

Infección de la vía biliar

Comunicación preliminar

Dres. Juan P. Rubinstein, Héctor Cohen,
Beatriz Iade, Ciro Ferreira, Héctor Geninazzi,
Mabel Burger, Lázaro Colensky,
Ana Mourin, Sr. Mauricio Tramontozzi.

Se presenta una comunicación preliminar estudiando 21 pacientes con patología de la vía biliar, en los cuales se realiza la investigación bacteriológica de la sangre portal y de la bilis coledociana.

Se confirma la presencia de gérmenes en bilis en 12 casos (57%) y de estos, la mitad (6 casos) mostraron cultivos positivos simultáneamente en bilis y en sangre portal. En 2 casos (9.5%) se evidenció bacterias solamente en sangre portal, con bilis estéril.

El germen aerobio más frecuentemente hallado fue la *Escherichia Coli*, mientras que en el grupo de los anaerobios fueron *Clostridium* y *Bacteroides*.

La infección fue constante en la litiasis coledociana; se destaca el hallazgo de gérmenes también en las obstrucciones neoplásicas y aún en las litiasis vesiculares.

Es postulada la vía venosa portal como fuente de llegada de las bacterias al tracto biliar.

Clinica de Nutrición y Digestivo (Director Prof. Dr. M. Waserstein), Clínica Quirúrgica "F" (Director Prof. L. Praderi), Instituto de Higiene (Director Prof. Dr. T.M. Fischer), Fac. de Medicina. Montevideo.

red positive culture simultaneously, in bile and portal blood. In 2 cases (9.5%), bacteria appeared in portal blood only, bile being sterile.

The aerobic germ most frequently found was the *Escherichia Coli* and, among anaerobias, *Clostridium* and *Bacteroidaceae*.

Infection was continual in Choledocian lithiasis; noteworthy is finding of germs also in neoplastic obstructions and even at vesicular lithiasis.

In our opinion, the portal vein via is the source for bacteria to pass into the biliary tract.

Culture should systematically be made of bile obtained during operation.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:
Cholangitis / Bacteriology.

SUMMARY: Infection of biliary tract. Preliminary communication.

Preliminary communication on the study of 21 patients with biliary tract pathology under bacteriological analysis of portal blood and choledocian bile.

Confirmed, presence of germs in bile in 12 cases (57%) and, among same, half of them (6 cases) registered

RÉSUMÉ: Infection de la voie biliaire. Communication préliminaire.

On présente une communication préliminaire, étudiant 21 malades avec pathologie de la voie biliaire, chez lesquels on a effectué la recherche bactériologique du sang portale et de la bile cholédocienne.

On constate la présence de germes dans la bile de 12 cas (57%), et parmi ceux-ci, la moitié (6) on montré des positifs, dans la bile et dans le sang portale simultanément. Dans 2 cas (9,5%) on a mis en évidence des bactéries seulement dans le sang portale, avec une bile stérile.

Le germe aérobie le plus fréquemment identifié fut *Escherichia Coli*, et dans le groupe des anaérobies, *Clostridium* et *Bacteroides*.

L'intestation fut constante dans la lithiase cholédocienne; on remarque le fait d'avoir trouvé des germes aussi dans les obstructions néoplasiques et même dans les lithiases vésiculaires.

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 7 de noviembre de 1984.

Asis en es de Nutrición y Digestivo. Asistente Interino de Clínica Quirúrgica Prof. Adjunto Interino de Semiología Quirúrgica, Prof. Adjunto de Clínica Médica, Asistentes de Bacteriología y Colaborador Honorario.

Dirección: Ramón Massini 3339, Apto. 602. Montevideo (Dr. J.P. Rubinstein).

La voie veineuse portale est postulée comme source d'arrivée des bactéries au tractus biliaire.

Les auteurs proposent d'effectuer de façon systématique, des cultures de bile obtenue pendant l'acte opératoire.

INTRODUCCION

La infección de la vía biliar ocurre con frecuencia en el ser humano y se han encontrado en circunstancias patológicas diversas, pero la vía por la cual los gérmenes arriban al conducto biliar es aún motivo de controversias.

