

14  
30a

11209



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
SECRETARIA DE SALUD**

**INFORME DE 8 CASOS DE COLECISTITIS ENFISEMATOSA  
REVISION BIBLIOGRAFICA  
(UNA DESCRIPCION ANALITICA)**

**TESIS DE POSTGRADO**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

SECRETARIA DE SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO

**PRESENTA:**

**DR. ABELARDO CORREA CHAVEZ**



DIRECCION DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION CIENTIFICA



**MEXICO, D. F.**

**DICIEMBRE DE**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1993



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## I N D I C E

A.-	RESUMEN.....	1.
B.-	ANTECEDENTES.....	2
C.-	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
D.-	PREVALENCIA.....	5
E.-	ETIOLOGIA Y PATOGENIA.....	6
F.-	ANATOMIA PATOLOGICA.....	8
G.-	CUADRO CLINICO.....	9
H.-	HALLAZGOS DE LABORATORIO.....	10
I.-	HALLAZGOS RADIOLOGICOS.....	11
J.-	DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.....	14
K.-	TRATAMIENTO.....	17
L.-	OBJETIVOS.....	20
M.-	MATERIAL Y METODOS.....	21
N.-	RESULTADOS.....	22
O.-	DISCUSION.....	34
P.-	CONCLUSIONES.....	38
Q.-	BIBLIOGRAFIA.....	40

RESUMEN

La colecistitis enfisematosa es un padecimiento raro a nivel mundial, se define como la presencia de gas en la luz de la vesícula biliar, en su pared, en los tejidos adyacentes o en alguna porción de los conductos biliares, originada por microorganismos productores de gas.

En nuestro país existen reportes aislados, la serie más amplia reportada es de 3 casos, de ahí que haya surgido el interés de realizar una cohorte descriptiva retrospectiva que incluyó 401 expedientes de pacientes sometidos a colecistectomía de 1 de Enero de 1988 a Diciembre de 1991 en el servicio de Urgencias del Hospital General de México, S.S.

Los objetivos principales fué establecer su presentación por año, la asociación con diabétes mellitus y colelitiasis, establecer la edad promedio de presentación y sexo predominantemente afectado, medir tiempo de evolución y finalmente conocer la letalidad en el grupo de población estudiada.

Los hallazgos primordiales encontrados que discrepan con la literatura mundial son que el promedio de presentación es de 2 casos por año más alto que lo reportado en otros trabajos, no hubo diferencia en cuanto al sexo más afectado, la atención médica en nuestro medio es tardía con un tiempo de evolución promedio de 4.1 días.

La utilización de la placa simple de abdomen fué característica y diagnóstica.

La asociación con diabétes mellitus y colelitiasis es del 50% similar a los señalado en otras series.

La letalidad estimada fué del 25%, más elevada que lo reportado en la literatura extranjera.

## ANTECEDENTES

La colecistitis enfisematosa se define como la presencia de gas en la luz de la vesícula biliar, en su pared, en los tejidos adyacentes en alguna porción de los conductos biliares (1).

Campbell y Kelly, en 1978 hicieron una compilación de la literatura de 168 casos (2). Es producida por microorganismos productores de gas, entre los más frecuentes se encuentran el grupo de los Clostridios y E. coli, sin embargo se aíslan también con frecuencia Streptococos anaerobios, y estafilococos(3), bacterias que producen gas como resultado del metabolismo de carbohidratos, estas bacterias alcanzan la vesícula biliar por vía ascendente a través del duodeno, o bien por las siguientes vías: hemática, linfática o biliar.

Existe además una asociación con diabetes mellitus en un 27 a 50% de los casos.

El factor precipitante es probablemente la obstrucción del conducto cístico causado en un 50% de los casos por presencia de cálculos y el resto por angulación, acodadura, vasos anómalos, adherencias, ganglios aumentados de tamaño o tumores, pero también hay casos en los que no se demuestra obstrucción (4).

El tratamiento idóneo es la cirugía temprana, puesto que cuando la cirugía se efectúa en fases tardías (evaluadas mediante placas radiográficas) la letalidad adquiere tasas elevadas. La perforación vesicular se presenta entre 40 a 60% de los casos, 4 veces más que la forma ordinaria.

El tratamiento deberá siempre acompañarse con la administración de penicilina, metronidazol, aminoglucósidos --- y/O cefalosporinas de tercera generación.

El índice general de mortalidad es del 15%.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La colecistitis enfisematosa es un padecimiento raro mundialmente, en nuestro medio desconocemos sus aspectos -- epidemiológicos, se reportan en la literatura nacional -- casos aislados, sin que se haya determinado hasta ahora frecuencia, predominancia por sexo, tiempo de evolución, ni su asociación con colelitiasis y diabétes mellitus. Se desea mediante éste trabajo retrospectivo conocer la experiencia del servicio de urgencias, para que sea la base de estudios prospectivos comparativos bien diseñados con la finalidad de determinar factores de riesgo -- que nos permitan detectar a tiempo esta patología, y -- con ello un tratamiento eficaz y oportuno.

Una finalidad más es despertar el interés por parte de la comunidad médica para que tenga en mente un alto índice de sospecha, que permita discriminar a la colecistitis enfisematosa de la colecistitis ordinaria, apoyado en placas simples de abdomen, puesto que sabemos que la morbimortalidad es más grave en el primer caso.

## PREVALENCIA

En 1896 Welch y Flexner informaron por primera vez de la presencia de gas en la vesícula biliar. Lonbigier en 1908 encontró la misma alteración durante una cirugía (5); -- sin embargo previamente Stolz en 1901 publicó lo que se considera la primera descripción amplia de éste proceso.-- Hegner fué el primero que realizó el diagnóstico de Colecistitis enfisematosa preoperatoria en 1931 basado en placas simples de abdomen (6). En 1971 May Strong registró -- 120 casos, lo que representa un promedio de 1.7 casos por año (7).

En 1978 Cambell y Kelly (2) recolectaron 168 casos de la -- literatura mundial, de tal manera que se calcula que de -- 1971 a 1978 el promedio de casos fué de 6.9 al año (8). -- De estos datos se deduce que la colecistitis enfisematosa ha aumentado considerablemente en los últimos años o se -- diagnóstica con más frecuencia, en cualquier caso, la prevalencia del trastorno es muy probable que sea superior a lo que se podría esperar por el número de comunicaciones -- formales en la literatura mundial.

