

11209

62

2ej^o

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

FACULTAD DE MEDICINA.

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION.

HOSPITAL REGIONAL " 1º DE OCTUBRE "

I. S. S. S. T. E.

GENIEN MAS FRECUENTE EN LA COLECISTITIS AGUDA V. CRONICA.

TRABAJO DE INVESTIGACION.

que para obtener el Título de
Especialista en

CIRUGIA GENERAL

presenta

DR: SERGIO MONTEJO COLLADO.

FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1990



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.

INDICE.

1.- RESUMEN.

2.- INTRODUCCION.

3.- MATERIAL Y METODOS.

4.- RESULTADOS.

5.- DISCUSION.

6.- CONCLUSIONES.

7.- REFERENCIAS.

GERMEN MÁS FRECUENTE EN LA COLECISTITIS AGUDA Y/O CRÓNICA.

R E S U M E N .

Resumen: Se estudiaron en forma prospectiva durante el período de 1988 - 1990; 155 pacientes sometidos a colecistectomía con diagnóstico de colecistitis aguda o crónica. El 24.5 % fueron masculinos y el 75.5 % femenino con edad promedio de 49.1 años. El 32.9 % cursaba con colecistitis aguda y el 67.1 % con colecistitis crónica. La tinción de Gram mostró bacterias en el 35.2 % de los pacientes con colecistitis aguda y en el 19.2 % con colecistitis crónica, predominando en ambas los bacilos Gram negativos (BG⁻) y en menor proporción los cocos Gram positivos (CGP). Se desarrollaron cultivos positivos en el 41.7 % de los pacientes con colecistitis aguda y el 19.25 % con colecistitis crónica. El valor predictivo de la negatividad (VPN) de la tinción de Gram fué de 90.9 % para la forma aguda, 97.6 % para la crónica, con un valor predictivo de negatividad total (VPNT) de 95.72 %. El valor predictivo de positividad (VPPT) — del 94.7 %. El valor predictivo total (VPT) de la tinción de Gram fué de 95.4%. Los gérmenes más frecuentemente aislados fueron *E. coli*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus viridans* y *Klebsiella pneumoniae*. En ningún cultivo se desarrollaron gérmenes anaerobios. Los cultivos positivos predominaron en pacientes mayores de 60 años. Las complicaciones sépticas locales se presentaron en pacientes con dos o más gérmenes aislados de la bilis, mayores de 60 años y que cursaban con alguna enfermedad sistémica.

S U M M A R Y .

Summary: A prospective study of 155 patients was carried out between of 1988 - 1990 in 155 patients with the diagnosis of chronic or acute cholecystitis that underwent cholecistectomy. A total of 24.5 % were males and 75.5 % females. The average age was 49.1 years. Acute cholecystitis was present in 32.9 % and chronic in 67.1 %. The Gram stain showed bacteria in 35.2 % of the patients with acute cholecystitis and in 19.2 % of the patients with chronic cholecystitis. In both, Gram negative bacilli predominated. Gram positive cocci were less frequent. Positive cultures developed in 41.7 % of the group with acute cholecystitis and 19.2 % in the chronic cholecystitis group. The negative predictive value of the gram stain was 90.9 % for the acute form and 97.6 % for the chronic, with a total negative predictive value of 95.7 %. The positive predictive value in the acute group was 100 % and 90 % in the chronic, with a total positive predictive value of 94.7 %. The total predictive value of Gram stain was 95.4 % *E. coli*, *S. faecalis*, *S. viridans* and *K. pneumoniae* were the most frequently isolated germs. No anaerobic germ was isolated positive cultures predominated in patients over 60 years old. The local septic complications appear in patients with two or more isolated germs from bile, over 60 year of age and with associated systemic diseases.

I N T R O D U C C I O N .

En personas sin enfermedad del tracto biliar, la bilis es estéril (1). En el paciente sometido a cirugía por enfermedad de las vías biliares, la presencia de bacterias juega un papel importante en la producción de complicaciones sépticas fundamentalmente en el período postoperatorio tales como: Infección de la herida quirúrgica, colangitis y septicemia (2, 3).

Durante la última década se ha mostrado gran interés en conocer la población de bacterias en la bilis vesicular y sus complicaciones en sepsis (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Esta detección puede ser importante con el fin de valorar o justificar la administración de antibióticos en forma profiláctica y por ende tratar de evitar infecciones en el período postquirúrgico (11, 12, 13).

Un gran número de informes (13, 14, 15, 16) han demostrado el desarrollo de bacterias de la bilis vesicular sembrada en medios de cultivo, así como la relación entre el tipo de germen aislado y el productor de dichas infecciones postquirúrgicas.

Se ha propuesto la tinción de Gram de bilis vesicular con un medio para identificar la presencia y tipo de bacterias (10, 13, 16), lo que permitirá hacer racional la selección de pacientes que requieren cobertura con antimicrobianos (16).

Dado que no es factible obtener el resultado del cultivo de bilis vesicular en menos de 48 horas después de la cirugía, el OBJETIVO de este estudio es de relacionar la tinción de Gram con los resultados del cultivo de bilis y valorar su utilidad en pacientes con colecistitis aguda y crónica.

MATERIAL y METODOS.

Durante el período comprendido de 1988 a 1990 se estudiaron en forma prospectiva 155 pacientes que fueron sometidos a colecistectomía con diagnóstico de colecistitis aguda o crónica. 38 fueron masculinos y 117 femeninas con edad mínima de 16 años, máxima de 88 y promedio de 49.1 años.