La vía canalicular, ascendente, clásicamente considerada primordial está perdiendo aceptación frente a los múltiples trabajos experimentales y clínicos que postulan la vía hematógena como fuente principal de llegada de los gérmenes.

Es difícil imaginar el ascenso de gérmenes a contra corriente desde el duodeno; más difícil aún es explicar por esta vía la infección del sistema biliar en las obstrucciones completas. Si la infección no se produjera, en todos los casos, por vía canalicular ascendente, sería posible que la vía biliar estuviera infectada tanto en obstrucciones completas como incompletas.

Partiendo de estas hipótesis de trabajo, hemos comenzado una investigación tendiente a demostrar la frecuencia de la infección bacteriana en las afecciones de las vías biliares y su relación con la presencia de gérmenes en el sistema venoso portal. Este estudio prospectivo, que no pretende ser original, ya que muchos investigadores se han consagrado al tema, tiene como objetivo conocer la situación en nuestro medio.

Comunicamos los resultados preliminares obtenidos.

MATERIAL Y METODOS

Se constituyó un equipo integrado por Gastroenterólogos, Cirujanos y Bacteriólogos pertenecientes a las Clínicas respectivas.

Reportamos los resultados de 21 pacientes seleccionados, provenientes de diferentes Servicios, que presentaban patología de la vía biliar (litiasis vesicular; litiasis coledociana; neoplasmas de vía biliar o páncreas) por la cual fueron intervenidos quirúrgicamente.

En todos ellos, durante el acto operatorio, se extrajo sangre de la vena Porta o de una de sus afluentes; y bilis del colédoco, mediante jeringas descartables de 20 cc, sembrándose en medio de cultivo para aerobios y anaerobios (DIFCO y ROCHE), con SPS y atmósfera de anhídrido car-

bónico. Estas muestras comenzaron a procesarse dentro de las 3 horas siguientes al acto operatorio; en algún caso se guardó en estufa, hasta el día siguiente.

Otra parte de la sangre y bilis extraídas fue sembrada en agar sangre y medios selectivos diferenciales para el recuento de colonias, que se realizó por el método de dilución. Para la búsqueda de anaerobios se colocaron las placas en jarra de Gas-Pack (Baltimore Biological Lab.), a 37°C durante 5 días y reaislados a nuevos medios por el término de 7 días. Se utilizaron los métodos corrientes de identificación.

En algunos casos fue realizada una biopsia de hígado que posteriormente fue cultivada en las mismas condiciones anteriormente mencionadas.

Seguidamente, se analizó la historia clínica, correlacionando la sintomatología con la patología y con los resultados bacteriológicos obtenidos.

RESULTADOS

Edad y Sexo: De los 21 casos estudiados, 11 fueron del sexo masculino, (52,4%) y 10 del femenino (47,6%).

El promedio de edades fue de 59 años, oscilando entre 25 y 83 años. (Fig. 1)

La distribución etaria mostró un predominio entre los 40 y 60 años.

Diagnóstico Clínico Operatorio. En 9 casos, que se manifestaron con el cuadro clínico de una ictericia fría se encontraron: 6 neoplasmas de vías biliares o páncreas; 2 litiasis coledociana; y 1 litiasis vesicular con obstrucción benigna distal.

El síndrome coledociano estuvo presente en 3 casos, correspondiendo 2 de ellos a litiasis coledociana y el restante a litiasis vesicular (Síndrome de Mirizzi).

Ocho enfermos portadores de una litiasis vesicular presentaron manifestaciones de dispepsia hiposténica y/o cólicos hepáticos.

El último caso corresponde a un neoplasma de vías biliares extendido a duodeno y se manifestó como un síndrome de estenosis gastroduodenal y fiebre. (Fig. 2).

Interesa destacar que un enfermo, portador de un neoplasma de vías biliares, había sido colecistectomizado y reoperado por litiasis residual del colédoco nueve meses antes del episodio actual. Otro enfermo asoció un neoplasma de cabeza de páncreas con litiasis vesicular.

