



## REVISIÓN NARRATIVA



# Una descripción de casos de colecistitis, en la provincia de Chiriquí, del 2021 al 2023.

## A description of cases of cholecystitis, in the province of Chiriquí, from 2021 to 2023.

Autor: Alvarado Anchisi, Rolando<sup>1</sup>

Medical Diagnostics of Chiriquí, laboratorio de patología. Panamá<sup>1</sup>

Recibido 22 de noviembre 2024; aceptado 9 de diciembre 2024

Disponible en internet el 31 de enero 2024

### PALABRAS CLAVE:

*Colecistitis, colecistitis aguda, colecistitis alitiásica; colelithiasis.*

**KEY WORDS:** *Cholecystitis, acute cholecystitis, acalculous cholecystitis, cholelithiasis.*

### RESUMEN

**Introducción:** Las patologías inflamatorias de la vesícula biliar son causas frecuentes de morbilidad a nivel mundial. Aunque hay diferentes etiologías para cuadros agudos y crónicos, la inmensa mayoría están asociados a cálculos biliares.

**Materiales y métodos:** Se realizó una búsqueda en nuestra base de datos de casos recibidos y diagnosticados del 1 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2023. Se captaron los datos por diagnóstico, año, género, edad, tamaño del cálculo y espesor de la pared vesicular.

**Resultados:** Se encontraron un total de 198 casos. Por género se encontraron 145 (73.23%) casos en mujeres y 53 (26.77%) en hombres. Se contó con edad reseñada en la solicitud de estudio histopatológico en 155 casos, que comprenden pacientes entre 18 y 90 años, con una edad promedio de 51 años. De los 198 casos, 28 fueron diagnosticados como colecistitis aguda y 170 como crónica.

**Conclusión:** Casi tres cuartas partes de los casos (72.23%) corresponden a mujeres y que por grupo de edad se observan dos cimas a la curva, uno de 30 a 39 años (14.48%) y otro de 60 a 69 años (17.24%). La misma tendencia por grupo de edad se puede encontrar en las colecistitis aguda, acalculosas, pero en cuanto a colecistitis aguda, calculosas, las cimas se ven 10 años antes, en los grupos de 20 a 29 años y 50 a 59 años, respectivamente. En hombres, se encuentra entre los 30 a 69 años, lo que representa un porcentaje acumulado de 60.37%.

\*Autor para correspondencia: Rolando Alvarado Anchisi

Correo electrónico: : [investigacion@mdofchiriqui.com](mailto:investigacion@mdofchiriqui.com)

Autor niega conflictos de interes y financiamiento.

DOI: 10.59722/rmcu.v2i1.788



## ABSTRACT

**Introduction:** Inflammatory pathologies of the gallbladder are frequent cause of morbidity worldwide. Although there are different etiologies for acute and chronic conditions, the vast majority are associated with gallstones.

**Materials and methods:** A search was carried out in our database of cases received and diagnosed from January 1st, 2021 to December 31st, 2023. Data was captured by diagnosis, year, gender, age, stone size and stone thickness. the gallbladder wall.

**Results:** A total of 198 cases were found. By gender, 145 (73.23%) cases were found in women and 53 (26.77%) in men. The age stated in the histopathological study request was available in 155 cases, comprising patients between 18 and 90 years old, with an average age of 51 years. Of the 198 cases, 28 were diagnosed as acute cholecystitis and 170 as chronic.

**Conclusion:** Almost three quarters of the cases (72.23%) correspond to women and that by age group, two peaks of the curve are observed, one from 30 to 39 years (14.48%) and another from 60 to 69 years (17.24%). The same trend by age group can be found in acute, acalculous cholecystitis, but in terms of acute, calculous cholecystitis, the peaks are seen 10 years earlier, in the groups of 20 to 29 years and 50 to 59 years, respectively. In men, it is between 30 and 69 years old, which represents a cumulative percentage of 60.37%.