Todos los pacientes fueron admitidos al hospital a través del servicio de urgencias o por consulta externa con síntomas y signos clínicos de colecistitis.

Aquellos pacientes con diagnóstico clínico de colecistitis aguda se les practica ron estudios de laboratorios pruebas de funcionamiento hepático, radiografías simples de abdomen, P.A. de tórax y ultrasonografía de hígado, vías biliares y páncreas.

A los pacientes con diagnóstico de enfermedad vesicular crónica se les práctico pruebas de funcionamiento hepático, ultrasonografía de hígado, vías biliares y páncreas a 65, radiografías simples de abdomen y ultrasonografía a 28 y ultrasonografía más colecistografía oral a 11.

La toma de bilis se efectuó en todos los casos antes de comenzar la disección de la vesícula biliar aspirándose de 3 a 5 cc de contenido vesicular mediante puncción con jeringa de plástico estéril; teniendo cuidado de eliminar las burbujas de aire, sellándose con un tapón de hule estéril, para enviarse inmediatamente al laboratorio de este nosocomio, donde se efectuó tinción de Gram y cultivos en medios para aerobios y anaerobios.

En la tinción de Gram se prestó especial atención a la presencia de leucocitos polimorfonucleares, así como a los diferentes morfotipos bacterianos y su reacción a los colorantes, informándose: cocos o bacterias; positivos o negativos.

Las muestras de líquido biliar fueron sembradas en los medios de cultivo para bacterias aerobias: Agar sangre, Agar de Columbia, Ac. nalidixico - colimicina (Selectivo para Gram positivo) y Agar de MacConkey (Selectivo para Gram negativo) mismos que se incubaron a 37 grados C., durante 24 horas en una atmósfera de 5-10% de CO₂.

Los medios de cultivo utilizadas para bacterias anaerobias consistieron en Agar sangre hemina - Vit K, Agar sangre hemina - Vit K, Vancomicina - Kanamicina (Selectivo para Gram negativos), y Agar de Livingston (Selectivo para bacteroides) los cuales se incubaron a 37 grados C., por 48 horas en atmósfera de absoluta anaerobiosis.

Posterior a su incubación se procedió a practicar sistemas bioquímicos de identificación universales a aquellos cultivos en los que se obtuvo desarrollo positivo.

Al total de los pacientes se les práctico colecistectomía, utilizándose en 105 de ellos una incisión media supraumbilical y en 50 una incisión subcostal derecha.

A los 155 pacientes se les efectuó estudio histopatológico de la vesícula biliar catalogándose con el diagnóstico de colecistitis aguda o crónica. Los antibióticos fueron administrados a criterio del cirujano tratante tanto en el tran como en el postoperatorio de acuerdo al Gram; todos los pacientes fueron observados durante su estancia hospitalaria y a intervalos de cada semana en consulta externa el primer mes, en busca de complicaciones infecciosas postquirúrgicas tales como: Infección de la herida quirúrgica, colangitis, absceso intrabdominal y septicemia.

R E S U L T A D O S .

De los 155 pacientes, el 24.5 % fueron masculinos y el 75.5 % femeninas con una edad promedio de 49.1 años (cuadro 1).

De acuerdo al estudio histopatológico, en el 32.9 % de las vesículas se observaron cambios inflamatorios agudos y en el 67.1 % se demostró inflamación crónica. (cuadro 11).

En la tinción de Gram se observó la presencia de leucocitos polimorfonucleares en el 49 % de los pacientes con colecistitis aguda y en el 26.9 % de los pacientes con colecistitis crónica.

Con la tinción de Gram se reportaron bacterias en el 35.2 % de los pacientes con colecistitis aguda y en el 19.2 % de los pacientes con colecistitis crónica (Fig 1).

Los cultivos fueron positivos en el 41.17 % de los pacientes de la forma aguda de la enfermedad y en el 19.23 % de la crónica (Fig 2).

De los 51 pacientes con colecistitis aguda, en 33 el Gram no mostró bacteria y en 3 de éstos se desarrollaron cultivos positivos. De los 104 pacientes con colecistitis crónica en 84 el Gram fue negativo a bacterias, desarrollandose en 2 de éstos, cultivos positivos. Del total de pacientes estudiados, el Gram no mostró bacterias en 117, desarrollandose cultivos positivos en 5 de éstos, estas cifras dan un valor predictivo de negatividad de la tinción de Gram de 90.9% en la colecistitis aguda, 97.5 % en la crónica y de 95.72% en el total de los pacientes estudiados (Fig 3).

