIEZA QUIRÚRGICA OBTENIDA DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Colecistitis crónica calculosa	29	51 %
Colecistitis crónica acalculosa	9	16 %
Colecistitis crónica calculosa con colesterosis	8	14 %
Inflamación aguda sobre impuesta a colecistitis crónica	4	7 %
Colecistitis crónica gangrenosa	3	5 %
Cáncer de vesícula biliar	2	3.5 %
Pacientes en quienes no se obtuvo muestra para estudio	2	3.5 %

FUENTE: informe de diagnostico histopatológico, departamento de Patología Hospital General San Juan de Dios.

* Los casos de cáncer de vesícula biliar, así como en quienes no se pudo extraer muestra para estudio, fueron reportados inicialmente en el ultrasonido como Colecistitis crónica calculosa, con vesículas de tamaño normal, sin masas circundantes.

GRAFICA 6
DIAGNOSTICO HISTOPATOLÓGICO DE PIEZA QUIRÚRGICA OBTENIDA DE
PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004



FUENTE: informe de diagnostico histopatológico, departamento de Patología Hospital General San Juan de Dios.

TABLA 1

LITIASIS VESICULAR EN PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS, SEGÚN INFORME DE ULTRASONIDO Y NOTA OPERATORIA HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

		NOTA OPERATORIA		
		+	-	
INFORME DE ULTRASONIDO	+	37 a	15 b	52
	-	2 c	3 d	5
		39	18	N = 57

- ▶ a = Informe de ultrasonido que reporta presencia de cálculos, los que son encontrados en el trans operatorio.
- ▶ b = Informe de ultrasonido que reporta presencia de cálculos, pero que no son encontrados en el trans operatorio.
- ▶ c = Informe de ultrasonido que reporta ausencia de cálculos, pero que si son encontrados en el trans operatorio.
- ▶ d = Informe de ultrasonido que reporta ausencia de cálculos, confirmado en el trans operatorio.

Sensibilidad: 94 %

Especificidad: 16 %

Valor predictivo positivo: 71 %

Valor predictivo negativo: 60 %

TABLA 2

TAMAÑO DE VESÍCULA BILIAR DE PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS, SEGÚN INFORME DE ULTRASONIDO E INFORME HISTOPATOLOGICO
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

		INFORME HISTOPATOLOGICO		
		+	-	
INFORME DE ULTRASONIDO	+	36 a	10 b	46
	-	3 c	4 d	7
		39	14	N = 53

- ▶ a = Informe de ultrasonido que reporta vesícula biliar de tamaño normal y que es confirmado en el informe histopatológico
- ▶ b = Informe de ultrasonido que reporta vesícula biliar de tamaño normal, pero que en el informe histopatológico es reportada mayor al tamaño normal o escleroatrófica.
- ▶ c = Informe de ultrasonido que reporta vesícula biliar aumentada de tamaño, pero que en el informe histopatológico se confirma un tamaño dentro de lo normal
- ▶ d = Informe de ultrasonido que reporta vesícula biliar aumentada de tamaño o escleroatrófica, confirmado en el informe histopatológico.

Sensibilidad: 92 %

Especificidad: 28 %

Valor predictivo positivo: 78 %

Valor predictivo negativo: 57 %

TABLA 3

GROSOR DE PARED VESICULAR EN PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS, SEGÚN INFORME DE ULTRASONIDO Y NOTA OPERATORIA
HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

		NOTA OPERATORIA		
		+	-	
INFORME DE ULTRASONIDO	+	32 a	5 b	37
	-	7 c	6 d	13
		39	11	N = 50

- ▶ a = Informe de ultrasonido que reporta pared vesicular gruesa, confirmado según nota operatoria.
- ▶ b = Informe de ultrasonido que reporta pared vesicular gruesa, pero reportado como pared delgada en nota operatoria.
- ▶ c = Informe de ultrasonido que reporta pared vesicular delgada, pero reportada en nota operatoria como pared gruesa.
- ▶ d = Informe de ultrasonido que reporta pared delgada, lo se confirma según nota operatoria.

Sensibilidad: 82 %

Especificidad: 54 %

Valor predictivo positivo: 86 %

Valor predictivo negativo: 46 %

TABLA 4

ASPECTO DEL HIGADO EN PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS, SEGÚN INFORME DE ULTRASONIDO Y NOTA OPERATORIA HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

		NOTA OPERATORIA		
		+	-	
INFORME DE ULTRASONIDO	+	2 a	4 b	6
	-	5 c	39 d	44
		7	43	N = 50

- ▶ a = Informe de ultrasonido que reporta hígado de aspecto anormal, lo que se confirma en nota operatoria.
- ▶ b = Informe de ultrasonido que reporta hígado de aspecto anormal, pero que según nota operatoria es normal.
- ▶ c = Informe de ultrasonido que reporta hígado de normal, pero que según nota operatoria es de aspecto anormal.
- ▶ d = Informe de ultrasonido que reporta hígado normal, lo que es confirmado según nota operatoria.