## INTRODUCCIÓN

Los cálculos biliares son una causa común de morbilidad a nivel mundial, cuya primera descripción data del siglo V de la era actual por Alexander de Tralles como "humores secos concretados como piedras". Gentile da Foligno, médico del siglo XIV, fue el primero en postular la relación entre colecistitis y la coledocitis basado en hallazgos de autopsia. Posteriormente Antonio Benivieni diagnosticó exitosamente cálculos biliares en un paciente que padecía dolor abdominal, confirmado el diagnóstico mediante autopsia. Jean Fernel, en 1581, médico del rey de Francia, fue quien proporcionó la descripción clínica más precisa de los síntomas asociados con coledocitis en su época. Sin embargo, no fue hasta 1618 cuando el cirujano alemán Wilhem Fabry logró remover por primera vez los cálculos biliares en un paciente vivo, y la primera colecistectomía se realizó dos siglos después por Carl Langenbuch, otro médico alemán. La composición química de los cálculos se conoció a finales del siglo XVIII gracias al trabajo de Antonio Vallisneri, Pouillettier de la Salle y Vicq d'Azyr<sup>[1,2]</sup>. Fue Giovanni Battista Morgagni, en 1761, quien describió la mayor prevalencia de los cálculos biliares en mujeres, su incremento con la edad y su asociación con un estilo de vida sedentario<sup>[2]</sup>.

La colecistitis y la coledocitis son causa frecuente de morbilidad a nivel mundial<sup>[1-4]</sup>. Los cuadros de colecistitis aguda se manifiestan clínicamente como dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen de inicio reciente y empeoramiento progresivo, que puede estar asociado a anorexia, náuseas y vómitos, acompañado de fiebre y leucocitosis que dure más de 24 horas. Las colecistitis aguda calculosas representan la mayoría de los casos y son más comunes en mujeres entre 50 y 70 años.

Las colecistitis aguda acalculosas son infrecuentes, por lo general en niños y pacientes con historia de trauma, cirugía no biliar, sepsis, quemaduras, hipoperfusión visceral, isquemia y lesión por reperfusión, ayuno, nutrición parenteral, ventilación mecánica, múltiples transfusiones sanguíneas, uso previo de narcóticos y antibióticos, trasplante y quimioterapia a través de la arteria hepática<sup>[1-4]</sup>.

Macroscópicamente, no existe diferencia anatómica entre las colecistitis aguda calculosas y acalculosas, presentando signos clásicos de inflamación: una vesícula agrandada, con engrosamiento de la pared por edema, congestión vascular y hemorragia, la serosa opaca con parches de exudado fibrinopurulento y adherencias. Al corte, se pueden encontrar cálculos obstruyendo el flujo de bilis (en el caso de las calculosas) en

el ducto cístico, así como material de apariencia purulenta mezclada con bilis espesa y turbia en el lumen. La mucosa puede estar desde edematosa y congestiva, hasta hemorrágica, purulenta o necrótica. Finalmente, en casos más severos puede haber, incluso, perforación tras necrosis transmural de la vesícula<sup>[1-6]</sup>.

Microscópicamente, se observa edema, congestión vascular y dilatación de vasos linfáticos, hemorragia, infiltración neutrofílica y de mononucleares que inicia en la lámina propia de la mucosa, pero puede llegar a ser transmural, cambios isquémicos de la mucosa que evoluciona a necrosis<sup>[2,5,6]</sup>.

Las colecistitis crónicas casi siempre están asociadas a cálculos biliares y ambas poseen los mismos factores de riesgo. El diagnóstico usualmente ocurre tras un cuadro de dolor en epigastrio o cuadrante superior derecho del abdomen, síntomas dispépticos, eructos, hinchazón y ciertas intolerancias alimentarias. Sin embargo, existe incertidumbre sobre la mayoría de los elementos del cuadro, dado que muchos pacientes persisten sintomáticos aún tras la colecistectomía. De todos, un episodio de dolor intermitente en epigastrio o cuadrante superior derecho, de forma espontánea o con algún evento que lo induzca, y dolor a la palpación de la vesícula durante un episodio de dolor son lo elementos más confiables.<sup>[1-3,5]</sup>

Por lo general, la colecistitis crónica se asocia a cálculos biliares, aunque la mayor parte de los pacientes con colelitiasis nunca experimentan ataques de dolor y que no existe una correlación entre el tamaño o número de los cálculos y la severidad de la respuesta inflamatoria.<sup>[1,2]</sup>

Se han sugerido tres hipótesis sobre la patogénesis de la colecistitis crónica:

1. Episodios recurrentes de colecistitis agudas leves, que lesionan la mucosa e inducen una respuesta inflamatoria.
2. Una predisposición evolutiva en poblaciones residentes en áreas geográficas con alta incidencia de infecciones parasitarias, donde una respuesta inflamatoria severa

pudo representar un efecto protector.