E D A D E S

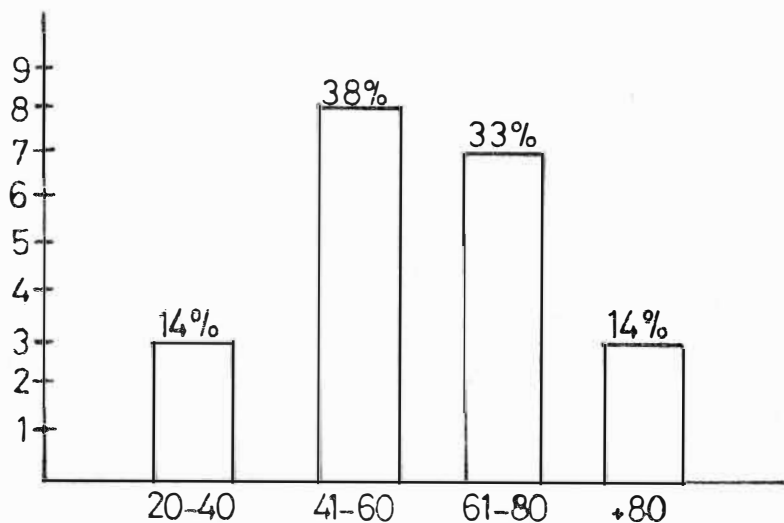


FIGURA 1

FIGURA 2

DIAGNOSTICO CLINICO OPERATORIO

- ICTERICIA FRIA → 9 casos
 - Neoplasmas V. Biliares = 6
 - Litiasis Coleodociana = 2
 - Litiasis Vesicular + Obstr. Benigna Distal = 1
- SINDROME COLEDOCIANO → 3 casos
 - Litiasis Coleodociana = 2
 - Litiasis Vesicular = 1
- DISPEPSIA HIPOESTENICA O/Y COLICOS HEPATICOS → 8 casos
 - Litiasis Vesicular = 8
- SINDR. PILORICO + FIEBRE → 1 caso
 - Neoplasma V. Biliares = 1

Dos pacientes fallecieron entre 15 y 25 días del acto operatorio por sepsis, coincidiendo en uno de ellos los gérmenes con los hallados en los cultivos iniciales.

Hallazgos Bacteriológicos. En nuestra serie de 21 pacientes, hubo 12 casos (57%) con cultivos positivos en bilis. De estos, 6 casos (28.5%) presentaron en forma simultánea, bacterias en la bilis coledociana y en la sangre portal, cuatro de los cuales fueron a idéntico germen; otros 5 casos (23.8%) evidenciaron gérmenes sólo en bilis,

con sangre estéril; y el último caso (4.7%) con bilis positiva no pudo estudiarse la sangre portal desconociéndose su contenido bacteriano.

De los 21 casos, en 2 (9.5%) el cultivo de vena porta fue positivo, pero la bilis fue estéril.

No evidenciaron gérmenes ni en sangre 7 casos (33.3%).

De los microorganismos aislados en bilis, 13 fueron aerobios y 2 anaerobios; en sangre portal, 7 fueron aerobios y 3 anaerobios, uno falleció en sepsis. En las infecciones por aerobios falleció un paciente que tenía *Escherichia* en sangre y bilis durante el acto operatorio y presentó una bacteriemia a bacilos Gram negativos no identificados a los 20 días de operado.

En cuanto a las características de la flora predominó el *Escherichia Coli* como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

	BILIS	SANGRE
<i>Escherichia</i>	5	4
<i>Enterococo</i>	2	0
<i>Clostridium</i>	1	2
<i>Pseudomonas</i>	1	0
<i>Proteus</i>	0	1
<i>Bacilus Antracoides</i>	2	0
Bacilos Gram Neg. No Identif...	1	0
<i>Corynebacterium</i>	1	2
<i>Estafilococo Blanco</i>	1	0
<i>Bacterioide</i>	1	1

FIGURA 3

21 CASOS

- TOTAL POSITIVOS EN BILIS —→ 12 57%
 • Solo Bilis-Sangre Estéril = 5
 • Solo Bilis-Sangre Descon. = 1
 • Bilis y Sangre = 6
 — TOTAL POSITIVOS SOLO SANGRE → 2 9,5%
 — BILIS Y SANGRE ESTERILES —→ 7 33,3%