Sensibilidad: 28 %

Especificidad: 91 %

Valor predictivo positivo: 33 %

Valor predictivo negativo: 89 %

TABLA 5

DIAGNOSTICO DE COLECISTITIS CRÓNICA Y COLECISTITIS AGUDIZADA EN PACIENTES INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE POR COLECISTITIS, SEGÚN INFORME DE ULTRASONIDO E INFORME HISTOPATOLOGICO HOSPITAL NACIONAL DE AMATITLAN. Abril – junio 2,004

		INFORME HISTOPATOLOGICO		
		+	-	
INFORME DE ULTRASONIDO	+	39 a	2 b	41
	-	10 c	2 d	12
		49	4	N = 53

- ▶ a = Informe de ultrasonido que reporta colecistitis crónica, lo que es confirmado en el informe histopatológico.
- ▶ b = Informe de ultrasonido que reporta colecistitis crónica, pero que en el informe histopatológico es reportado como un proceso agudizado.
- ▶ c = Informe de ultrasonido que reporta colecistitis aguda, pero que en el informe histopatológico se reporta colecistitis crónica.
- ▶ d = Informe de ultrasonido que reporta colecistitis aguda, lo que es confirmado según informe histopatológico.

Sensibilidad: 79 %

Especificidad: 50 %

Valor predictivo positivo: 95 %

Valor predictivo negativo: 16 %

8. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante los meses de abril a junio del año 2,004, un total de 57 pacientes fueron intervenidos quirúrgicamente por colecistitis, todos ellos con estudio ultrasonográfico realizado en clínicas privadas, correspondiendo un 86 % de los casos al sexo femenino, lo que concuerda con lo descrito en la literatura (**1, 4**); sin embargo como se puede apreciar en el **cuadro y grafica 1**, la mayoría de los casos se dio en personas jóvenes, aunque ninguno menor de 16 años. Según lo descrito en la literatura, en el adulto mayor la relación mujer : hombre tiende a equilibrarse, tal como lo observamos en el grupo de mayores de 61 años (**5**). El aumento de la patología vesicular en personas cada vez mas jóvenes puede deberse al cambio en el estilo de vida, es decir el sedentarismo y el mayor consumo de alimentos ricos en grasas y colesterol.

Para fines del presente estudio fueron definidos ciertos “criterios mínimos” que debe cumplir el informe de ultrasonido así como la nota operatoria, para ser considerados de “calidad”, pues es lo mínimo que se necesita para conocer la patología vesicular; a pesar que según la literatura el ultrasonido puede aportar muchos mas datos complementarios (**6**); por otro lado la nota operatoria se constituye en el único documento que debe describir en detalle los hallazgos del acto quirúrgico, ya sea para discutir el caso posteriormente o como documento médico – legal. Con lo que respecta al informe de ultrasonido son las dimensiones de la vesícula biliar, el grosor de la pared y el aspecto del hígado, datos que no fueron descritos en la totalidad de los casos y que hacen que el informe no sea de calidad, pues no dan información completa. De allí que solamente un 77 % de los informes reúnen criterios mínimos para ser considerados de calidad. **Ver cuadros 2 y 4. Gráficas 2 y 4.** Lo anterior puede deberse a que algunas de las personas que practican el estudio ultrasonográfico no son radiólogos y no identifican plenamente las estructuras anatómicas.

La nota operatoria presentó mayores deficiencias en cuanto a aspectos de importancia no descritos, siendo el principal el tamaño de la vesícula, principalmente porque luego que el cirujano la reseca, es una enfermera quien la corta, lava e introduce en recipiente para enviar a patología. Además existe la tendencia a ser breve en la redacción de la nota operatoria, lo que hace que aun con una cirugía cuidadosa y exitosa, solamente un 56 % de las notas cumplan criterios mínimos de calidad. **Ver cuadros 3 y 5. Graficas 3 y 4**