En nuestro país existen 4 informes; Ramirez del Hospital de Especialidades del IMSS en Puebla, reporta 3 casos en un -- lapso de 5 años de 1972 a 1976 (9). Betancourt y cols en -- 1974 reportó también 3 casos (10). Corral y cols informa-- rón en 1979 de una megavesícula y colecistitis enfisematosa, ésta de 25 X 12 cm (11). Becérril en 1987 publica 2 -- casos de colecistitis enfisematosa uno de ellos presenta-- ba además pielonefritis enfisematosa.

## ETIOLOGIA Y PATOGENIA

El factor precipitante en la mayoría de los casos de colecistitis enfisematosa es por obstrucción del conducto cístico en un 90 al 95% de los casos, según Bliznack (13), ya sea por calculos en un 50% o bien por angulación, acodadura, vasos anómalos, adherencias, ganglios aumentados de tamaño, o tumores. En ausencia de obstrucción se ha demostrado la existencia de alteraciones oclusivas de la arteria cística (4). Otras posibles causas se han adjudicado a la incompetencia del esfínter de Oddi (16), a complicaciones debido a colangiografías retrógradas endoscópicas (17) y asociado a síndrome urémico-hemolítico (18).

El mecanismo fisiopatológico no está completamente claro, al parecer la secuencia evolutiva de los acontecimientos ocurridos desde la obstrucción del orificio de salida hasta la colecistitis aguda florida es similar a la de las formas habituales de inflamación aguda. El punto de partida que separa la colecistitis enfisematosa de las formas agudas ordinarias comienza con la inflamación y distensión vesicular, la cual comprime los vasos intramurales ocasionando isquemia y la consiguiente penetración de bacterias en un medio propicio; en los casos en que no hay obstrucción evidente del conducto cístico, probablemente se produzcan otras interacciones que provocan la isquemia vesicular (16).

Los microorganismos productores de gas llegan a la vesícula por las vías biliares, torrente sanguíneo o vasos linfáticos, los gérmenes más comunmente encontrados son el Clostridia welchi en un 46% de los casos (20), otros formadores potenciales de gas que se encuentran con menor frecuencia son Escherichia coli y esterptocócos anaerobios (2).

También pueden cultivarse *Bacillus lactis aerogenes*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Klebsiella pneumoniae*, pero es dudoso que produzcan gas suficiente para que llegue a observarse en las radiografías.

Existe una asociación manifiesta con colecistitis enfisematosa y diabetes mellitus en el 20 al 30% según May y Strong (14), sin embargo otros autores como James (21) elevan el porcentaje hasta el 40 al 50%.

De la literatura nacional Ramírez y cols uno de sus pacientes fueron diabéticos (9).

La mayoría de los casos aparece entre los 50 y los 70 años de edad (4), no obstante existe un caso reportado en una paciente de 27 años y 88 años (23).

El sexo masculino se afecta con mayor frecuencia que las mujeres en una relación de 3:1, pero de acuerdo a Abengowe y cols la relación puede ser hasta de 7:1 a favor del sexo masculino (22).

ANATOMIA PATOLOGICA

La vesícula muestra clásicamente alteraciones isquémicas o gangrenosasa graves con infección bacteriana superpuesta - debida a bacterias formadoras de gas, éstas bacterias se multiplican en la pared vesicular, y el gas que producen invaden los planos aponeuróticos y llenan la luz vesicular (8). Se extiende también por los tejidos próximos, y pueden incluso penetrar a los conductos biliares (neumbilía) (20).

La gangrena es 30 veces más frecuente que la forma ordinaria, otras diferencias con aquella es la necrosis (75% -- contra 5%), perforación (20% contra 5%).

Los estudios histopatológicos reportan una gran variedad de alteraciones: como inflamación aguda inespecífica, necrosis, vesículas abscedadas, pericolecistitis, evidencia de peritonitis, perforación, colelitiasis (9), distensión, abscesos subhepáticos (24), trombosis arterial y venosa, hemorragia intramural, erosión de la mucosa (5); se informa el caso de un paciente con megavesícula de 25X 12 cm -- (11), y otro caso se asoció con piëlonefritis enfisematosa (12), se puede encontrar a la vesícula densamente adherida al hígado, al duodeno y a la porta hepatis. En otros casos se ha informado la presencia de trombosis de la arteria hepática y la mesentérica superior por embolización terapéutica (25, 26).

QUADRO CLINICO

Al inicio los síntomas y signos son fundamentalmente los mismos de la colecistitis aguda ordinaria, pero cuando avanza la evolución se agregan signos de un estado séptico más severo que los casos de colecistitis aguda común y los pacientes dan la impresión de estar mucho más enfermos de lo que cabría esperar.

El dolor es habitualmente de carácter agudo, la literatura señala que puede iniciar desde 14 días antes de hacer el diagnóstico (24), sin embargo no es la forma de presentación clásica, la mayoría de los autores señalan 12 a 72 horas antes, se localiza en epigástrico, y cuadrante superior derecho, de tipo cólico y/o punzante, de moderada intensidad, con irradiación al dorso, o bien a fosa renal en caso que se acompañe de pielonefritis enfisematosa, se acompaña también de náuseas y vómitos.

La fiebre típicamente es de 38-39°C, pero un tercio de los pacientes presentan temperatura corporal promedio de 37.8°C (11). Una cuarta parte de los enfermos presentan ictericia (27).

A la exploración física son pacientes con mal estado general, con facies de toxemia, con taquicardia, taquipnea. La mayoría de los enfermos tienen la presión arterial normal y sólo en casos muy severos cursan con hipotensión. La hiperestesia, hiperbaralgésia y la defensa muscular son la regla. Se encuentra una masa palpable en algún momento de su evolución en casi la mitad de los casos (8), masa que mide como promedio de 4 a 6 cm (9).

HALLAZGOS DE LABORATORIO

La leucocitosis es un hallazgo constante con cifras de --- 12000 a 25000, con neutrofilia y bandemia (9), se presenta hiperbilirrubinemia en un 25% de los casos (27) cuyas cifras promedio oscilan entre 1.9 y 4.3 mg/dl (24)

La fosfatasa alcalina, las transaminasas y amilasa sérica son practicamente normales.

Cuando se trata de pacientes diabéticos la mayoría ingresa con glucemias elevadas que van de 160 mg/dl hasta 800 mg/dl. Los electrolitos séricos se encuentran alterados en relación con el estado del desequilibrio hidroelectrolítico.