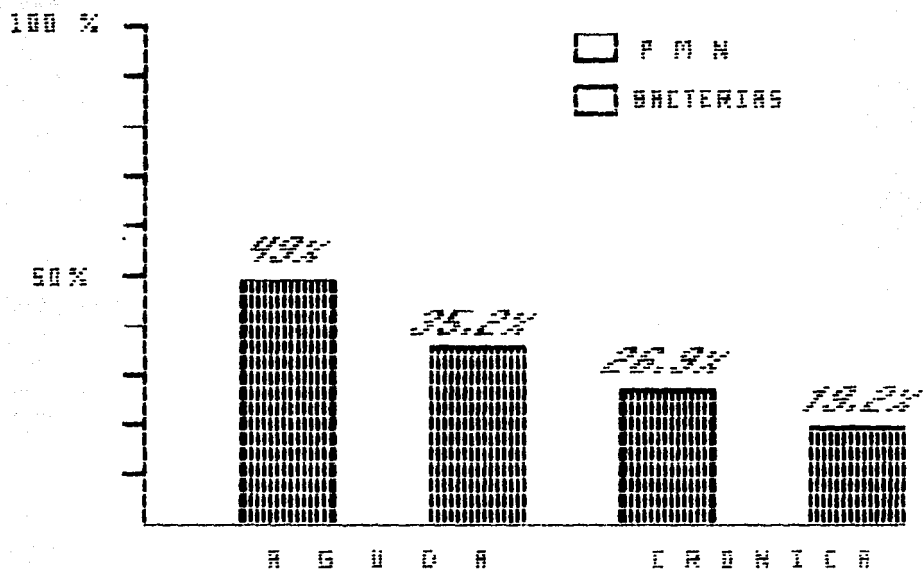
De los 51 pacientes de la forma aguda, en 18 de ellos la tinción de Gram — mostró bacterias y todas éstas desarrollaron cultivos positivos. De los 104 pacientes con colecistitis crónica en 20, la tinción de Gram predijo crecimiento bacteriano y esto solo se obtuvo en 18. Del número total de pacientes estudiados, la tinción de Gram predijo la presencia de bacterias en la bilis en 38 de ellas, obteniendo cultivos positivos únicamente en 36. Dichas cifras dan un valor predictivo de positividad para la tinción de Gram de 100 % en la etapa aguda, 90 % en la crónica y en el total de los pacientes estudiados del 94.7 % — (Fig 4).

De esta forma la tinción de Gram tuvo en nuestro caso un valor predictivo total del 95.48 % en colecistitis aguda y crónica (Fig 5).

De las tinciones de Gram que mostraron bacterias en colecistitis aguda, el 61 % reportó bacilos Gram negativos, el 44.4 % cocos Gram positivos y en proporción menor los bacilos Gram positivos y cocos Gram negativos con un 5.5 % cada uno. En la colecistitis crónica, las tinciones de Gram que predijeron bacterias, mostraron bacilos Gram negativos en el 90 %, cocos Gram positivos en el 19 % y los bacilos Gram positivos y cocobacilos Gram negativos en proporción menor de 5 %. Como muestra el cuadro 111, los gérmenes más frecuentemente observados en la tinción de Gram, tanto en colecistitis aguda como en la crónica fueron los BGN y CGP.

De los cultivos se obtuvieron 58 cepas, el 36.2 % de éstas correspondió a *E. coli* y el 13.7 % al *Streptococcus faecalis*, observandose más frecuentemente en la forma aguda de la enfermedad. El *Streptococcus viridans* y la *Klebsiella pneumoniae* se obtuvieron en igual proporción de 10.34 % y su frecuencia en colecistitis aguda y crónica fue igual. El *Streptococcus* del grupo D se obtuvo

FIGURA No. 7 TINCION DE GRAM



CUADRO 1

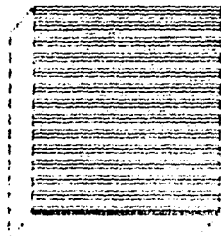
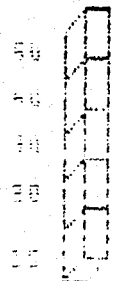
Pacientes	Masculinos	Femeninos	Mínima	Edad promedio	Máxima
155	24.5 %	75.5 %	16	49.1	88