3. Una composición anormal de bilis, que induce la formación de cálculos y daño químico de la mucosa.<sup>[1,2,4]</sup>

Sobre esta última hipótesis, basado en estudios en humanos y modelos animales, se ha documentado que una sobresaturación de la bilis conduce a formación de barro biliar, que a su vez conduce a precipitación de cristales de colesterol que forman núcleos alrededor de los cuales se agregan más compuesto propios de la bilis, creando finalmente los cálculos.<sup>[4-6]</sup>

Macroscópicamente, los hallazgos pueden ser variados, dependiendo del grado de inflamación y fibrosis, pudiendo estar distendida o encogida. La mucosa puede estar intacta, congestiva, con inclusiones de grasa en su mucosa (colesterosis) que le dan la apariencia de la superficie de una fresa, erosionada o ulcerada por el impacto de los cálculos en su interior o aplanada por obstrucción del flujo de bilis fuera de la vesícula biliar. La pared suele estar engrosada, fibrosa, sin necrosis (Figura 1A).<sup>[1-4]</sup>

Al examen microscópico se encuentra infiltrado inflamatorio predominantemente compuesto por mononucleares de manera difusa o nodular, que se puede extender desde la mucosa, a través de la muscular propia, hasta la serosa; fibrosis de tejidos conectivos en mucosa y muscular propia; hipertrofia de la muscular propia y variable grado de congestión vascular (Figura 1B).<sup>[1-6]</sup>

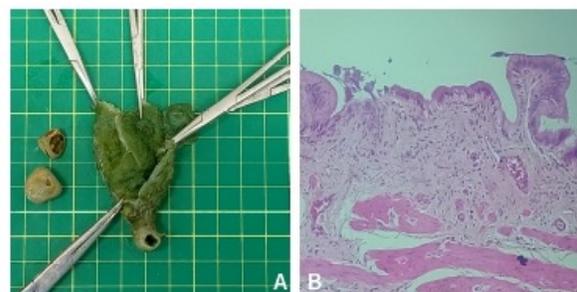


Figura 1. A) Macrografía de vesícula abierta y cálculos biliares. La mucosa es colesterolótica. Escala de 1 cm al fondo. B) Micrografía de colecistitis crónica. Hay marcada hiperplasia de fibras musculares lisas en la parte inferior y discreto infiltrado linfocítico en la mucosa (Campo claro, 40X, tinción de hematoxilina & eosina). Fuente: Autor.

En los casos en los que haya colesteroles, macroscópicamente se observan como punteado amarillo pálido en la mucosa, y microscópicamente se puede ver histiocitos de citoplasma espumoso, rellenas de lípidos, presentes por debajo del epitelio superficial de la mucosa, que pueden agregarse en colecciones tan voluminosas que sobresalen dentro del lumen vesicular, creando los denominados "pólipos de colesterol".<sup>[4-6]</sup>

Al explorar la incidencia y prevalencia de procesos inflamatorios de la vesícula biliar, coledolitiasis y colesteroles en fuentes disponibles del Internet, se encontraron reportes de casos aislados, sin datos estadísticos propios de nuestro país o provincia. Así mismo, en nuestro laboratorio no se dispone de estadísticas consolidadas sobre esta patología. Por esta razón se decidió llevar a cabo una búsqueda entre nuestros archivos digitales.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en nuestra base de datos de casos recibidos y diagnosticados del 1 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2023, en base a codificación internacional de enfermedades en su décima versión (ICD-10) determinado por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Se excluyeron especímenes neoplásicos y asociados a otras patologías, incluyendo exclusivamente los especímenes de vesícula biliar con procesos inflamatorios. No se contó con información clínica o imagenológica adicional a reseñada en la solicitud de estudio histopatológico.

Los casos de colecistitis aguda se subclasificaron como calculosa y acalculosa en base al hallazgo de cálculos al momento del examen macroscópico o historia de coledolitiasis en la solicitud de estudio histopatológico.

Los casos de colecistitis crónica no se subclasificaron, pero se registraron los diagnósticos adicionales de colesteroles y coledolitiasis. Tampoco se subclasificaron los casos de colecistitis aguda con colecistitis crónica pre-existente.

No se incluyen datos de la historia clínica entre

las variables, porque no siempre se consignan mayores datos clínicos que el cuadro de dolor.

Se captaron los datos por diagnóstico, año, género, edad, tamaño del cálculo y espesor de la pared vesicular.