## HALLAZGOS RADIOLOGICOS

Los hallazgos radiológicos son la piedra angular del diagnóstico, se calcula que son necesarias de 24 a 48 hr para que se acumule gas suficiente para que pueda apreciarse en una radiografía simple de abdomen (20), Leif (24) - reporta que el intervalo entre el inicio de los síntomas y los hallazgos radiológicos puede ser hasta de 12 a --- 14 días como lo demuestra en 2 pacientes respectivamente de los 5 casos que da a conocer en la literatura.

Jacob (28) opina que el espectro de la colecistitis enfisematosa puede ser dividida en 3 estadios:

En la fase I se demuestra una vesícula esférica distendida con gas en su interior.

En el estadio II existe gas intramural, generalmente en la submucosa.

En el estadio III se inicia después de las 72 hrs apareciendo gas en el área pericoleoistítica lo que denota extensión del proceso patológico fuera de los confines de la vesícula.

Harley (16) en 1978 describió 3 pacientes en los cuales la forma de presentación prominente fué la presencia de gas en los conductos biliares, en 2 de éstos hubo neumobilia que se acompañó de gas en el lumen pero no en su pared. Otras formas de presentación del gas es el aspecto de una gargantilla de burbujas de aire radiotransparente, o a modo de estrias radiotransparentes, doble perfil enfisematoso (11).

Se debe tener cuidado en la interpretación de burbujas de gas localizadas en el cuadrante superior derecho puesto - que ha sido confundida como originaria del duodeno y/o - del colón.

Debe puntualizarse que existen otras entidades que cursan con presencia de gas en el árbol biliar: Fístula bilioen - térica, absceso en el cuadrante superior derecho, incompe - tencia del esfínter de Oddi, lipomatosis de vesícula, í - leo biliar y pielonefritis enfisematosa.

#### ECOGRAFIA Y TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA.

No suele ser necesario recurrir a éstos métodos, puesto - que la información importante y pertinente necesaria pa - ra diagnosticar el proceso se obtiene con igual frecuen - cia y facilidad mediante una radiografía simple de abdo - men de pie y decúbito preferentemente lateral.

Cabe hacer mención que autores como López Cano (29), Hun - ter y Macintosh (30) argumentan que la ecografía es hoy - en día en muchos casos, la primera exploración instrumen - tal que se realiza ante los cuadros dolorosos del cuadran - te superior derecho con un alto rendimiento diagnóstico - en la patología vesicular, y que ésta exploración aporta datos semiológicos que permiten el diagnóstico de la Cole - cistitis enfisematosa, aún en su fase inicial; algunos de los datos a los cuales se refieren son: presencia de gas en la pared vesicular, esto se reconoce por su aspecto - hiperecogénico que deja sombra y produce reverberaciones, se debe hacer hincapié en que pueden existir sombras acús - ticas añadidas que provienen de cálculos que nunca origi - nan reflejos o reverberaciones.

La exploración ecográfica ha de ser cuidadosa y debe de cambiarse de posición al paciente con el fin de descartar convincentemente que el gas de la pared vesicular no sea de origen colónico o duodenal, ya que estas estructuras entran en contacto con la cara inferior y lateral de la vesícula, y la cara superior se encuentra en relación con el hígado.

En muy pocas ocasiones la distinción de colecistitis enfiematosas de las entidades con las que es necesario realizar el diagnóstico diferencial puede hacerse con ayuda de TAC abdominal, radiografía con contraste baritado del tubo digestivo superior y finalmente la colangiografía intravenosa puede ser de utilidad para llegar a una conclusión correcta.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Las entidades de las que hay que distinguir a la colecistitis enfisematosa son:

1) Fístula colecística o coledocoduodenocentérica. Las burbujas radiotransparentes o en forma lineal que son el gas situado entre la pared de la vesícula son signos característicos de la colecistitis enfisematosa y no los tiene la fístula bilioentérica, por otro lado la delimitación del árbol biliar por el gas son factores que distinguen a la fístula bilioentérica, en contraste estos signos se presentan con poca frecuencia en la colecistitis enfisematosa (34). En los casos de fístula bilioentérica, la radiografía simple de abdomen puede mostrar además un íleo, e identificar un cálculo que ha pasado al intestino por la fístula para producir obstrucción intestinal; puede ser útil una duodenografía con medio de contraste administrado por vía oral para confirmar la existencia de una fístula bilioentérica mediante la observación de reflujo de bario al árbol biliar.

2) Incompetencia del esfínter de Oddi. La distinción entre esta entidad y la colecistitis enfisematosa se basa en la falta de signos de inflamación aguda, la ausencia de aire en la pared vesicular y la comprobación de reflujo cuando se administra medio de contraste por vía oral.

3) Lipomas. Estos se producen una sombra anular que puede confundirse con aire (35), son lesiones sumamente raras que se distinguen de la colecistitis enfisematosa por la ausencia de signos clínicos de inflamación aguda y la falta de indicios radiológicos de gas en la pared de la vesícula o en las estructuras pericolecísticas.

3) Pielonefritis enfisematosa. El riñon derecho origina a veces confusión, en éste proceso es raro el nivel hidro-áreo, y la colección gaseosa es mayor y esta situada posteriormente, en éste rubro Becerril (12) informa de un caso asociado con colecistitis enfisematosa en donde las radiografías de abdomen mostraron gas dentro de la vesícula, sistema pielocalicial y urétero derecho, la ecosonografía reveló una zona anular hiperecólica rodeando a la vesícula y otra hipocólica en su interior, sin litos; en el transoperatorio se comprobó presencia de gas renal y vesicular, así como focos de necrosis de la pared vesicular, no se identificó fistulas entre ambos órganos ni con el tracto gastrointestinal.

4) Aire en la luz de una vesícula crónicamente enferma. — Esto se ha visto en pacientes que no han sufrido intervención en la vías biliares y en el que no hay signos de fistula bilioentérica (36), ésta interesante afección difiere de la colecistitis enfisematosa en que no va acompañada de signos de inflamación aguda ni estrías radiotransparentes en forma de cuarto creciente, ni burbujas de aire en la pared vesicular o en las estructuras percolecísticas.

5) Gas en el intestino delgado. En éste caso el ultrasonido puede confirmar que el gas está en la pared vesicular al mostrar que su situación varía al cambiar de posición al paciente.