EDAD Y SEXO

CUADRO 2

Colecistitis	%
Aguda	32.9
Crónica	67.1

100%



SQUAT

CRUNCH

FIGURE No. 2 CHINESE POSITIONS

FIGURA No.3 VALOR PREDICTIVO DE NEGATIVIDAD DE LA TINCIÓN DE GRAM

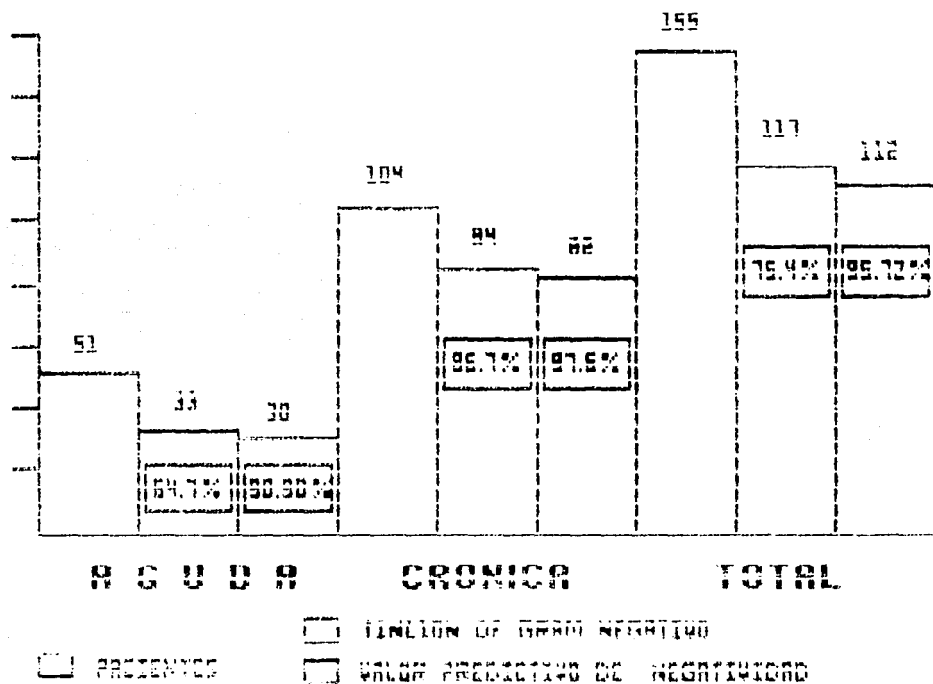
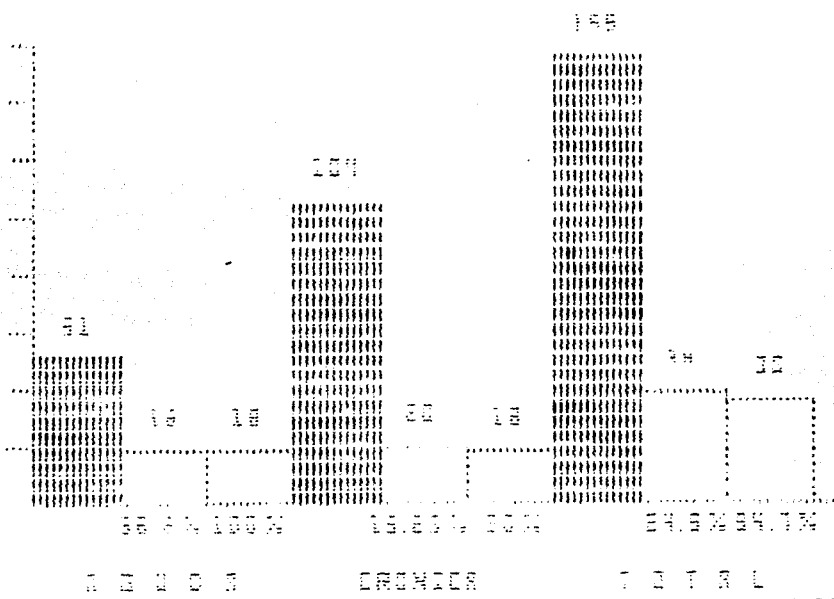
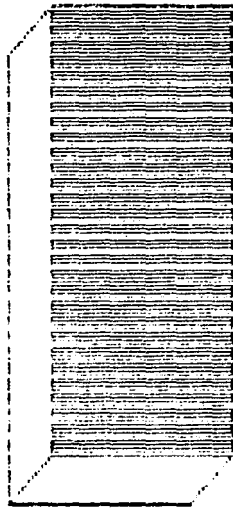


FIGURA No.4 VALOR PREDICTIVO DE POSITIVIDAD DE LA TINCION DE GRAM



PRESENTES
 CULTIVOS POSITIVOS
 VALOR PREDICTIVO DE POSITIVIDAD

133 PACIENTES



148

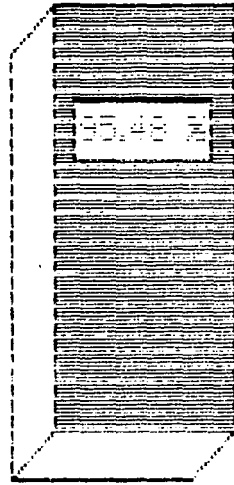


FIGURA No.5 VALOR PREDICTIVO TOTAL DEL GRAN

CUADRO III
GERMINES EN LA TRINICION DE GRAM

	EGN	EGP	CGN	CGP	CBGN
<i>Colecistitis</i>					
	%	%	%	%	%
Aguda	61	5.5	5.5	44.4	
Crónica	90	5		19	5

CUADRO IV
BACTERIAS e ISLAS EN LOS CULTIVOS

Aguda	Bacterias	Crónica	Total	%
8	<i>E. Coli</i>	13	21	30.2
3	<i>Strep. tocooccus faecalis</i>	5	8	13.079
3	<i>Streptococcus viridans</i>	3	6	10.34
3	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3	6	10.34
3	<i>Streptococcus D</i>	2	5	8.62
1	<i>Pseudomona aere ginosa</i>	1	2	3.44
1	<i>Salmonella typhi</i>	1	2	3.44
	<i>Klebsiella oxitoca</i>	2	2	3.44
1	<i>Citrobacter fecundii</i>		1	1.72
1	<i>Proteus morgagni</i>		1	1.72
1	<i>Streptococcus epidermidis</i>		1	1.72
	<i>Enterobacter aglomerens</i>	1	1	1.72
	<i>Enterobacter cloacae</i>	1	1	1.72
	<i>Bacillus sp</i>	1	1	1.72

en el 8.62 % de las cepas. La *Pseudomona aeruginosa*, *Salmonella typhi* y *Klebsiella oxitoca*, se obtuvieron en igual proporción del 3.44 %. Otros gérmenes aislados fueron: *Citrobacter fecundii*, *Proteus morgagni*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterobacter agglomerens*, *Enterobacter coaccae* y *Bacillus sp* en proporción cada uno del 1.72 % (cuadro IV).

En ningún cultivo se desarrollaron gérmenes anaerobios.

Como muestra la figura 6, el 15.6 % de los cultivos positivos en la etapa aguda se obtuvieron en personas mayores de 70 años de edad, disminuyendo la frecuencia de bacteriemia en edades menores. En la fase crónica, el 8.65 % se obtuvo entre los 60 y 70 años de edad, donde presentó su pico máximo.

