

## Enfermedad vesicular: diagnóstico y tratamiento

Olga Lucía Rojas, M.D.<sup>1</sup>  
 Armando González M., M.D.<sup>2</sup>  
 Edilberto Gómez, M.D.<sup>3</sup>  
 Edgar Torres, M.D.<sup>4</sup>

### RESUMEN

Se revisaron las historias clínicas de 153 pacientes operados en 1983 por enfermedad vesicular; 61% eran mayores de 40 años y las mujeres predominaron sobre los hombres en proporción de 5:1. El síntoma y signo más frecuente fue el dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen. Hubo leucocitosis en 35% de los pacientes e ictericia en 15%. La colecistografía oral, sólo, se practicó a 50% de los enfermos y ecografía a 26.8%. Tenían colecistitis aguda, en sus distintas formas de presentación 45% de los pacientes. A 3% se les extirpó la vesícula siendo normal. La colecistitis acalculosa apareció en 9.2%. Los gérmenes más comúnmente aislados fueron *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*. Tan sólo se dejó un drenaje subhepático en 5% de los casos. Hubo complicaciones post-operatorias en 13% y las más frecuentes fueron: infección de la herida y litiasis desapercibida en el colédoco. La mortalidad fue 1.3%.

El término colecistitis crónica con colelitiasis se usa con frecuencia para denominar la enfermedad vesicular sintomática. Se encuentran cambios inflamatorios crónicos en muchos pacientes con cálculos sintomáticos en la vesícula pero también se pueden encontrar cálculos vesiculares sintomáticos sin inflamación de la vesícula (colecistolitiasis). La inflamación aguda de la vesícula sin cálculos

(colecistitis acalculosa) es una entidad reconocida que requiere colecistectomía. La colecistitis aguda es una inflamación química o bacteriana de la vesícula que puede causar peritonitis severa y muerte a menos que se instaure un tratamiento apropiado. Alrededor de 95% de los enfermos con colecistitis aguda tienen cálculos en la vesícula. Los pacientes con síntomas secundarios a los cálculos vesiculares, se deben someter a colecistectomía para evitar la morbi-mortalidad de la colecistitis aguda y sus complicaciones.

Los objetivos del presente estudio fueron: a) identificar los signos y síntomas; b) analizar los métodos diagnósticos utilizados; c) analizar los hallazgos quirúrgicos, el uso de drenes y antibióticos; y d) establecer el índice de complicaciones postoperatorias, la mortalidad y la estancia hospitalaria.

### MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó en el Hospital Universitario del Valle (HUV) durante 1983. Consistió en el análisis de las historias clínicas de 153 pacientes operados por enfermedad de la vesícula biliar. Se utilizó un formulario precodificado con las siguientes variables: edad, sexo, síntomas, signos, exámenes de laboratorio, estudios radiológicos, hallazgos quirúrgicos, antibióticos, gérmenes aislados, drenes, complicaciones, estado al salir del hospital y estancia hospitalaria. El análisis se hizo con la ayuda del computador.

### RESULTADOS

*Edad y sexo.* El Cuadro 1 informa la composición por grupos de edad y por sexo. El promedio de edad fue 44.6 años. Un poco más de 61% de los pacientes eran mayores de 40 años; las mujeres predominaron sobre los hombres en proporción de 5:1.

1. Docente Adjunto, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.  
 2. Profesor Titular, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.  
 3. Profesor Asistente, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.  
 4. Profesor Asociado, Departamento de Cirugía, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

**Cuadro 1**  
Distribución por Grupos de Edad y Sexo en 153 Casos de Enfermedad Vesicular. HUV, Cali, 1983.

Grupo de edad	Sexo		Nº	Total %
	Femenino	Masculino		
0-9	0	1	1	0.65
10-19	5	3	8	5.2
20-29	26	3	29	19.0
30-39	20	1	21	13.7
40-49	25	5	30	19.6
50-59	24	5	29	19.0
60-69	19	5	24	15.7
70-79	8	2	10	6.5
80 y más	0	1	1	0.65
Total	127	26	153	100.0

**Antecedentes.** Los más frecuentes fueron: cólico biliar, 137 (89.5%); intolerancia a los alimentos con grasas, 135 (88.2%); obesidad, 109 (71.2%); y episodios de ictericia, 31 (20.3%).