Los datos se tabularon y procesaron en hojas de cálculo de LibreOffice, versión 7.4.7.2 para Linux 6.1, bajo licencia de código abierto.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron un total de 198 casos distribuidos del siguiente modo por año: 78 (39.39%) casos en el 2021, 74 (37.37%) casos en el 2022 y 46 (23.23%) en el 2023 (ver Tabla 1).

Tabla 1: Frecuencia absoluta y porcentaje de casos por año. Medical Diagnostics of Chiriquí, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

Año	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Total	198	100.00 %
2021	78	39.39 %
2022	74	37.37 %
2023	46	23.23 %

Fuente: Autor.

Por género se encontraron 145 (73.23%) casos en mujeres y 53 (26.77%) en hombres (ver Tabla 2).

Tabla 2: Frecuencia absoluta y porcentaje de casos por género. Medical Diagnostics of Chiriquí, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

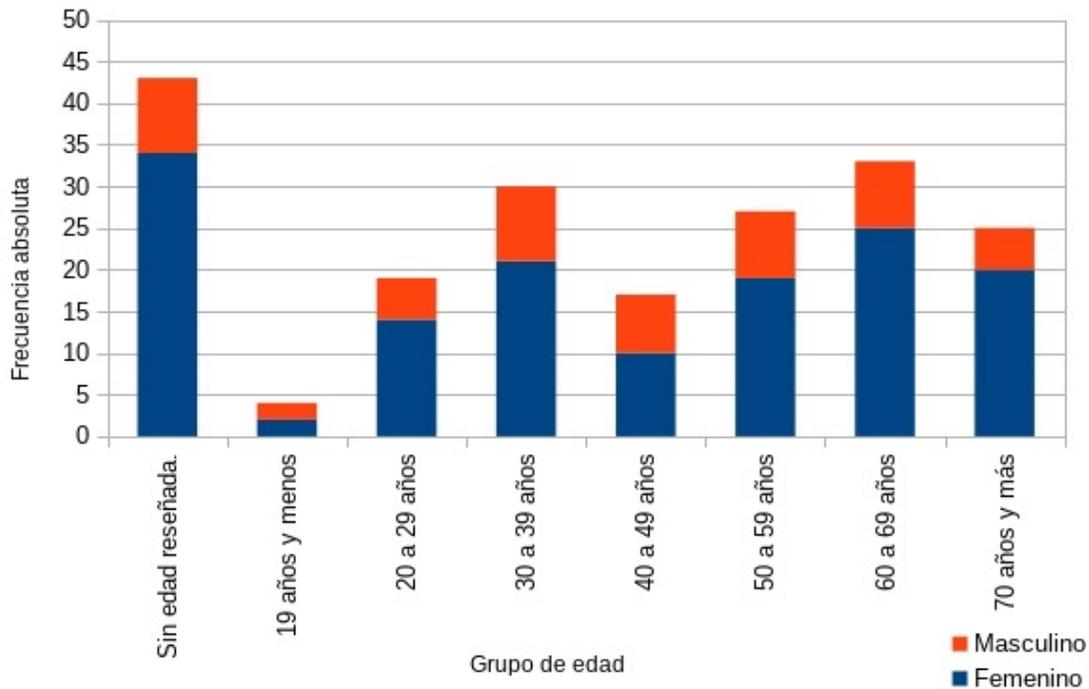
Género	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Total	198	100.00 %
Femenino	145	73.23 %
Masculino	53	26.77 %

Fuente: Autor.

Se contó con edad reseñada en la solicitud de estudio histopatológico en 155 casos, que comprenden pacientes entre 18 y 90 años, con una edad promedio de 51 años, desviación estándar de 18.3 años, con un rango de edad a



**Gráfico 1. Frecuencia absoluta de casos por grupo de edad y género. Medical Diagnostics of Chiriqui, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.**



a 39 años, 1 (0.51%) caso de 40 a 49 años, 1 (0.51%) caso de 50 a 59 años, 4 (2.02%) casos de 60 a 69 años y 1 (0.51%) caso de 70 años y más.

Se encontraron 170 (85.86%) casos de colecistitis crónica, que se distribuyen del siguiente modo: 37 (18.69%) casos sin edad reseñada, 4 (2.02%)

casos de 19 años y menos, 14 (7.07%) casos de 20 a 29 años, 24 (12.12%) casos de 30 a 39 años, 16 (8.06%) casos de 40 a 49 años, 23 (11.62%) casos de 50 a 59 años, 28 (14.14%) casos de 60 a 69 años y 24 (12.12%) casos de 70 años y más (ver Tabla 7, Gráfico 2).