Las complicaciones sépticas se presentaron únicamente en pacientes en quienes se obtuvieron cultivos positivos. De los pacientes con colecistitis aguda (cuadro V), sólo uno con cultivo positivo desarrolló complicaciones postoperatorias siendo éstas: Colangitis, infección de la herida, dehiscencia completa de la herida, presentando hemorragia del tubo digestivo alto y tromboembolia pulmonar, lo que produjo su muerte. En este paciente se obtuvieron en el cultivo dos gérmenes que fueron *E. coli* y *Streptococcus* del grupo D. Este paciente cursaba además con insuficiencia arterial crónica sistémica. De los pacientes con colecistitis crónica que desarrollaron cultivos positivos, en 6 de ellos se presentaron complicaciones sépticas postoperatorias (cuadro VI). Uno de ellos presentó infección de la herida habiéndose aislado en el cultivo de bilis cuatro gérmenes: *S. faecalis*, *S. viridans*, *Enterobacter cloacae* y *Klebsiella oxitoca*. Este paciente cursaba además con diabetes mellitus y aterosclerosis. Otro paciente presentó únicamente fiebre de 39 grados C, habiéndose aislado en el cultivo de bilis *Streptococcus* del grupo D y padeciendo como enfermedad concomitante angina de pecho. El tercer paciente desarrolló infección de la herida y el germen obtenido en el cultivo de bilis fue *E. coli*. Este paciente tenía como enfermedades asociadas aterosclerosis, hipertensión arterial sistémica e insuficiencia venosa periférica. El cuarto paciente desarrolló absceso de pared, — habiéndose aislado *E. coli* y *K. pneumoniae* en la bilis, sin cursar con enfermedad acompañante. Otro paciente también presentó únicamente fiebre y el germen aislado fue *E. coli*, el sexto paciente padecía fiebre tifoidea habiéndose aislado en la bilis *Salmonella typhi*, cursando en el postoperatorio con reactivación de la enfermedad.

En todos los pacientes con infección de la pared abdominal, el germen obtenido en el cultivo de bilis fue el mismo que se aisló en el cultivo de la herida quirúrgica infectada.

CUADRO V
COMPLICACIONES SEPTICAS POSTOPERATORIAS

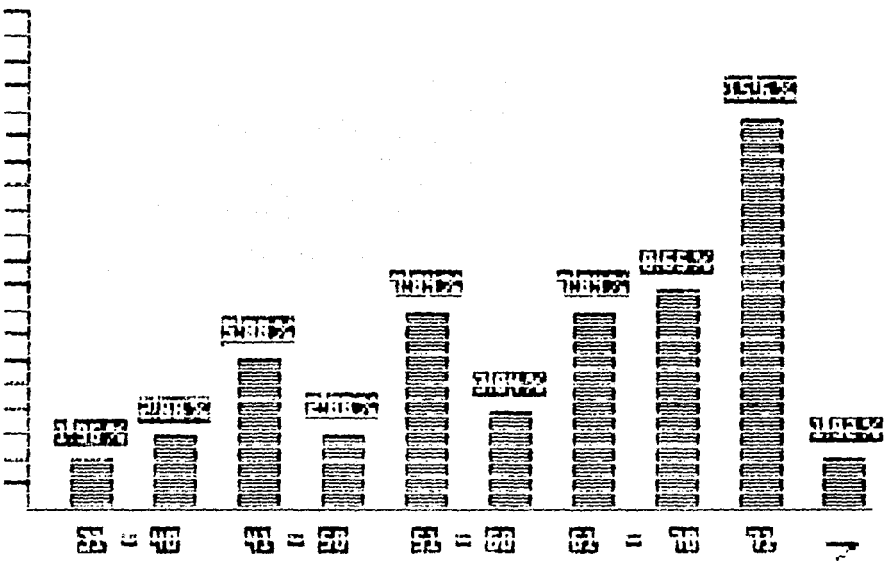
Tipo	Edad	Complicaciones	Germen	enf. Asociadas
Aguda 1 / 21 4.76 %	88a	Colangitis Infección de la herida Streptococcus D ₁ Dehiscencia completa de la herida Hemorragia de TDA Tromboembolia pulmonar Defunción	E. coli	Insuf. Ant C

CUADRO VI
COMPLICACIONES SEPTICAS POSTOPERATORIAS

Tipo	Edad	Complicaciones	Germen	enf. Asociadas
Crónica 6 / 20 30 %	64a	Infección de la herida	Enterobacter c. Klebsiella o. S. faecalis S. viridans	Diabetes M Aterosclerosis
	62a	Fiebre	Streptococcus	Angina de p.
	66a	Infección de la herida	E. coli	Aterosclerosis Hipertensión Insuf. V. Perf.
	59a	Absceso de pared	E. coli K. pneumoniae	
	69a 45a	Fiebre Fiebre Reactivación de Salmonella	E. coli Salmonella typhi	Fiebre Tifoi- dea.

REPORT No. 5 1950-1951 1950-1951 1950-1951

20 20



10 10 10

10 10 10

10 10 10

DISCUSION.

Aunque la invasión bacteriana al tracto biliar es indudablemente de origen entérico, la vía mediante la cual los gérmenes entran al árbol biliar es incierta (4). Se ha propuesto tres hipótesis que explican la entrada de bacterias a los conductos biliares (3): 1.- La vía enterohepática, en la cual los microorganismos del colon viajan a través de la sangre portal hacia el hígado, son excretados en la bilis y proliferan en la bilis estancada del árbol biliar enfermo; 2.- La vía ascendente, en la cual los gérmenes aparecen en el duodeno, atraviesan el ampulla de Vater y ascienden al árbol biliar; 3.- La vía hematógena, en la cual las bacterias contenidas en la sangre procedente de otro foco infeccioso, son llevadas pasivamente al árbol biliar enfermo. De estas tres hipótesis, la vía más probable de infección es una directa diseminación ascendente desde el duodeno hacia el conducto común y la vesícula (1). El encuentran cultivos negativos en sangre de la vena porta, así como el hecho de que las infecciones son raras en conductos biliares obstruidos por tumores malignos, son objeciones a la hipótesis de infección a través de la circulación portal (3). Por otra parte, algunas evidencias apuntan la idea de una diseminación bacteriana proveniente de un foco infeccioso distante hacia los paredes inflamadas de vesícula o los conductos, a través de la circulación sistémica (1), pero el hecho de que las bacterias encontradas en la bilis proceden de la flora intestinal, hacen esta hipótesis poco probable (4).