**Síntomas y signos.** El Cuadro 2 informa los principales síntomas y signos que presentaron los pacientes con enfermedad vesicular. El síntoma y signo más frecuente fue dolor. La fiebre, referida por el enfermo, se consignó en 45 (29.4%) historias clínicas y la temperatura fue mayor de 38° C apenas en 38 (24.8%). En 54 (35.3%) personas no se halló ningún signo al examen físico.

**Exámenes de laboratorio.** La hemoglobina era igual o mayor de 10 g% en 132 (86.3%) pacientes, en 6 (3.9%) era menor y en el resto no apareció el dato en la historia clínica. Tenían leucocitosis 54 (35.3%) pacientes; aumento de la bilirrubina total en 23 (15.0%); elevación moderada de las transaminasas pirúvicas en 22 (14.3%) y niveles de transaminasas pirúvicas superiores a 500 unidades pero inferiores a 900 tan sólo en 5 (3.3%).

**Colecistografía oral.** Se practicó a 77 (50%) pacientes con los siguientes hallazgos: cálculos, 56 (72.7%); excluida, 20 (26%); y normal, 1 (1.3%).

**Colangiografía intravenosa.** Sólo se hizo en un paciente y mostró cálculos en vesícula y colédoco.

**Colangiografía percutánea transparietohepática.** Únicamente se efectuó en un caso y fue normal. El procedimiento falló en 3 enfermos y en el resto no se realizó.

**Ultrasonido.** Los hallazgos de este estudio en 41 (26.8%) pacientes fueron: cálculos, 29 (70.7%); vesícula con pare-

**Cuadro 2.**  
Síntomas y Signos de la Enfermedad Vesicular en 153 Pacientes. HUV, Cali, 1983.

Síntomas y signos	Sí	No	Sin dato	% de positividad
Dolor en hipocondrio derecho referido por el paciente	127	15	11	83.0
Náuseas	132	10	11	86.3
Vómito	126	16	11	82.4
Fiebre referida por el paciente	45	97	11	29.4
Escalofríos	12	130	11	7.8
Ictericia referida por el paciente	2	117	11	16.3
Temperatura mayor de 38° C	38	111	4	24.8
Dolor en hipocondrio derecho al examen	93	59	1	60.8
Hipersensibilidad al rebote	71	81	1	46.4
Murphy positivo	67	84	2	43.8
Rigidez en hipocondrio derecho	43	109	1	28.1
Masa palpable	30	122	1	19.6
Ictericia al examen	28	124	1	18.3
Abdomen negativo	54	98	1	35.3

des engrosadas, edematosas y cálculos, 6 (14.6%); vesícula distendida sin cálculos, 4 (9.8%) y normal, 2 (4.9%).

**Gammagrafía con HIDA.** La recibieron 9 (5.9%) enfermos; en 7 la vesícula resultó excluida, lo cual equivale a obstrucción del conducto cístico y colecistitis aguda; en un caso los hallazgos fueron compatibles con quiste del colédoco y en el último el estudio no fue concluyente.

**Hallazgos quirúrgicos.** Se clasificaron de acuerdo con el estadio inflamatorio: vesícula sin inflamación pero con cálculos en su interior, 47 (30.7%), colecistitis crónica, 31 (20.3%); colecistitis aguda pura, 34 (22.2%); otras formas agudas, a saber, piocolecisto, 20 (13.1%); abscesos o gangrena, 8 (5.2%); vesícula perforada, 7 (4.6%).

Al analizar las historias de los 5 sujetos a quienes se les extirpó la vesícula normal se obtuvo lo siguiente: en 3 casos la vesícula resultó excluida, 2 al examen gammagráfico con HIDA y otro en la colecistografía oral; en el cuarto la ecografía mostraba cálculos vesiculares, y el último se operó con base en el cuadro clínico, sin exámenes complementarios para corroborar el diagnóstico.

En 14 (9.2%) pacientes no se encontraron cálculos en vesícula pero sí inflamación aguda o crónica (colecistitis acalculosa). A todos los pacientes se les practicó colecistectomía.

**Gérmenes.** Se realizó cultivo para bacterias a 25 pacientes de los 153, de los cuales 19 ((76%) fueron positivos, así: *Escherichia coli*, 8; *Klebsiella pneumoniae*, 4; *Pseudomonas*, 2; *Enterobacter cloacae*, 2; y otros, 3.