El principal diagnóstico reportado en el informe de ultrasonido es la Colecistitis Crónica Calculosa y la litiasis vesicular sin especificar si el proceso es agudo o crónico; llama la atención que en ninguno de los casos confirmados o sospechosos de proceso neoplásico fue descrita masa en lecho vesicular, sino que en los 4 casos fue informada una vesícula de dimensiones normales, con cálculos en su interior y solo en un caso se informó hígado anormal. **Ver cuadro 6 y grafica 5.** Lo anterior puede obedecer a que aun cuando han sido descritos 3 patrones ultrasonográficos que son de posible identificación, de acuerdo a lo descrito en la

literatura, el ultrasonido tiene una baja sensibilidad para detectar cáncer de vesícula biliar. (6, 9)

Por histopatología el principal diagnóstico lo constituye la Colecistitis Crónica Calculosa, sola o asociada a colesteroles y gangrena; así mismo fue informada la inflamación aguda superimpuesta a vesícula crónicamente inflamada. Dos casos fueron confirmados como cáncer de vesícula biliar, uno de ellos en laboratorio de patología privado, pues fue una cirugía de emergencia durante un fin de semana y el cirujano al desconocer el presente estudio entregó la biopsia a la familia; el otro caso confirmado corresponde a un adenocarcinoma pobremente diferenciado metastásico. En dos casos no fue posible obtener muestra para estudio, en una de ellas porque no se encontró vesícula biliar, a pesar de no tener antecedente quirúrgico y de hacer una exhaustiva revisión de la anatomía. El otro caso correspondió a un paciente masculino cuyo ultrasonido informó C.C.C con hígado anormal, encontrando en el acto operatorio masa indurada en profundidad de lecho hepático no resecable por su ubicación. **Ver cuadro 7 y gráfica 6.** Con respecto a los casos de cáncer de vesícula biliar, el hallazgo fue incidental, como refiere la literatura que suele suceder; pues además en ambos casos por lo avanzado del proceso no fue posible resecar toda la masa sino solo tomar biopsia. (6 , 17)

En el presente estudio el ultrasonido, comparado con los hallazgos transoperatorios, presentó una sensibilidad para detectar litiasis vesicular cercana a lo descrito en la literatura (14, 18); pero con una especificidad baja, lo que da un Valor Predictivo Negativo del 60 %. **Ver tabla 1** . Lo anterior es un indicador de la mala calidad de los informes y que la información allí descrita no sea del todo confiable y útil para el cirujano, lo que deja la duda de si en otras personas a quienes se efectuó ultrasonido y reportaron vesícula biliar normal, en realidad estaba normal o ameritaba mas estudios o incluso la cirugía.

Comparando los datos del informe de ultrasonido con el informe de histopatología, tenemos que el primero tiene una alta sensibilidad para detectar una vesícula biliar de tamaño normal (4 – 9 cms), pero una baja especificidad para detectar cuando esta es mayor al tamaño normal o se encuentra muy disminuida de tamaño, siendo su Valor Predictivo Negativo bajo para detectar una vesícula de tamaño anormal. **Ver tabla 2.** En esta tabla no aparecen los 57 casos, pues no todos los informes de ultrasonido describieron este criterio. Lo anterior puede obedecer a que si al momento del hacer el ultrasonido hay inflamación aguda, el edema de las estructuras vecinas impide hacer una medición adecuada. (9)

El ultrasonido tuvo una sensibilidad del 82 % para detectar una vesícula de pared gruesa, cuando a criterio del cirujano en realidad esta gruesa, pero con baja especificidad para detectarla delgada cuando en realidad lo está. Nuevamente el número de casos no corresponde al total, pues no todos los informes de ultrasonido

describieron este criterio. **Ver tabla 3.** Lo anterior es debido al desconocimiento de la toma de medidas en el ultrasonido, pues en varios informes solo fue reportada una pared vesicular gruesa o delgada, sin especificar el espesor en milímetros a pesar que la literatura refiere que esta medición es factible y útil para el diagnóstico.
(6)

El ultrasonido presentó baja sensibilidad para detectar un hígado anormal, cuando en realidad es anormal, comparado con la nota operatoria, pero una especificidad aceptable para detectar un hígado normal cuando a criterio del cirujano efectivamente es normal. **Ver tabla 4.** Para fines prácticos, el aspecto del hígado en realidad no es determinante en el diagnóstico de patología vesicular, sin embargo por su localización anatómica, necesariamente debe describirse, pues al estar en íntimo contacto con la vesícula biliar debe explorarse tanto para considerar el abordaje quirúrgico, como por la presencia de masas anormales. No todos los cirujanos describieron el hígado, a menos que este evidentemente parezca anormal.

En el presente estudio, el ultrasonido tuvo una baja sensibilidad y especificidad para detectar colecistitis crónica, al comparar con diagnóstico definitivo de patología; por otro lado su VPP es alto aunque el VPN es bajo. **Ver tabla 5;** probablemente por el tiempo transcurrido desde que se hace el ultrasonido en forma electiva hasta que llega el momento de la cirugía, mismo que puede ser desde semanas hasta meses, a pesar de los esfuerzos del personal médico por que los pacientes no tengan que esperar tanto tiempo.