Se han encontrado varios factores que favorecen la contaminación bacteriana de la bilis vesicular como son: La obstrucción del conducto cístico (4), del conducto común (2,3), operaciones que afectan el esfínter coledocoduodenal (1) y procesos inflamatorios agudos de la vesícula (1,3,4,5,10, 14). La presencia de bactibilia en casos de colecistitis varía marcadamente con los estados de la enfermedad. Se cree que la colecistitis aguda se inicia mediante la obstrucción del conducto cístico, después de lo cual, la reacción inflamatoria es mediada por la fosfolipasa A₂, favoreciendo ésta la formación de litolecitina. Simultáneamente, debido a que la obstrucción del conducto cístico, ocurre sobrecrecimiento bacteriano en la bilis vesicular. Este efecto secundario parece ser manifestado muy tempranamente en el curso de la colecistitis aguda (14). Claesson (5) obtuvo cultivos positivos en el 100% de los casos de colecistitis aguda en los que el intervalo entre el inicio de los síntomas y la operación fue mayor de 48 horas, y solo en el 64% de los casos en que el intervalo fue menor. Diversos autores (1,2,3,4,5,10,13,14) han informado la obtención de cultivos positivos en colecistitis aguda en cifras que oscilan entre el 19 y 72%. Nosotros obtuvimos cultivos positivos en el 41.17% de los pacientes en etapa aguda, a diferencia de la colecistitis aguda, en la crónica la incidencia de infección bacteriana de la bilis es menor, informando la mayoría de los autores entre el 23 y 51% de cultivos positivos. En nuestro estudio, en colecistitis crónica se observó una incidencia de 19.23% de cultivos positivos. Gowitz (11) observó que en casos rutinarios de colecistitis crónica con coledocostiasis, sin complicación de cálculos ductales o inflamación aguda, la incidencia de bilis infectada es de 5.3%, sin embargo tan pronto como exista un factor complicante como inflamación aguda o migración de un lito de vesícula, la incidencia de bilis infectada aumenta a 65%, por

lo que se ha concluido que la existencia de un proceso inflamatorio agudo, así como la presencia de cálculos en la vía biliar principal, aumentan notoriamente la positividad de los cultivos (10).

La razón de la alta incidencia de cultivos positivos en presencia de cálculos en el conducto común es desconocida. Ha sido sugerido que la infección podría jugar un papel importante en la patogénesis de los cálculos biliares. Se ha propuesto que la mucosa vesicular crónicamente inflamada, produce alteraciones bioquímicas de la bilis, disminuyendo la solubilidad del colesterol, ocasionando su precipitación y la formación de cálculos. Una vez que el cálculo biliar está formado, la presencia de bacterias puede ser favorecida por estasis del flujo biliar (2).

Las operaciones que afectan el esfínter colocoloduodenal como la colocoloduodenotomía o esfínterotomía endoscópica, están asociadas con un aumento en el porcentaje de contaminación bacteriana de los conductos biliares, al igual que los pacientes con divertículos duodenales yuxtapapilares (11).

La distribución de la bacteriemia no es homogénea. La positividad es mayor en hombres (62.2%) que en mujeres (40.3%) y se ha pensado que la razón de esto es que las mujeres acuden a consulta en forma más precoz que los hombres (10).

La positividad del cultivo aumenta con la edad, especialmente después de los 40 años. Se ha observado que con cada década de la edad aumenta la incidencia de bacteriemia (13). Keightley encontró organismo patógeno en la bilis en el 54% de pacientes mayores de 70 años, comparando con únicamente 20% de aquellos más jóvenes (13). En nuestros pacientes estudiados con colecistitis aguda, el mayor porcentaje de cultivos positivos se observó en pacientes mayores de 70 años de edad y en la colecistitis crónica, la mayor incidencia se presentó entre los 60 y 70 años, apreciándose gráficamente un aumento en la frecuencia de bacteriemia conforme avanza la edad.

En pacientes con colecistitis aguda se ha relacionado la temperatura corporal como valor predictivo de bacteriemia. Claesson observó que los pacientes que tuvieron fiebre por arriba de 38.5 grados C., el 92% presentaron cultivos positivos a temperatura corporal por abajo de 38.0 grados C. (5).

Para comprobar la existencia de bacterias en la bilis mediante cultivos y pruebas bioquímicas de identificación bacteriana, el tiempo mínimo necesario es de 72 horas, tiempo demasiado largo para iniciar la antibióticoterapia en pacientes que presenten cultivos positivos. Una forma de probar la existencia de bacterias en la bilis vesicular en el momento de la operación es mediante la realización de una tinción de Gram. Se ha concluido que la tinción de Gram identificará correctamente tanto la presencia como tipo de bacterias al momento de la operación, en el 77% de los pacientes que desarrollarán cultivos positivos (16). En estudios de diversos autores (10,16) se ha informado un valor predictivo de la tinción de Gram de 55% a 92.6%. La tinción de Gram puede dar falsos negativos y falsos positivos. En nuestro estudio, la tinción de Gram que informa no existir bacterias, tuvo un valor predictivo de negatividad del 95.7% y en aquellas tinciones que prafijeron la existencia de bacterias tuvieron un valor predictivo de positividad del 94.7%, valores que confirman la seguridad con que se puede utilizar este método para probar la existencia de bacterias en la bilis vesicular.