**Drenaje subhepático.** Se dejó un drenaje en 8 (5.2%) pacientes, de acuerdo con la norma establecida por la sección de cirugía general de no dejar drenes en el espacio subhepático, excepto cuando se sospecha que se va a presentar salida de bilis.

**Cierre de piel y tejido celular subcutáneo.** Se dejaron abiertos el tejido celular subcutáneo y la piel en 7 (4.6%) para prevenir la infección de la herida quirúrgica.

**Antibióticos.** No recibieron antibióticos 47 (30.7%) pacientes; recibieron una dosis preoperatoria única, 13 (8.5%); se suministró antibióticos pre y post-operatorios a 86 (56.2%) y 7 (4.6%) los recibieron, únicamente, durante el período post-operatorio. La combinación más utilizada fue penicilina más gentamicina.

**Complicaciones.** De los 153 enfermos sufrieron complicaciones 20 (13.1%), pero hubo un total de 31 (20.2%) complicaciones que se discriminan en el Cuadro 3.

**Cuadro 3**  
**Complicaciones Post-operatorias en 153**  
**Pacientes con Enfermedad Vesicular.**  
**HUV, Cali, 1983.**

Complicación	Nº	%
Infección de la herida	6	3.9
Litiasis residual	3	2.0
Ruptura del duodeno	2	1.3
Shock séptico	2	1.3
Insuficiencia renal aguda	2	1.3
Absceso intraabdominal	2	1.3
Bronconeumonía	2	1.3
Desgarro hepático	1	
Ligadura del colédoco	1	
Hemobilia	1	
Insuficiencia respiratoria aguda	1	
Pancreatitis	1	5.2
Evisceración continente	1	
Tromboembolismo pulmonar	1	
Sangrado del tracto digestivo superior	1	
Otras	4	2.6

**Mortalidad.** Fallecieron 2 (1.3%) mujeres: una señora obesa de 70 años que en la laparotomía mostró gangrena de la vesícula y sufría además de artritis reumatoidea. La causa de muerte fue tromboembolismo pulmonar. La otra mujer también era obesa, tenía 42 años y era hipertensa; el hallazgo quirúrgico fue colecistitis crónica. Durante el

post-operatorio presentó un absceso intraabdominal y murió en shock séptico.

**Estancia hospitalaria.** El promedio de estancia hospitalaria para los 153 pacientes fue de 6.3 días.

## DISCUSION

Se han mencionado varios factores que contribuyen a la formación de cálculos vesiculares: estasis, células desca-madas, bacterias, sales de calcio, ácidos biliares no conju-gados y pigmentos. En individuos caucásicos la bilis lito-génica se normaliza con la colecistectomía.

La colecistitis crónica es de dos tipos: a) cuando se pre-senta después de un episodio de colecistitis aguda y b) cuando ocurre primariamente sin historia de colecistitis aguda<sup>1</sup>. La colecistitis crónica se caracteriza por ataques recurrentes de dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen o en el epigastrio o malestar en dichas áreas, casi siempre después de las comidas. El malestar puede persistir varios días o apenas unas pocas horas; los inter-valos entre los ataques son variables y pueden ser casi continuos o separados por varios años. El dolor es cono-cido con el nombre de cólico biliar y resulta de la obs-trucción temporal del cístico por un cálculo y se explica por la duración prolongada de la contracción vesicular. Por lo general el dolor se irradia a la espalda y a la es-cápula.

El diagnóstico se confirma con el ultrasonido de la vesí-cula<sup>2</sup>. Los radiólogos expertos con equipos de tiempo real y escala de grises han logrado 98% de sensibilidad y especificidad de la prueba. Las ventajas del ultrasonido son varias: a) es un método exacto y muy seguro; b) no usa irradiación; c) se puede practicar rápidamente sin pre-paración; d) permite observar las estructuras vecinas, co-mo el hígado, las vías biliares, el páncreas, el riñón y por tanto se facilita el diagnóstico diferencial con otras enti-dades. Por todas las razones anteriores ha reemplazado la colecistografía oral como método de elección para el diag-nóstico de los cálculos vesiculares<sup>3-5</sup>. La colecistografía se debe hacer cuando los síntomas sugieren enfermedad vesi-cular y el ultrasonido es negativo o no permite hacer el diagnóstico. La combinación de ambas pruebas aumenta la sensibilidad y la especificidad pero es innecesario reali-zarlas cuando los hallazgos ultrasonográficos son franca-mente positivos.