Finalmente hay que excluir el aire en el bulbo duodenal, o en un gran divertículo duodenal, un absceso perigástrico o periduodenal que contenga aire como consecuencia de una perforación cubierta o cualquier absceso infectado por gérmenes formadores de gas, situado en el cuadrante superior derecho antes de poder establecer un diagnóstico definitivo de colecistitis enfisematosa, la identificación de éstas lesiones y su distinción de la colecistitis enfisematosa pueden hacerse con la ayuda del ultrasonido, la tomografía computada y la radiografía con medio de contraste del tubo digestivo alto.

## TRATAMIENTO

Desde el punto de vista de tratamiento quirúrgico, los enfermos que se sospecha padecen una colecistitis aguda pueden clasificarse en tres categorías.

La colecistitis enfisematosa pertenece a la categoría 3, es decir son aquellos pacientes con síntomas graves y signos evidentes de una colecistitis aguda grave, por ello son candidatos a una intervención quirúrgica rápida; antes de intervenir debe mejorarse las condiciones generales, hemodinámicas, metabólicas y proporcionar tratamiento antibiótico.

La amenaza de perforación inminente de una vesícula que presenta probablemente alteraciones gangrenosas hace que la mayoría de los autores sean partidarios de practicar colecistectomía tan pronto como el enfermo pueda ser preparado adecuadamente.

La preparación para la intervención es básicamente idéntica a la de la colecistitis aguda corriente con síntomas y signos indicativos de perforación real o inminente. Debe buscarse especialmente una diabetes mellitus debido a su frecuencia, si se encuentra se adoptará rápidamente las medidas adecuadas para controlarla.

La septicemia es una complicación frecuente, por lo que hay que hacer homocultivos.

Si no se ha dado ningún antibiótico antes, el más adecuado sería la ampicilina (8), si el enfermo ha recibido antibióticos o ha adquirido la infección poco después de haber estado en el hospital, se optará probablemente por la penicilina sódica cristalina debido a su eficacia frente a los clostridios (31).

Además se utilizará un aminoglucósido como la gentamicina para contrarrestar la flora gramnegativa intestinal que a menudo esta también presente; las nuevas cefalosporinas semisintéticas de tercera generación son igualmente eficaces frente a la mayoría de los gérmenes responsables del trastorno y alcanzan altas concentraciones biliares (32).

Debe administrarse antitóxina polivalente frente a gangrena gaseosa (28).

La administración de oxígeno hiperbárico parece reunir algunas ventajas al inhibir la producción de lecitinasa, disminuye la toxicidad general y aumenta la tolerancia a la cirugía.

La intervención se realizará por lo general con anestesia general, sin embargo existen reportes en la literatura de la utilización de anestesia local potenciada a menudo por narcosis y tranquilizantes generales (8).

La vía de acceso a la vesícula y la vía biliar es variable; incisión en la línea media, paramedia derecha, subcostal derecha, ello dependerá de la preferencia del cirujano y de la constitución física del enfermo. Estimamos que la incisión transversa y de acceso mínimo (colecistectomía laparoscópica) no tienen indicación en ésta entidad. La disección anterógrada de la vesícula tiene sus adeptos argumentándose que es una técnica más segura puesto que la arteria cística y el conducto cístico se aprecia más claramente a medida que se acerca a los conductos biliares, pero tiene el inconveniente de ir acompañado de mayor pérdida de sangre, y consumir más tiempo, por éstas razones muchos cirujanos prefieren la disección retrógrada.

Siempre que se tenga a la mano el recurso de la colangiografía transoperatoria deberá realizarse, de preferencia transcística.

Le exploración del colédoco no dista de las indicaciones habituales, es decir presencia de ictericia, o antecedentes de ésta, pancreatitis, cálculo palpable en colédoco, dilatación de conducto cístico o vía biliar principal, cálculos múltiples y pequeños.

Por otro lado cuando las alteraciones inflamatorias son intensas y existe íntimas adherencias de la vesícula al hígado e intestino, se puede lograr un acceso al conducto cístico mediante la colecistostomía, diseccionando las paredes hasta la base de la vesícula, y entonces extraer los cálculos cuando existen, o bien cuando las estructuras anatómicas no se logran identificar plenamente, lo mejor es dejar la vesícula in situ sin continuar la disección y realizando únicamente colecistostomía.

Deberá realizarse lavado local con la finalidad de eliminar bacterias que han difundido durante la intervención. En cuanto a la colocación de drenaje blando tipo Pen rose es obligatorio colocarlo en todos los casos por el proceso infeccioso de fondo.

Finalmente con respecto a la reaproximación del peritoneo vesicular nunca se deberá realizar por el riesgo de empiema y/o hematoma.

Se desea finalizar ésta sección recordando que el tratamiento idóneo es la operación temprana, puesto que existe el riesgo de deshecho fatal, tomando en cuenta que la gangrena es 30 veces más frecuente y que la perforación libre se presenta entre el 40 y 60%, 4 veces más frecuente que la colecistitis aguda ordinaria.

OBJETIVOS

- 1) Establecer el promedio de presentación por año de Colecistitis Enfisematosa en el Servicio de Urgencias del Hospital General de México del 1 de Enero de 1988 a - Diciembre de 1991.
- 2) Medir la asociación de Colecistitis Enfisematosa con - Diabetes Mellitus y colelitiasis.
- 3) Medir la edad promedio de presentación y saber el sexo predominante de afectación.
- 4) Medir el tiempo de evolución desde el inicio de la sintomatología aguda hasta el momento del diagnóstico.
- 5) Saber cuál es la letalidad de la Colecistitis Enfisematosa.

## MATERIAL Y METODOS

Se llevo a cabo una cohorte descriptiva retrospectiva que incluyó 401 expedientes de pacientes sometidos a colecistectomía en el servicio de Urgencias del Hospital General de México, S.S. en el período comprendido del 1 de Enero de 1988 a Diciembre de 1991, cuya fuente de información -- fué el archivo del Servicio de Urgencias.

Se consideró como criterios de inclusión todos los pacientes sometidos a colecistectomía de urgencia, adultos de -- ambos sexos mayores de 14 años, expedientes completos, -- diagnóstico preoperatorio y transoperatorio de colecistitis enfisematosa.

Los criterios de exclusión fueron aquellos expedientes con diagnóstico de colecistitis ordinaria y pacientes menores de 14 años.

En cuanto a los criterios de eliminación se consideró los expedientes incompletos (se eliminó uno).