El espectro bacteriano de la *bactibilia* incluye numerosas especies aerobias así como anaerobias (4), observándose en los diferentes estudios que los gérmenes aerobios son los más frecuentemente obtenidos, al igual que otros autores (3,4,5,10,11,13) nosotros encontramos que el germen aislado con mayor frecuencia es la *E. coli* y que junto con el *Streptococcus faecalis* predominan en la etapa crónica de la enfermedad. El resto de los gérmenes mostrados en el cuadro IV se han informado en diferente frecuencia por los distintos autores. En la revisión de Lutveit se encontró que los gérmenes anaerobios se obtuvieron en frecuencias que varían del 0 al 39% (11). El germen anaerobio más frecuentemente aislado es el *Clostridium perfringens* (7) encontrado en menor frecuencia *Bacteroides melanogenicus*, *Fusobacterium nucleatum*, *propionibacterium* y *peptostreptococcus* (10). Al igual que otros autores (1,11) en nuestros cultivos no se lograron obtener bacterias anaerobias estrictas, si bien la toma de las muestras, su transportación al laboratorio y la metodología microbiológica fueron las adecuadas ya que se contó con estrictas medidas de control de calidad.

La infección de los conductos biliares puede resultar en colecistitis o en mortal *colangitis séptica* (1). La mayoría de los pacientes con bilis contaminada están predispuestos a infecciones postoperatorias por cirugía del tracto biliar (1). La presencia de *bactibilia* está fuertemente asociada con complicaciones postoperatorias tales como septicemia, abscesos subfrénico y más frecuentemente a infección de la herida quirúrgica (4). Cuando la bilis se encuentra estéril, la infección de la herida ocurre en el 13% de los pacientes, pero cuando existen gérmenes en la bilis, la frecuencia de infección de la herida se eleva a 35% (13). De los pacientes que desarrollan cultivos positivos de bilis e infección la herida quirúrgica, en el 83% se aísla la misma bacteria en ambos sitios (10). En los pacientes sometidos a cirugía en la fase aguda de la colecistitis, las complicaciones infecciosas han sido informadas en un 20 a 40% de los casos (5). La más seria secuela de la sepsis biliar es la septicemia, la cual si está asociada con endotoxinas puede ser fatal (13). Otros autores no han informado de complicaciones sépticas a pesar de la *bactibilia* (3). Las complicaciones sépticas que presentaron los pacientes en nuestro estudio, la más frecuente fueron la infección de la herida quirúrgica, observándose que estos pacientes cursaban con otra enfermedad sistémica como uteroectenosis, diabetes mellitus, así como insuficiencia arterial o venosa y que también eran mayores de 60 años. Además la mayoría de ellos el cultivo fue polimicrobiano con dos o más cepas, en cambio en los pacientes con cultivos monomicrobianos, la única complicación fue la presencia de fiebre postoperatoria.

Se han sugerido que los medicamentos más adecuados contra los gérmenes biliares son la gentamicina y el cotrimoxazol, ya que el 94 al 100% de las cepas aisladas son sensibles a estos antibióticos (5,6,10). El cloramfenicol ha sido efectivo en el 89% de las cepas (5) y la dicloxacilina en el 81%. La ampicilina fue efectiva solo en el 53 al 83% de los gérmenes aislados (5,6,10). Contra los gérmenes anaerobios los antibióticos más eficaces son el cloramfenicol y la clindamicina ya que estos gérmenes son sensibles en el 100% y 81% respectivamente. El metronidazol es eficaz contra anaerobios de la bilis únicamente en el 64% de las cepas (5).

Los antibióticos como profilaxis en cirugía del tracto biliar usualmente no

están indicadas excepto en pacientes con alto riesgo (11). La alta incidencia de bacterias en el anciano parece justificar tal profilaxis al menos en pacientes de 60 años o más. Naturalmente el uso extensivo profiláctico de antibióticos en cirugía puede incrementar significativamente la prevalencia de cepas bacterianas resistentes, así como también el peligro de reacción de hipersensibilidad, toxicidad y superinfección (4). Muchos autores favorecen el uso de antimicrobianos en el tratamiento, sobre todo de colecistitis aguda no complicada, principalmente para prevenir septicemia, aunque generalmente se recomienda para colecistectomía de urgencias en la etapa aguda, el uso de profilaxis preoperatoria en la cirugía electiva permanece en controversia, varios investigadores han demostrado que en la colecistitis aguda la profilaxis preoperatoria con antibióticos no esteriliza la bilis. Esto no es sorprendente considerando la baja concentración de antibióticos que generalmente no entran en la bilis de una vesícula obstruida (4).

De los pacientes sometidos a cirugía biliar quienes merecen cobertura antibiótica son aquellos con bacteriemia. El realizar durante la operación una tinción de Gram para identificar pacientes con bilis infectada, evita el uso innecesario de cobertura antibiótica, proporciona una lógica elección de antibiótico y reduce la sepsis postoperatoria (12).