9. CONCLUSIONES

1. En el Hospital Nacional de Amatlán no se hace un diagnóstico de calidad a todos los pacientes sometidos a colecistectomía, pues durante el proceso hay deficiencias a nivel del informe ultrasonográfico, así como de la nota operatoria; además no cuenta con laboratorio de patología que de un diagnóstico definitivo.
2. Las características de la población estudiada coinciden con lo descrito en la literatura en cuanto a predominancia del sexo femenino, aunque con una proporción importante de personas jóvenes, misma que tiende a incrementarse.
3. Para fines del estudio se establecieron como criterios mínimos de calidad para el informe de ultrasonido: litiasis vesicular, litiasis en vías biliares, dimensiones de la vesícula biliar, grosor de la pared y aspecto del hígado.
4. Para fines del estudio se establecieron como criterios mínimos de calidad para la nota operatoria: litiasis vesicular, litiasis en vías biliares, dimensiones de la vesícula biliar, grosor de la pared y aspecto del hígado.
5. La Colecistitis Crónica Calculosa es el principal diagnóstico histopatológico encontrado al final del estudio. Es de importancia también mencionar 2 casos confirmados de cáncer de vesícula biliar, no sospechados al hacer ultrasonido.
6. El 77 % de los informes de ultrasonido cumplen criterios mínimos de calidad; en el 23 % restante, fue la NO descripción de aspectos como dimensiones de la vesícula biliar, grosor de la pared vesicular y aspecto del hígado los que hicieron que el informe no tenga calidad. El ultrasonido presentó una sensibilidad del 94 % para detectar litiasis vesicular con un VPP del 71 %, al comparar con los hallazgos transoperatorios; sin embargo su especificidad así como el VPN son bajos para detectar la ausencia de cálculos. El ultrasonido tuvo una sensibilidad del 82 % y un VPP del 86 % para detectar cuando la pared vesicular está gruesa, pero tiene baja especificidad y VPN para detectar cuando la pared es delgada, comparando con el criterio del cirujano en el trans operatorio. El ultrasonido tuvo una baja sensibilidad y VPP para detectar un hígado anormal, pero con especificidad del 91 % y VPN del 89 % para detectar un hígado normal, comparando con la impresión del cirujano en el transoperatorio.

7. Solamente un 56 % de las notas operatorias cumplen criterios mínimos de calidad, es decir describen los aspectos mínimos para brindar una información adecuada. Siendo las deficiencias en los 5 criterios, sobresaliendo el no describir el tamaño de la vesícula biliar.

8. El ultrasonido tuvo una sensibilidad del 92 % con VPP del 78 % para detectar vesícula biliar de tamaño normal, con baja especificidad y VPN para detectar cuando su tamaño es mayor al considerado normal o es escleroatrófica, esto comparado con el informe histopatológico. El ultrasonido tuvo una sensibilidad del 78 % en el diagnóstico de colecistitis crónica, con VPP del 94 %; una baja especificidad así como VPN, lo que fue comparado con el diagnóstico definitivo de histopatología.