Se recolectarán los datos de las variables a estudiar, -- mismas que se vaciarán en la hoja de recolección de datos. De los expedientes respectivos, se obtuvo la información -- relacionada a las siguientes variables: Edad, sexo, cuadro clínico, tiempo de evolución, hallazgos de laboratorio, -- hallazgos de placa simple de abdomen y ultrasonido de vesícula y vías biliares, padecimientos asociados (Diabétes -- Mellitus y Colelitiasis), antibioticoterapia utilizada, -- hallazgos transoperatorios, tratamiento quirúrgico y morbi mortalidad.

Su seguimiento y manejo se realizó en los servicios de Terapia Intensiva y pabellones de Cirugía General hasta su -- alta y/o defunción.

El análisis estadístico se reporta en cuadros y barras con su respectivos valores numéricos y porcentuales.

## RESULTADOS

De los 401 expedientes sometidos a colecistectomía en el - servicios de Urgencias entre 1988 y 1991, 8 correspondie-  
rón a colecistitis enfisematosa sospechada por cuadro ---  
clínico y por placa simple de abdomen y/o ultrasonido de -  
vesícula y vías biliares, diagnóstico que fué confirmado -  
en el transoperatorio. De éstos 8 el 50% correspondió al -  
sexo masculino y por ende el otro 50% al sexo femenino.  
Por lo anterior se establece una relación de 1:1 en ésta -  
casuística.

El rango de edad osciló entre los 36 años la mínima y 87 -  
años la máxima, con una media de 63 años (Figura 1).

El tiempo de evolución de la sintomatología aguda hasta el  
momento del diagnóstico fué variable, para 3 pacientes fué  
de 48 horas, para 2 de 72 horas, 2 de 8 días y uno de 5 --  
días.

El promedio de evolución resultante obtenido fué de 99 ho-  
ras, es decir de 4.1 días. (Figura 2).

En cuanto a las manifestaciones clínicas el dolor abdomi-  
nal se presentó en el 100% de los casos, mismo que se i---  
rradió y se tornó fijo en hipocondrio derecho, el carac---  
ter del dolor fué de tipo cólico, de moderado a intenso, -  
disminuyendo parcialmente con analgésicos.

La náusea y la fiebre fueron los otros síntomas predominan  
tes con un porcentaje de presentación del 87.5% respectivam  
ente. Solo una paciente presentó hipotermia de 35<sup>o</sup>C, de---  
biéndose recalcar que ésta paciente desde su ingreso pre--  
sentaba datos de shock séptico. (Cuadro I).

Se presentó ictericia en el 25% (n=2) uno de las cuales fué la paciente antes mencionada, en ella se confirmó elevación de bilirrubinas desde el punto de vista bioquímico con una cifra total de 6 mg/dl a expensas de la directa al parecer a falla orgánica hepática, puesto que no se demostró en el transoperatorio presencia de litos en la vía biliar, la paciente falleció a las 72 hrs en el Servicio de Terapia Intensiva.

El otro paciente con ictericia fué del sexo masculino en el que se registró elevación de bilirrubia directa de 7.9 mg/dl en él tampoco se encontraron litos, pero si compresión de colédoco por vesícula distendida. La sintomatología encontrada se expresa en el Cuadro I.

A la exploración abdominal, se encontró peritonismo y defensa muscular localizada a cuadrante superior derecho en el 100% de los casos, masa en hipocondrio derecho en el 50% de los pacientes, de éstos, 2 fueron lisa, dolorosa y no delimitable, y en otros 2 se encontró un plastrón de 20X 15 cm, y de 8 x 7 cm respectivamente. (Cuadro II).

En cuanto a los datos de laboratorio a su ingreso el 87% (n=7) cursaron con leucocitosis, con rangos de 5,850 hasta 21,000, con una media de 14825; todos presentaron desviación a la izquierda con bandemias de 3 a 16% (Cuadro III)

El 62.5% (n=5) ingresaron con glucemia por arriba de 120 mg/dl, de éstos el 50% se conocían diabéticos pero con control irregular a base de hipoglucemiantes orales.

En un paciente su glucemia regresó a un nivel normal por lo que deducimos que probablemente se trató de una elevación como respuesta metabólica al trauma. Es de interés señalar que los 2 pacientes que fallecieron en esta casuística tenían cifras de 135 y 498 mg/dl respectivamente.

(Cuadro IV)

Se solicitó la radiografía simple de abdomen en 6 pacientes y mostró los siguientes hallazgos: en 3 nivel hidroáereo fijo en hipocondrio derecho, en 2 presencia de gas intraluminal que delimitaba perfectamente la silueta de la vesícula, y en uno aire libre subdiafragmático. En todos los pacientes el diagnóstico ultrasonográfico concordó con el radiológico cuyos signos fueron nivel hidroáereo e imagen ecolúcida en su interior, estrias radiotransparentes, halo radiolúcido, aumento de eco-refringencia, vesícula distendida y engrosamiento de pared y presencia de litos (Cuadro V).

El 25% restante que no se solicitó placa simple de abdomen contó con ultrasonido confirmandose el diagnóstico de colecistitis enfisematosa (Cuadro V).

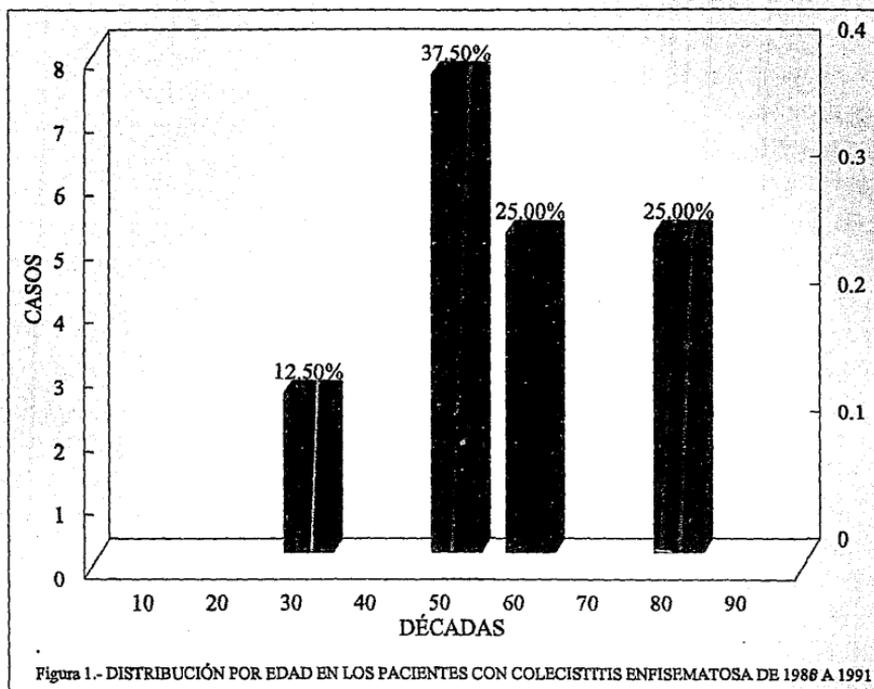
Los hallazgos transoperatorios se señalan en el cuadro VI, siendo de importancia capital señalar que el 50% se asoció a colelitiasis.