**Tabla 4: Frecuencia absoluta y porcentaje de casos por grupo de edad y género. Medical Diagnostics of Chiriqui, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.**

Grupo de edad	Total		Femenino		Masculino	
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Total	198	100.00 %	145	73.23 %	53	26.77 %
Sin edad reseñada.	43	21.72 %	34	23.45 %	9	16.98 %
19 años y menos	4	2.02 %	2	1.38 %	2	3.77 %
20 a 29 años	19	9.60 %	14	9.66 %	5	9.43 %
30 a 39 años	30	15.15 %	21	14.48 %	9	16.98 %
40 a 49 años	17	8.59 %	10	6.90 %	7	13.21 %
50 a 59 años	27	13.64 %	19	13.10 %	8	15.09 %
60 a 69 años	33	16.67 %	25	17.24 %	8	15.09 %
70 años y más	25	12.63 %	20	13.79 %	5	9.43 %

Fuente: Autor.

Tabla 5: Frecuencia absoluta y porcentaje de casos con colecistitis aguda por género. Medical Diagnostics of Chiriquí, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

Diagnóstico	Total		Femenino		Masculino	
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Total	28	100.00 %	13	46.43 %	15	53.57 %
Colecistitis aguda, calculosa.	15	53.57 %	10	35.71 %	5	17.86 %
Colecistitis aguda, acalculosa.	13	46.43 %	3	10.71 %	10	35.71 %

Fuente: Autor

Tabla 6: Frecuencia absoluta y porcentaje de casos por diagnóstico y género. Medical Diagnostics of Chiriquí, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

Diagnóstico	Total		Femenino		Masculino	
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Colecistitis crónica.	170	100.00 %	132	77.65 %	38	22.35 %
Con colesterosis	107	62.94 %	81	75.70 %	26	24.30 %
Con coleditirosis	140	82.35 %	110	78.57 %	30	21.43 %

Fuente: Autor.

Gráfico 2. Frecuencia absoluta de casos por grupo de edad. Medical Diagnostics of Chiriquí, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