Los cálculos de colesterol de la vesícula en algunos pa-cientes se pueden disolver con la administración oral de ácido quenodeoxicólico. Un estudio multicéntrico demos-tró que al suministrar esta droga durante 2 años se logró

la disolución completa de los cálculos en 14% de los pacientes y la disolución parcial en 41%. Este tipo de tratamiento se debe reservar para personas ancianas o sujetos más jóvenes con enfermedades concomitantes que hacen que el riesgo de operar sea muy grande<sup>1</sup>. En el HUV nunca se ha utilizado el ácido quenodeoxicólico. Los pacientes que tienen riesgo alto para ser operados, se someten a observación y sólo se operan si el riesgo de intervenirlos es menor que el riesgo de la complicación vesicular que desarrollen durante el período de estudio clínico.

Los pacientes con cálculos asintomáticos de la vesícula no se deben colecistectomizar a menos que se pueda realizar con seguridad durante el mismo acto quirúrgico para otra enfermedad<sup>1,6</sup>.

No se han definido bien los criterios para practicar la colecistectomía a individuos con síntomas atribuibles a enfermedad vesicular y en quienes no se ha podido demostrar la presencia de cálculos con ultrasonido y colecistografía oral repetidos, pero hay un número importante de pacientes donde se encuentra patología vesicular sin cálculos (colecistitis crónica acalculosa) y mejoran con la colecistectomía. Una explicación posible es la presencia de cálculos muy pequeños que causan síntomas cuando pasan al tracto biliar<sup>1</sup>.

La condición sine qua non para el desarrollo de colecistitis aguda es la obstrucción del conducto cístico que distiende la vesícula y produce edema, obstrucción venosa y linfática, infiltración celular, áreas localizadas de isquemia y gangrena, perforación del área isquémica y gangrenada y como consecuencia peritonitis localizada o generalizada.

El papel de las bacterias en la patogénesis de la colecistitis aguda no es claro; los cultivos de bilis o de pared vesicular son positivos en 50-75% de los casos. Sin embargo, la mortalidad en la colecistitis no tratada casi siempre se relaciona con las complicaciones sépticas de la enfermedad. Los microorganismos aislados son los que frecuentemente colonizan la vesícula.

La prueba de mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de colecistitis aguda es la gammagrafía con HIDA cuya sensibilidad es cercana a 100% y la especificidad a 95%<sup>5,7,8</sup>. Su grado de resolución no es suficiente para visualizar cálculos en el colédoco u otras anomalías que se diagnostican mejor con la colangiografía percutánea transparietohepática o con la colangiografía retrógrada endoscópica.

La presencia de cálculos en la vesícula se comprueba por ultrasonido pero este método no es específico para coles-

cistitis aguda acalculosa<sup>5</sup>. La disponibilidad y exactitud de la gammagrafía con HIDA y el ultrasonido han desplazado y convertido en obsoleta la colangiografía intravenosa.

Las complicaciones sépticas después de colecistectomía electiva se han reducido dramáticamente desde la introducción de la profilaxis antibiótica en pacientes seleccionados. La presencia de bacterias en la bilis aumenta en forma significativa con la edad. Se recomiendan antibióticos profilácticos<sup>9-11</sup> bajo una de las siguientes condiciones: a) pacientes mayores de 60 años; b) en pacientes que se recuperan de un episodio de colecistitis aguda; c) presencia de cálculos en el colédoco; y d) historia reciente de fiebre y escalofríos. Se recomiendan dos esquemas: a) dosis única durante la inducción anestésica (2 g de cefoxitina) y b) tres dosis de cefoxitina: 1 g durante la inducción anestésica y 1 g 6 y 12 h después de la operación. En el HUV se utiliza el esquema 2 g de cefoxitina IV durante la inducción anestésica. Se aplica una dosis adicional si la cirugía dura más de 2 horas. Otros esquemas alternativos serían aplicar una combinación de 2 millones de penicilina cristalina IV y una dosis de uno cualquiera de los aminoglucósidos ó 2 g de una de las cefalosporinas de primera generación durante la inducción anestésica.