10. RECOMENDACIONES

1. Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, dotar de equipo y personal capacitado en Diagnóstico por Imágenes y Patología a los Hospitales Nacionales, para mejorar la atención al paciente y la calidad en el diagnóstico.
2. Al Hospital Nacional de Amatlán, efectuar auditorias médicas regulares para verificar el buen manejo de las ayudas diagnósticas, así como del registro concreto y certero de la evolución del paciente, tanto en el ingreso, como en la estancia intrahospitalaria y el egreso.
3. A las clínicas privadas que efectúan ultrasonido; verificar que su personal efectivamente tenga el entrenamiento constante requerido para hacer un diagnóstico de calidad.
4. Al departamento de cirugía de adultos del Hospital Nacional “San Juan de Dios” de Amatlán; velar porque los hallazgos mas importantes encontrados durante el acto quirúrgico queden plasmados en el expediente clínico. Divulgar el presente trabajo y efectuar un estudio similar en un tiempo determinado, para medir el impacto generado y verificar si se han dado los cambios esperados.
5. A la Universidad de San Carlos de Guatemala, fortalecer e incentivar la investigación desde los primeros años de la carrera, tanto a nivel docente como estudiantil.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bejarano Castro, Mónica. Exactitud diagnóstica de la ecografía en patología vesicular; Colombia: Instituto de Seguro Social. Clínica Rafael Uribe. Santiago de Cali, 1,998. 24 p.
2. Castellón Agudelo, María. *et al.* Atención a pacientes sometidos a cirugía electiva de vías biliares en dos instituciones del segundo nivel de atención de salud. Medellín: Universidad de Antioquia, 1,995. 20 p.
3. Chandrasoma P. y T. Clive. Patología general. México: Manual Moderno, 1,994. pp 707 – 712.
4. Curso Integrado de Clínicas Médico Quirúrgicas. 1º .: 2,002. Santiago de Chile. Epidemiología y Patogenia de la Colecistitis. Santiago de Chile, 2,002. 42 p.
5. Declaración de posición de la OMGE, 1º .:1,999: Medellín, Colombia. Litiasis vesicular asintomática, Medellín, 1,999. 18 p
6. De Diego Carmona, José A. Avances en cirugía hepática, biliar y pancreática. Madrid: ARAN, 1,989. pp 14 - 19.
7. Donavedian, Avedis. Explorations in quality, assesment and monitoring. Michigan: Ann Arbor, 1,980. pp 5 – 6.
8. Duarte Gudiel, Ingrid Waleska. Evaluación de la calidad en relación a la atención de la enfermedad diarreica y el cólera en los servicios de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1,990. 65 p.
9. Maingot. Operaciones abdominales. Colelitiasis y Colectomía. 10 ed. Argentina: Panamericana, 2,000. pp 1,607 – 1,627.
10. Mota P., Oscar Mauricio. Planeación de la Calidad. Pagina WWW. [<http://www.capta.com.mx/>]. Marzo 2,004.

11. Nyhus Lloyd. et al. El Dominio de la Cirugía : Mastery of Surgery. 3 ed. Argentina: Panamericana, 1,999. 1 t.
12. Organización Mundial de la Salud. Calidad de los servicios de Salud. Dublín : OMS. Sociedad Internacional de Calidad de Servicios de Salud. , 2,000. 10 p.
13. Paganini, José María. Calidad y eficiencia de la atención hospitalaria. Washington: OPS / OMS, 1,995. pp 1 – 4.
14. Palacios A., Ana. Ultrasonido en el diagnóstico de colecistitis. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1,985. 71 p.
15. Pérez, Tamayo. Principios de patología. 3 ed. México: Panamericana, 1,991 pp 21 – 23, 567 – 570.
16. Pontificia Universidad Javeriana. Consenso Nacional de Colecistectomía Laparoscópica. Bogotá: Centro editorial Javeriano, 2,000. 11 p.
17. ROBBINS. Patología Estructural y Funcional. 6 ed. México: Interamericana Mc-Graw Hill, 1,999. 1,100 p.
18. Roldán M., Olga. Ultrasonido y Colecistitis. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1,992. 56 p.
19. Sabiston D. y L. Kim. Tratado de Patología Quirúrgica; Sistema biliar. 15 ed. México: Interamericana Mc-Graw Hill, 1,999. pp 1,197 – 1,234.
20. Valladares C., Benito. Correlación clínico, radiológica, patológica, de los pacientes con colecistitis a quienes se realizó colecistectomía. Tesis (Médico y Cirujano) Universidad de San Carlos. Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 2,00

12. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
INVESTIGADOR: Marvin Hernández

UNIDAD DE TESIS
carné: 9710096

CALIDAD DEL DIAGNOSTICO EN COLECISTITIS, HOSPITAL NACIONAL SAN JUAN DE DIOS, AMATITLAN Abril – junio 2,004

Datos generales

Nombre: _____ Hx clínica: _____
Edad: _____ Sexo: _____ Fecha: _____ Teléfono: _____

INFORME ULTRASONOGRAFICO:

	DESCRITO	NO DESCRITO
Litiasis vesicular		
Litiasis en vías biliares		
Dimensiones de la vesícula		
Grosor de la pared vesicular		
Superficie del hígado		
Cumple criterios de calidad		

Hallazgos adicionales: _____

Diagnóstico: _____

NOTA OPERATORIA:

	DESCRITO	NO DESCRITO
Litiasis vesicular		
Litiasis en vías biliares		
Dimensiones de la vesícula		
Grosor de la pared vesicular		
Superficie del hígado		
Cumple criterios de calidad		

Hallazgos adicionales: _____

Diagnóstico: _____

INFORME HISTOPATOLOGICO

de informe:

	DESCRITO	NO DESCRITO
Litiasis vesicular		
Dimensiones de la vesícula		
Grosor de pared vesicular		
Aspecto de la mucosa		

Hallazgos adicionales: _____

Diagnóstico: _____