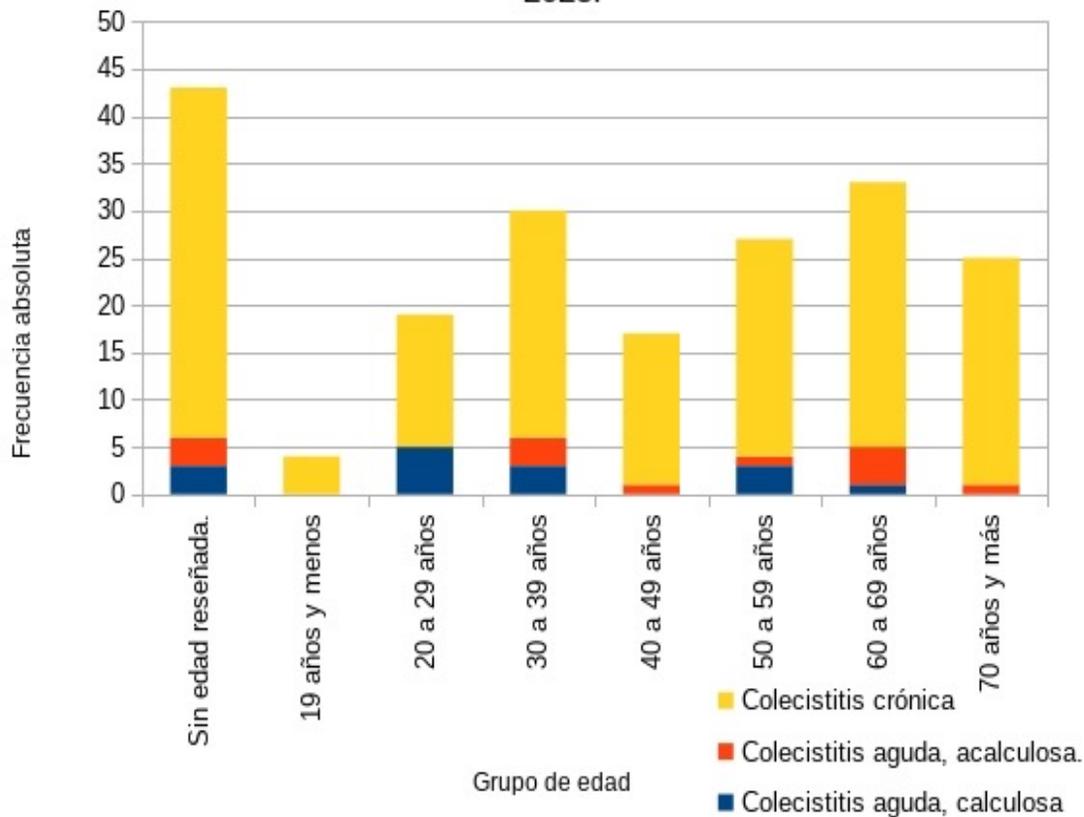


Tabla 7: Frecuencia absoluta y porcentaje de casos por diagnóstico y grupo de edad. Medical Diagnostics of Chiriqui, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

Grupo de edad	Total		Colecistitis aguda, calculosa		Colecistitis aguda, acalculosa		Colecistitis crónica	
	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje	Frecuencia absoluta	Porcentaje
Total	198	100.00 %	15	7.58 %	13	6.57 %	170	85.86 %
Sin edad reseñada.	43	21.72 %	3	1.52 %	3	1.52 %	37	18.69 %
19 años y menos	4	2.02 %	0	0.00 %	0	0.00 %	4	2.02 %
20 a 29 años	19	9.60 %	5	2.53 %	0	0.00 %	14	7.07 %
30 a 39 años	30	15.15 %	3	1.52 %	3	1.52 %	24	12.12 %
40 a 49 años	17	8.59 %	0	0.00 %	1	0.51 %	16	8.08 %
50 a 59 años	27	13.64 %	3	1.52 %	1	0.51 %	23	11.62 %
60 a 69 años	33	16.67 %	1	0.51 %	4	2.02 %	28	14.14 %
70 años y más	25	12.63 %	0	0.00 %	1	0.51 %	24	12.12 %

Fuente: Autor.

Se encontraron cálculos en 139 casos, entre 0,1 y 4,2 centímetros, con un tamaño promedio de 1.1 centímetros, una desviación estándar de 0.8 centímetros, con un rango de tamaño a una desviación estándar de 0.3 a 1.9 centímetros, y un tamaño mediano de 0.9 centímetros (ver Tabla 8).

Tabla 8: Distribución estadística de casos por tamaño del cálculo. Medical Diagnostics of Chiriqui, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

Promedio	1.1 cm.
Desviación estándar	0.8 cm.
Promedio $\pm$ Desviación estándar	0.3-1.9 cm.
Mediana	0.9 cm.
Valor mínimo	0.1 cm.
Valor máximo	4.2 cm.

Datos: 0.1, 0.2 (2), 0.3 (12), 0.4 (15), 0.5 (5), 0.6 (15), 0.7 (10), 0.8 (7), 0.9 (7), 1.0 (2), 1.1 (8), 1.2 (3), 1.3 (7), 1.4 (7), 1.5 (4), 1.6 (2), 1.7 (6), 1.8 (9), 1.9 (2), 2.0 (1), 2.2 (4), 2.3, 2.5 (2), 2.6, 2.7 (2), 3.5, 3.7, 4.0 y 4.2. Sin cálculos: 59 casos. Fuente: Autor.

Se encontró espesor de la pared vesicular reseñado en 195 casos, entre 0,1 y 2,4 centímetros, con un espesor promedio de 0.3 centímetros, un desviación estándar de 0.2 centímetros, con un rango de espesor a una desviación estándar de 0.1 a 0.6 centímetros, y un espesor mediano de 0.3 centímetros (ver Tabla 9).

## CONCLUSIONES

Los procesos inflamatorios de la vesícula biliar diagnosticados en nuestro laboratorio abarcan rango amplio de edades, entre 18 y 90 años, con un promedio cercano los 51 años, predominantemente en mujeres y, en su mayoría, de casos de colecistitis crónica.

Tabla 9: Distribución estadística de casos por espesor de la pared vesicular. Medical Diagnostics of Chiriqui, provincia de Chiriquí, 2021 al 2023.

Promedio	0.3 cm.
Desviación estándar	0.2 cm.
Promedio $\pm$ Desviación estándar	0.1-0.6 cm.
Mediana	0.3 cm.
Valor mínimo	0.1 cm.
Valor máximo	2.4 cm.