El tratamiento de la colecistitis aguda consiste en: a) administración intravenosa de soluciones electrolíticamente balanceadas, b) monitoría de los parámetros hemodinámicos y la diuresis, c) antibióticos eficaces contra las bacterias más frecuente, a saber, *Escherichia coli*, *Klebsiella aerogenes*, *Streptococcus fecalis*, *Clostridium welchii*, *Proteus sp*, *Enterobacter sp* y estreptococos anaeróbicos. Es eficaz una combinación de penicilina más un aminoglucósido o monoterapia con cefoxitina<sup>1</sup>. Si no se obtiene una buena respuesta se modifica la terapia de acuerdo con el resultado del cultivo y el antibiograma. Si en el laboratorio no se hace el aislamiento de bacterias anaerobias, como sucede en el HUV, se recomienda agregar uno cualquiera de los antibióticos eficaces contra este tipo de gérmenes: cloranfenicol, metronidazol, clindamicina o cefoxitina. La terapia con el antibiótico (s) seleccionado (s) se debe iniciar tan pronto se hace el diagnóstico y se continúa por 24 horas a menos que el paciente tenga una peritonitis, cuando se aconseja administrarlo (s) durante 7 días. Las complicaciones sépticas se han reducido significativamente con la formulación de antibióticos según los esquemas mencionados<sup>10-11</sup>.

La colecistectomía es el tratamiento definitivo para la colecistitis aguda y varios ensayos clínicos controlados están a favor de la colecistectomía temprana tan pronto el paciente se encuentre en óptimas condiciones y se haya hecho el diagnóstico<sup>12,13</sup>.

La colecistitis aguda enfisematosa<sup>14</sup> es rara y ocurre en casi 1% de los pacientes con enfermedad vesicular y se caracteriza por la presencia de gas en el lumen y la pared vesicular; se presenta con mayor frecuencia en diabéticos, más en hombres y el promedio de edad es de 60 años. El gas es producido por microorganismos y los que se aíslan con más frecuencia son *Clostridium perfringens*, *E. coli*, *Klebsiella* sp o una combinación de gérmenes. Por lo general se presenta gangrena y no hay cálculos en 30% de los pacientes.

La colecistectomía de urgencia es el tratamiento de elección para prevenir la aparición de gangrena, perforación y sepsis.

La colecistitis aguda acalculosa<sup>15-17</sup> se presenta en 4 a 8% de todos los casos de colecistitis aguda, es más común en mujeres y ocurre en asociación con o después de otras condiciones como trauma mayor, quemaduras, operaciones, transfusiones múltiples, sepsis, enfermedades debilitantes y nutrición parenteral total. En 50% de los casos no hay factores precipitantes. Su etiología no es bien conocida pero se mencionan 3 factores: estasis, sepsis e isquemia. El riesgo de gangrena y perforación es mayor que en la colecistitis aguda calculosa y por tanto el tratamiento es la colecistectomía de urgencia.

No se recomienda la colangiografía operatoria de rutina en pacientes con enfermedad vesicular sin sospecha clínica ni operatoria de obstrucción de colédoco.

El riesgo de morir después de colecistectomía electiva fue 0.5% en una serie de 7413 pacientes<sup>18</sup>. En un estudio previo<sup>19</sup> el porcentaje global de mortalidad fue 0.9%. La causa más frecuente de muerte después de la colecistectomía electiva es la enfermedad cardiovascular. Este hecho enfatiza la importancia de obtener una buena historia clínica para descubrir angina pectoris y realizar un electrocardiograma para diagnosticar isquemia o evidencias de previos infartos del miocardio. La mortalidad asociada con colecistitis aguda perforada es aproximadamente 20%, según Strohl *et al*<sup>20</sup>.

## SUMMARY

One hundred and fifty-three gall bladder disease (GBD) cases operated on at the Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, in 1983, were reviewed. Of the patients 61% were older than 40 y.o; the female/male ratio was 5:1. Right upper quadrant pain was the most frequent symptom and sign. Leucocytosis was present in 35% of patients and jaundice in 15%. Due to the high proportion

of false positive cases leading to unnecessary GBD exploration with high morbimortality oral cholecystogram was performed in 50% of cases and ecography in 26.8%. Different stages of acute cholecystitis were found in 45% of patients. Normal gall bladder was removed in 3% of cases. Acalculous cholecystitis appeared in 9.2% of cases. The most frequently isolated bacteria were *E. coli* and *Klebsiella pneumoniae*. Subhepatic drainage was performed in only 5% of cases. Postoperative complication were present in 13% of cases and the most frequent were: wound infection, and unrecognized GBD stones.