Naturalmente la elección de profilaxis antimicrobiana deberá estar basada en el conocimiento de los patógenos involucrados y su respectivo patrón de sensibilidad (4). Existe una afortunada tendencia de reducir la duración de tal profilaxis a uno o dos días o mejor a una sola dosis (4). La incidencia de heridas infectadas postoperatorias fue reducida desde un 22% a un 6% con la introducción de profilaxis preoperatoria con gentamicina (4). Estudios *in vitro* han demostrado que mientras la ampicilina es de poco valor contra bacilos Gram negativos, es el antibiótico más apropiado contra organismos Gram positivos, especialmente *Streptococcus faecalis*. Contrariamente, la gentamicina demostró ser el antibiótico más efectivo contra los organismos Gram negativos encontrados en la bilis (12). Keighley ha propuesto un tratamiento práctico para pacientes con sepsis biliar (13). Primeramente se debe identificar la presencia de microorganismo biliares mediante tinción de Gram y sembrarlos en medios de cultivo para confirmación posterior. Tan pronto como se abre el abdomen, se aspara bilis vesicular y se manda al laboratorio para Gram y cultivo. El resultado del Gram se reporta en breve antes que el abdomen se cierre. Si son identificados organismos Gram positivos, se administrará 500 mg. de ampicilina en bolos intravenosos y continuos cada 6 horas, durante 5 días. Si las bacterias identificadas son Gram negativas, una dosis *stat* de gentamicina es administrada (160 mg) y posteriormente son administrados 80 mg a intervalos de 8 horas. Si son identificados tanto Gram negativos como positivos, ambos antibióticos son administrados. Este régimen es modificado si del cultivo de bilis son aislados microorganismo resistentes a estos antibióticos.

CONCLUSIONES.

1.- La tinción de Gram es extraordinariamente útil para predecir la positividad o negatividad del cultivo de bilis, su valor predictivo de positividad es del 100 % en colecistitis aguda y 90 % en colecistitis crónica y su valor predictivo de negatividad del 90,9 % en la forma aguda y 97,6 % en la crónica.

2.- La bacteriemia se demostró en el 41,17 % de la colecistitis aguda y en el 19,23 % de las crónicas.

3.- Los gérmenes predominantes fueron: *E. coli*, *Streptococcus faecalis*, *Streptococcus viridans* y *Klebsiella pneumoniae*.

4.- La incidencia de bacteriemia aumenta con la edad, presentando en la colecistitis aguda su pico máximo en la séptima década y en la colecistitis crónica durante la sexta década de la vida.

5.- Las complicaciones sépticas locales fueron exclusividad de bilis infectada por más de dos gérmenes, siendo más frecuentes en pacientes mayores de 60 años y que padecen enfermedades sistémicas crónicas.

REFERENCES

1. Torbjørn Lotveit. Bacterial Infection of the liver and biliary tract. *Scand J Gastroenterol (Suppl)* 1983; 85:33-6.
2. Harvey I. Pass. The relationship between biliary tract infections and postoperative complications. *Surg Gynecol and Obstet* Feb. 1988; 146: 233-6.
3. Jonathan A, Von Herdoen, Roberto W Beart. Elective Cholecystectomy. The role of biliary bacteriology and administration of antibiotics. *Arch Surg* 1987 may; 1116:537-40.
4. B. Bjorvant. Cholecystitis-Etiology and Treatment, microbiological aspects. *Scand J Gastroenterol* 1984; 19 (190): 65-70.
5. Bennat E B, Claesson, Dan Holmlund, Thomas Matz. Biliary microflora in acute cholecystitis and the clinical implications. *Acta Chir Scand* 1984; 150:229-37.
6. Javier Diaz Luján, Demmer Calva López JM Hill Juárez, H. Servi Peregrina. Cultivo y antibiograma de bilis de 59 pacientes con colecistitis o crónica litiasica. *Rev. Med Hosp Gral.* 1989; 42(71); 286-9.
7. M Dye A, Mac Donald, G Smith. The bacterial flora of the biliary tract and liver in man. *Br J Surg* 1988; 65:285-7.
8. Yoshiaki Sakaguchi, Kenjiro Murata, Masahide Kimura. *Clostridium perfringens* and other anaerobes isolated from bile. *J Clin Pathol* 1986; 36:345-9.
9. DN Brenner, C McConrich. A Study of Cholecystectomy. *Surg Gynecol Obst* 1984 may; 138:752-4.
10. Patricio Nercelles, Marcos Sepúlveda, Ana Eugenia Pinto. Estudio bacteriológico de la bilis y/o mucosa vesicular. *Rev Med Chile* 1988; 111:397-403.

11. John T Goswitz. Bacteria and biliary tract disease. *Am J Surg*. 1987 Nov; 128: 644-6
12. A R Mc Leish, Keighley, Bishop. Selecting patients requiring antibiotics in biliary surgery by immediate Gram stains of bile at operation. *surgery*. 1987 apr; 81 (4): 473-7.
13. Keighley, Drysdale, Queraishi. Antibiotics treatment of biliary sepsis. *Surg. Clin North Am* 1985 vic; 55 (6): 1379-90.
14. H J Jarvinen. Biliary bacteremia at various stages of acute cholecystitis. *Acta Chir Scand* 1980; 146: 427-30.
15. Mhorran W MacNught. Prophylactic Co-trimoxazole in biliary surgery. *Br Med J* 1988; 2:462-4
16. Keighley, Meleish, Bishop. Identifications of the presence and type of biliary microflora by immediate Gram stains. *Surgery*. 1987 apr; 81 (4): 469-72
17. Bernat E B, Claesson Dan E W, Holmlund, Thomas W Matzsch. Microflora of the gallbladder related to duration of acute cholecystitis. *Surg Gynecol and Obst* 1986 Jun; 162:531-5