Se encontraron vesículas perforadas en la mitad de los casos.

A todos los pacientes se les practicó colecistectomía asociado en el 25% de los pacientes revisión instrumental de vías biliares con colocación de sonda en T tipo Kerr. En ningún paciente se optó por la colecistostomía (Cuadro VI). El índice de morbilidad relacionado con el procedimiento quirúrgico fué calculada en un 12.5% (n=1), el cual presentó una fístula colecoco-cutánea misma que fue manejada conservadoramente con éxito.

La mortalidad fué del 25% (n=2), un sujeto murió a las 48 horas y el otro a las 72 horas posteriores al procedimiento quirúrgico, ambos debidos a falla orgánica múltiple, reiteramos que los dos eran pacientes diabéticos.

Todos los pacientes recibieron triple esquema de antibióticos, la combinación más frecuente fué ampicilina, metronidazol y gentamicina; algunos otros antibióticos utilizados -- fuerón la penicilina sódica cristalina, clindamicina y clo-ranfenicol. Ninguno recibió cefalosporinas de tercera generación.



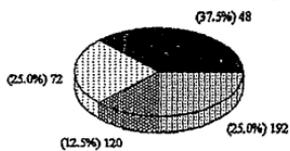


Figura 1.- TIEMPO DE EVOLUCIÓN EN COLECISTITIS EMPÍSEMATOSA

**Cuadro I. Manifestaciones Clínicas  
en Colecistitis Enfisematosa**

SÍNTOMA	NO.	%
Dolor	8	100
Náuseas	7	87.5
Vómitos	6	75
Fiebre	7	87.5
Ictericia	2	25
Coluria	1	12.5
Acolia	0	0

**Cuadro II. Signología en pacientes con Colecistitis Enfisematosa**

SIGNOS	NO.	%
Reflejos Cutáneos ausentes	4	50
Hiperestesia	4	50
Hiperbaralgesia	6	75
Defensa muscular	8	100
Peritonismo	8	100
Masas	4	50
Peristálsis ausente	2	25

### Cuadro III. Constantes vitales a su ingreso

CASO	EDAD (AÑOS)	TA (mmHg)	FC (Por min.)	FR (Por min.)	TEMPERATURA (°C)
1	87	130/90	100	28	38
2	55	100/60	80	18	39
3	86	180/100	115	20	38.5
4	54	70/40	120	30	35
5	54	110/70	88	20	39
6	65	150/90	90	22	37.8
7	36	120/70	83	18	38
8	67	120/70	88	20	37

### Cuadro IV. Hallazgos de Laboratorio a su ingreso

CASO	LEUCOCITOS (1000/ml )	BANDAS (%)	GLUCOSA (mg/dl)	BILIRRUBINAS (mg/dl)
1	21,000	6	173	-
2	17,600	3	92	-
3	14,700	4	135	-
4	5,850	4	498	-
5	12,750	5	120	7.9
6	20,500	5	98	-
7	13,200	3	143	-
8	13,000	16	105	-

## Cuadro V. Hallazgos radiológicos y por ultrasonido

EDAD	SEXO	HALLAZGOS RADIOLÓGICOS	ULTRASONIDO
87	M	Gas localizado a CSD	Vesícula distendida. Aumento de ecorrefringencia en pared libre de vesícula
55	F	Nivel hidroaéreo en CSD FIJO	Halo radiolúcido. Engrosamiento de pared, de 6mm. Litos
86	F	Aire libre subdiafragmático	No se solicitó
54	F	Nivel hidroaéreo. Fijo CSD líquido libre	No se solicitó
54	M	Presencia de gas en CSD	Imagen ecolúcido en CSD
65	M	No se solicitó	Vesícula distendida. Pared engrosada. Nivel hidroaéreo en su interior
46	M	Nivel hidroaéreo fijo en CSD	No se solicitó
67	F	No se solicitó	Lito grande. Estrias radiotransparentes

*Cuadro VI. Hallazgos transoperatorios. TX quirúrgico. Morbimortalidad*

EDAD	SEXO	HALLAZGOS	PROCEDIMIENTOS	COMPLICACIONES	MORTALIDAD
87	M	Vesícula 18x8 Necrosada	Colecistectomía	No	Curación
55	F	Vesícula 10x7 Necrosada. 12 cálculos. Colesterolosis	Colecistectomía	No	Curación
86	F	Vesícula Necrosada y perforada. Liq. biliar libre	Colecistectomía + lavado y drenaje	Shock Séptico	Defunción a las 48 hrs.
54	F	Vesícula perforada. Se punciona y se obtiene gas + litos en su interior. Necrosada	Colecistectomía + lavado y drenaje	Shock Séptico	Defunción a las 72 hrs.
54	M	Vesícula con abundante gas. Necrosada	Colecistectomía + RVB. Colocación de Sonda en T	Fístula bilio- cutánea	Curación
65	M	Vesícula 8x8. Lito enclavado se obtiene exudado puru- lento espumoso	Colecistectomía	No	Curación
36	M	Vesícula 14x6. Perforada y necrosada	Colecistectomía + RVB. Colocación de Sonda en T	No	Curación
67	F	Vesícula 15x8. Litos. Líquido biliar libre	Colecistectomía	No	Curación

## DISCUSION

El estudio demostró que la colecistitis enfisematosa es una patología poco frecuente, tal y como se define en la literatura mundial (2,7,8).

En ésta serie el promedio de presentación por año fué de 2 casos, más alto que lo registrado por May Strong (7), el cual encontró 1.7 casos por año.