## REFERENCIAS

1. Sabiston, D.C. *Textbook of surgery*. The biological basis of modern surgical practice. 13rd ed, W.B. Saunders, Philadelphia, 1986.
2. Cooperberg, P.L. & Burhenne, H.J. Real-time ultrasonography diagnostic treatment of choice in calculous gallbladder disease. *N Engl J Med*, 1980, 302: 1277-1279.
3. Krook, P.M., Allen, F.H., Bush, W.H., Malmer, G. & Maclean, M. Comparison of real-time cholecystosonography and oral cholecystography. *Radiology*, 1980, 135: 145-148.
4. Leopold, G.R., Amberg, J. & Gosink, B.B. Gray scale ultrasonic cholecystography. A comparison with conventional radiographic techniques. *Radiology*, 1976, 121: 445-448.
5. González, A. Gómez, F., Botero, M., Rojas, O.L., Torres, E., Gómez, E. & Bonilla, J.C. Evaluación del ultrasonido en el diagnóstico de las enfermedades de la vesícula y vías biliares. *Colombia Médica*, 1986, 17: 196-199.
6. Gracie, W.A. & Rasonhoff, D.F. The natural history of silent gallstones. *Gastroenterology*, 1981, 80: 1162-1164.
7. Down, R.H.L. Comparison of accuracy of 99m TC-pyridoxylidene glutamate scanning with oral cholecystography and ultrasonography in diagnosis of acute cholecystitis. *Lancet*, 1979, 2: 1094-1097.
8. Suárez, N. The role of HIDA/PIPIDA scanning in diagnosing cystic duct obstruction. *Ann Surg*, 1980, 191: 391-396.
9. Hirschmann, J.V. & Inui, T.S. Antimicrobial prophylaxis. A critique of recent trials. *Rev Infect Dis*, 1980, 2: 1-23.
10. Chetlin, S.H. & Elliott, D.W. Biliary bacteremia. *Arch Surg*, 1971, 102: 303-306.
11. Stone, H.H., Hooper, C.A., Kolb, L.D., Geheber, C.E. & Dawkins, E.J. Antibiotic prophylaxis in gastric, biliary and colonic surgery. *Ann Surg*, 1976, 184: 443-447.
12. Jarvinen, H.J. & Hastabacka, J. Early cholecystectomy for acute cholecystitis, a prospective randomized study. *Ann Surg*, 1980, 191: 501-505.
13. Norrby, S., Herlin, P., Holmin, T., Sjobahl, R. & Tagesson, C. Early or delayed cholecystectomy in acute cholecystitis? A clinical trial. *Br J Surg*, 1983, 70: 163-167.
14. Mentzer, R.M., Golden, G.T., Chandler, J.G. & Horsley, J.S. A comparative appraisal of emphysematous cholecystitis. *Am J Surg*, 1975, 129: 10-14.
15. Glenn, F. & Becker, C.G. Acute acalculous cholecystitis. An increasing entity. *Ann Surg*, 1982, 195: 131-134.
16. Howard, R.J. Acute acalculous cholecystitis. *Am J Surg*, 1981, 141: 194-197.
17. Petersen, S.R. & Sheldon, G.F. Acute acalculous cholecystitis: A complication of hyperalimentation. *Am J Surg*, 1979, 138: 814-818.
18. McSherry, C.K. & Glenn, F. The incidence and causes of death following surgery for nonmalignant biliary tract disease. *Ann Surg*, 1980, 191: 271-275.
19. Rojas, O.L., González, A. & Salazar, J.: Enfermedad vesicular: diagnóstico, complicaciones y mortalidad en el Hospital Universitario del Valle. *Colombia Médica*, 1984, 15: 115-119.
20. Strohl, E.L. Diffenbaugh, W.G., Baker, J.H. & Cheema, M.H. Gangrene and perforation of the gallbladder. *Surg Gynecol Obstet*, 1962, 114: 1-4.