Datos: 0.1 (7), 0.2 (64), 0.3 (64), 0.4 (32), 0.5 (12), 0.6 (4), 0.7 (2), 0.8 (3), 0.9 (5), 1.2 y 2.4. Sin datos: 3 casos. Fuente: Autor.

Un hallazgo inesperado es que los casos de colecistitis aguda, calculosa y acalculosa, están relativamente parejos, con 15 y 13 casos, respectivamente, distinto a las estadísticas de las referencias consultadas, lo que podría corresponder a artefactos por retiro de los cálculos del espécimen quirúrgico.

Aunque en 43 casos (21.72%) no se registró la edad, el hecho que la edad promedio (51 años) y la edad mediana (53 años) estuvieran tan cercanas, describe una distribución simétrica con la mayor parte de los casos comprendidos a una desviación estándar, entre los 32.7 y 69.4 años.

Es notable que casi tres cuartas partes de los casos (72.23%) correspondieron a mujeres y que se observan dos picos en la distribución por grupo de edad, uno de 30 a 39 años (14.48%) y otro de 60 a 69 años (17.24%). La misma tendencia por grupo de edad se puede encontrar en las colecistitis aguda, acalculosas, pero en cuanto a colecistitis aguda, calculosas, las cimas se ven 10 años antes, en los grupos de



20 a 29 años y 50 a 59 años, respectivamente.

En los hombres, los casos se distribuyen principalmente entre los 30 a 69 años, lo que representa un porcentaje acumulado de 60.37%.

La mayor parte de los casos corresponden a colecistitis crónica y por probabilidad con colesterosis (62.94%) y coledolitiasis (82.35%), en general entre los 20 y 69 años.

El tamaño promedio (1.1 centímetros) y mediana (0.9 centímetros) de los cálculos es muy similar, describiendo una distribución simétrica alrededor de una desviación estándar, entre 0.3 y 1.9 centímetros, aún cuando los valores mínimo (0,1 centímetro) y máximo (4.2 centímetros) crean un rango amplio de tamaños.

De igual manera, el espesor promedio de la pared vesicular es de 0.3 centímetros, con una mediana de 0.3 centímetros también muestra una distribución simétrica alrededor de una desviación estándar, entre 0.1 y 0.6 centímetros, a pesar que los valores mínimo (0.1 centímetros) y máximo (2.4 centímetros) también presentan un rango amplio de espesor.

Los datos sobre el tamaño de los cálculos y espesor de la pared son principalmente anecdóticos, pero pueden servir como referencia a los Servicios de Imagenología que deseen realizar estudios similares. No obstante, deben ser considerados datos convencionales que deben ser registrados en los informes de estudio histopatológico.

## AGRADECIDIMIENTOS

Licenciada Cristhy Melissa Guerra, Registros Médicos y Estadística de Salud, Medical Diagnostics of Chiriquí, laboratorio de patología.

## IDENTIFICACIÓN ORCID:

Rolando Alvarado Anchisi 0009-0008-6815-1135

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jessrun J, Pambuccian S. Surgical pathology of the gi tract, liver, biliary tract,

and pancreas. 2a ed. China: Saunders Elsevier; c2009. Capítulo 32, Infectious and inflammatory disorders of the gallbladder and extrahepatic biliary tract; p.823-837.

2. Jessrun J, Pambuccian S. Patología quirúrgica del tracto gastrointestinal. 3a ed. Argentina: AMOLCA; c2017. Capítulo 37, Trastornos infecciosos e inflamatorios de la vesícula biliar y tracto biliar extrahepático; p. 995-1010.
3. Argani P. Patología hepática y gastrointestinal. 2a ed. Venezuela: AMOLCA; c2015. Capítulo 15, Patología de la vesícula biliar y de los conductos biliares extrahepáticos; p. 490-495.
4. Rosai J. Patología quirúrgica Rosai y Ackerman. 10a ed. Venezuela: Mosby Elsevier; c2013. Capítulo 14, Vesícula biliar y ductos biliares extrahepáticos; p. 982-988.
5. Washington MK. Modern Surgical Pathology. 2a ed. China: Saunders Elsevier; c2009. Capítulo 28, Gallbladder and extrahepatic bile ducts; p. 966-970.
6. Rosai J. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology. 9a ed. China: Elsevier; c2004. Capítulo 14, Gallbladder and extrahepatic bile ducts; p. 1038-1043.