De la literatura nacional el estudio más amplio, previo a éste trabajo es la reportada por el Dr. Ramírez quién logró documentar 3 casos en un lapso de 5 años (5), el resto de la literatura reporta casos esporádicos; una explicación probable a ésta diferencia podría ser en primer lugar que no se piensa en ésta entidad considerandose como casos de colecistitis ordinaria, en segundo lugar que no se solicita de manera rutinaria placa simple de abdomen en pacientes con sospecha de patología vesicular, y finalmente una explicación menos convincente a ésta diferencia es quizás que nuestra institución de alta concentración con atención de segundo y tercer nivel.

La sexta década de la vida fué la presentación predominante dato que no difiere a lo encontrado en otras series (4).

Con respecto al sexo más afectado sí hubo diferencia, en el presente trabajo se encontró una relación de 1:1, que no concuerda con lo señalado en la literatura mundial en donde se señalan una relación de 3:1 e incluso de 7:1 a favor del sexo masculino (22), en un intento de dar explicación a ésta discrepancia debemos mencionar que estos trabajos fundamentan su resultados en revisiones amplias mediante la recolección de casos de la literatura mundial, como son las que señala May Strong quien revisó 120 casos (7), Mentzer analizó 161 (1), y Gambell 168 (2).

Mentzer correlaciona el predominio en el sexo masculino --

con una alta incidencia de colecistitis acalculosa a diferencia de la calculosa en mujeres, argumentando en los primeros un mecanismo particularmente importante en su patogenesis como es la isquemia inicial que propicia un hábitat ideal para la invasión y sobrecrecimiento bacteriano por anaerobios. A éste respecto en el presente estudio efectivamente se encontró 4 pacientes masculinos de los cuales 3 correspondieron a colecistitis enfisematosa acalculosa.

El tiempo de evolución del cuadro clínico no difiere de lo escrito por otros autores, clásicamente se menciona de 12 a 72 horas, no obstante debe puntualizarse que existen pacientes con evolución hasta de 14 días. Los sujetos estudiados tuvieron evolución de 48 horas en el 37% (n=3), de 8 días en el 25% (n=2), ninguno acudio antes de 12 horas, estos datos traducen que el grupo estudiado no acudio con prontitud para su atención médica.

Las manifestaciones clínicas no permitieron discriminar entre una colecistitis enfisematosa de una colecistitis ordinaria, pero quizas ya mediante el análisis retrospectivo podrían existir algunos datos que nos sugieran qué pacientes tienen cierto riesgo de evolucionar a colecistitis enfisematosa; verbigracia, el 100% presentó dolor fijo en cuadrante superior derecho, muy intenso, que no desapareció con analgésicos parenterales; con el mismo porcentaje hubo peritonismo y defensa muscular localizada a hipocóndrio derecho, datos que a diferencia de la colecistitis ordinaria son menos francos y existe disminución o desaparición del dolor. La presencia de masa que se observó en la mitad de los pacientes, la leucocitosis y el antecedente de diabétes mellitus pueden ser de utilidad, y debe obligar al clínico a solicitar placas simples de abdomen y/o ultrasonido.

La placa simple de abdomen de pie y decúbito fué diagnóstica en todos los casos en que se solicitó, lo que traduce -- que los hallazgos son característicos, a éste respecto es -- de importancia fundamental una interpretación adecuada, -- puesto que la presencia de burbujas localizadas en cuadrante superior derecho puede ser confundidas con gas de origen duodenal o colónico, un dato orientador es que en la colecistitis enfisematosa se presenta como una nivel hidroáreo fijo, por ésta razón es importante tomar proyecciones en -- posición de pie y decúbito dorsal o preferentemente en -- decúbito lateral izquierdo.

En los pacientes en los que no se solicitó de primera instancia placa simple de abdomen, se basó en el argumento -- de que el ultrasonido es hoy en día la primera exploración instrumental que se realiza ante los cuadros dolorosos del cuadrante superior derecho con un alto rendimiento diagnóstico en la patología vesicular, aportando datos efectivos que nos permiten realizar el diagnóstico de colecistitis -- enfisematosa.

La colecistectomía fué el procedimiento de elección, no -- creemos que exista indicación para la realización de colecistostomía, basamos ésta idea en el hecho de que todas -- las vesículas se encontraron necrosadas y en un 50% perforadas, lo que quiere decir que técnicamente hubiese sido -- difícil practicar un procedimiento de ésta naturaleza, y -- por otro lado realizar una colecistostomía implica dejar -- tejido altamente infectado.

Los hallazgos transoperatorios en cuanto a al porcentaje -- de necrosis vesicular difieren con otras descripciones, -- aquí se encontró dicha alteración histopatológica en todos los casos a diferencia del 75% que se menciona.

La perforación libre fue similar a otras series (50% VS -- 40% a 60%).

Se presentaron dos defunciones lo que representa una mortalidad del 25%, ambos pacientes como ya se señalo anteriormente eran diabéticos, cuyas edades fueron de 54 y 86 años respectivamente.

CONCLUSIONES

El presente estudio permite emitir las siguientes conclusiones:

- 1) El promedio de presentación es de 2 casos por año, más elevado que lo registrado en la literatura mundial.
- 2) La sexta década de la vida es la más afectada.
- 3) Se encontró que ambos sexos son afectados por igual a diferencia de los reportados en otros trabajos (3:1 a 7:1).
- 4) El tiempo promedio de evolución fué de 4.1 días, lo que quiere decir que la atención médica fué tardía.
- 5) La placa simple de abdomen es característica y diagnóstica.
- 6) El ultrasonido de vesícula y vías biliares debiera solicitarse como estudio complementario, sin que ésto signifique como indispensable para el diagnóstico.
- 7) Se encontró asociación con colelitiasis en el 50% de los pacientes similar a la reportada en otros trabajos.
- 8) La diabetes mellitus se asoció en el 50% de los sujetos equivalente a los señalado en la literatura.
- 9) La colecistectomía es el procedimiento de elección, no se encontró indicación para la colecistostomía.

- 10) La letalidad fué calculada en un 25%, un 10% más alto que lo registrado en la literatura mundial.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mentzer RM, Golden GT, Chandler JG, Horsley JS III. A comparative Apprnasail of Emphysematous Cholecystitis. Am J Surg 1975;129:10-5.
- 2.- Campbell y Kelyy AG. Acute emphysematous cholecystitis due to --- Clostridium perfringens Ala J Med Sci 1978; 15:234-44.
- 3.- Fukunaga FH. Gallbladder bacteriology, histology and Gallstone. Arch Surg 1973; 106:169.
- 4.- Schowengerdt CJ, Wiot JF. Emphysematous cholecistitis following aortography. Am Surg 1972; 38:272-7.
- 5.- Marshall F J, Hartzog CD. Acute emphysematous cholecystitis. --- Ann Surg 1964; 159 (6):1011-1016.
- 6.- Hegner CF. Gaseous pericholecystitis with cholecystitis and --- Cholelithiasis. Arch Surg 22:993, 1931-
- 7.- Mc Corkle H, Fong EE. Clinical significance of gas in the --- gallbladder. Surgery 1942; 11:851-68.
- 8.- Bockus HL. Gastroenterology, ed 4. Philadelphia. WB Saunders, 1987 Vol 3, P3932-3935.
- 9.- Ramírez SG, Meléndez VJ, Colecistitis aguda enfisematosa. --- REV Gastroent. Mex. 1977 May-Aug; 42 (2); p: 77-82.
- 10.- Betancourt GL, Chapa JL, Solis JM, Leaal LP. Colecistitis enfi--- sematosa. Rev Gastroent. Méx. 39: 93, 1974.
- 11.- Corral R, Mira J, Fenig J, Casian C, Urbbe M. Colecistitis enfi--- sematosa. Rev Gastroenterol Mex. 1979 Jul-Sep; 44(3);P:115-7.
- 12.- Becerril PR, Ariza AR, Salas RM, Velazquez EM, Fratti MA, León LG. Pelonefritis enfisematosa sola y asociada a colecis--- titis enfisematosa. Rev Gastroenterol Mex. 1987; 52:41-46.
- 13.- Bliznaock J. Emphysematous cholecystitis. Texas Medicine; 1973; 69: 84.
- 14 May RE, S rong R. Acute emphysematous cholecystitis. Br J Surg 1971; 58:453-8.

## BIBLIOGRAFIA CONTINUA...

- 15.- Sjodal R, Wetterfors J. Acute cholecystitis with an occluding thrombus of the cystic artery. *Acta Chir Scand*; 1974;140:77-81
- 16.- Harley WD, Kirkpatrick RH, Ferrucci JT Jr. Gas in the bile ducts (pneumobilia) in emphysematous cholecystitis. *AJR-AM-Roentgenol* 1978 Oct; 131(4):P:661-3.
- 17 Baker JP, Haber GB, Gray RR, Handy S. Emphysematous cholecystitis: endoscopic retrograde cholangiography. *Gastrointest-Endosc* 1982 Aug; 28 (3); P:184-6.
- 18.- Babott D, Brozinsky S, Esseeesse L; Suster B. Hemolytic-uremic syndrome associated with emphysematous cholecystitis. *A J Gastroentrol* 1980 Mar; 73 (3);P:252-6.
- 19.- Schwartz, I.S: Principles of surgery.4a ed. Mac Graw/Hill Book Co.- Pag: 1323-1324, New York, 1987.
- 20.- Todd RS, Gladstone A, Treat M. Weber CJ. Emphysematous cholecystitis. *JAMA* 1983 Jan; 249 (2); 248,249.
- 21.- Rhea TJ, Deluca AS. Emphysematous cholecystitis. *AFP* ; 1983; 27(6): 131,132.
- 22.- Abengowe GU, Mac Manamon PJM, Acute emphysematous cholecystitis. *CMA, Journal*, 111:1112, 1974.
- 23.- Roy E May, Russel S. Acute emphysematous cholecystitis. -- *Brit J, Surg*; 1971;58 (6): 453-458.
- 24.- Holgersen OL, White JJ, West PJ. Emphysematous cholecystitis: A report of five cases. *Surgery*; 1971 Jan; 69 (1); 102-105.
- 25.- Goldwell DM, Hottenstein DW, Ricci JA, Wengert PA. Emphysematous cholecystitis as a complication of hepatic arterial embolization. *Cardiovasc-intervent-Radiol*; 1985;8(11):36-8.
- 26.- Loughran GF, Thind CR. Gallbladder infarction: a radiographic mimic of emphysematous. *Eur J Radiol*; 1985 May; 5(2): 109-10.
- 27.- Sarmiento RV. Emphysematous cholecystitis:report of fourcases and review of de literature. *Arch Surg* 1966;93:1009-14.

- 28.- Jacob JK., Acute emphysematous cholecystitis. Am J Surg; 1956; 91:799-803.
- 29.- López CA, Soria GM, Herrera LM. Sobre la utilidad de la ecografía abdominal en el diagnóstico temprano de la ---  
colecistitis emfisematosa. REV. Esp. Ap. Digest; 1987;  
Sep; 72 (3): 281-282.
- 30.- Hunter ND, Macintosh PK, Acute emphysematous cholecystitis  
an ultrasonic diagnosis. AJR; 1980; 134:592-593.
- 31.- Ferguson HL. Emphysematous cholecystitis. Am J Surg;  
1971; 37:431-3.
- 32.- Fass RJ, Barnishan J. In vitro susceptibilities of nonfermen-  
tative gram-negative bacilli other than Pseudomona aerogino-  
sa to 32 antimicrobial agents. Rev Infec Dis; 1980; 2:841-53.
- 33.- Backstrom CG, Heideman M, Stenquist B. Oxygen treatment of  
pneumocholecystitis. Acta Chir Scand; 1970; 136:753.
- 34.- Cintora I, Ben. Ora A, MacNeil R, Gilddorf RB. Cholecystoso-  
nography for decision to operate when acute cholecystitis  
es suspected. Am J Surg; 1979, 138:818-20.
- 35.- Toleynard GD, Harris RD, Diagnosis of emphysematous ----  
Cholecystitis by computerized tomography. Gastrointest -  
Radiol; 1979; 4:153-5.
- 36.- Sedlack RE, Hondgson JR, Butt HR, Stobie GH, Judd ES.  
Gas in the biliary tract; clinical and experimental ---  
observacións. Gastroenterology; 1961; 41:551-6.
- 37.- Méndez-Ramírez I; El protocolo de investigación. ED 2o. ---  
México, D.F. Editorial Trillas, Julio 1990.
- 38.- Velásquez-Jones L; Redacción del escrito médico. Ed 1o.  
México, D.F. Impresiones Modernas, Julio de 1986.
- 39.- Wayne WD; Bioestadística. Ed 3o. México, D.F. Editorial -  
Limusa. 1987.