Diagnóstico	Bilis	Porta	Biopsia
NEOPLASMA	Escherichia	—	—
NEOPLASMA	—	Clostridium	—
NEOPLASMA	B. Gram O	—	—
NEOPLASMA	Escherichia	Escherichia Proteus	Escherichia Estafilo Blanco
L.COLEDOCO	Escherichia	Escherichia	—
L.COLEDOCO	Escherichia Enterococo	Escherichia	—
L.COLEDOCO	B.Antracoide Bacterioide	Clostridium Coryne	—
L.COLEDOCO	Enterococo	No se hizo	—
L.V.y/o DISTAL	B.Antracoide	—	—
L.VESICULAR	Clostridium	—	—
L.VESICULAR	Pseudomona	P —	Pseudomona
L.VESICULAR	Escherichia Estafilo Blanco	Escherichia	—
L.VESICULAR	—	Corynebac.	—
L.VESICULAR	Corynebac.	Bacterioide	Peptococcus Corynebac.

La flora fue monomicrobiana en 9 casos y 6 en sangre, mientras que era polimicrobiana en 3 casos en bilis y 2 en sangre.

Las escasas biopsias quirúrgicas de hígado realizadas no nos permitieron el estudio de éste, pero destacamos que de 7 muestras, en uno se cultivó *Escherichia Coli* simultáneamente en la biopsia, la bilis coledociana y la sangre portal, siendo un enfermo portador de un neoplasma de páncreas.

En otro se cultivó *peptococcus* y *corynebacterium*.

De los 21 enfermos, en 12 no se utilizaron antibióticos en el preoperatorio; en 5 fueron utilizados diversos productos (Ampicilina, Cefradina, Gentamicina, Penicilina, Dexametilina) y en los restantes no poseemos datos.

Correlación Clínica-Bacteriológica. Hemos relacionado los hallazgos bacteriológicos con la patología encontrada durante el acto operatorio. Separamos estos en tres grupos:

- **Neoplásicos:** Contamos con 7 casos, en los

cuales los cultivos fueron positivos en bilis y sangre simultáneamente en 1 caso; sólo en bilis en 2 y sólo en sangre en 1. O sea que 43% de los neoplasmas cultivaron bacterias en bilis.

- **Litiasis Vesicular:** En 9 casos, 2 presentaron cultivos de bilis positivos y 2 cultivaron en bilis y sangre. Uno sólo en sangre y cuatro fueron negativos.

- **Litiasis Coledociana:** De 5 casos, dos fueron positivos bilis y tres en bilis y sangre. En un caso no se cultivó sangre. Por lo tanto todos cultivaron bacterias en bilis.

Es evidente la mayor frecuencia de positivos en litiasis coledociana, pero también son significativos los hallazgos positivos en los otros grupos aún siendo pocos los casos. (Fig. 4)

CORRELACION CLINICO-BACTERIOLOGICA

B. S. B.yS. = G. ≠ G. NEG.

NEOPLASMAS	7	—	2	—	1	—	1	—	—	—	3		
L.COLEDOCO	5	—	2	—	0	—	3	—	2	—	1	—	0
L.VESICULAR	9	—	2	—	1	—	2	—	1	—	1	—	4

B. = Bilis S = Sangre. = G. Igual Germen ≠ G. Distinto Germen

DISCUSION

Del análisis de este trabajo surge la confirmación de la gran frecuencia del hallazgo del germen en la vía biliar, aún en una única toma realizada durante el acto operatorio, en pacientes con afecciones de dicho sector.

Es así que doce de los 21 enfermos estudiados presentaron bilicultivos positivos, lo que configura una frecuencia de 57%.

Las investigaciones llevadas a cabo en los últimos 20 años han consignado suficiente información sobre la frecuencia con la cual las bacterias pueden ser aisladas en enfermedades del tracto biliar^(1, 5, 6, 11, 15, 17, 19).

La bacteriología fisiológica demostrada por Elkeles y Mirizzi en 1942⁽⁴⁾ aparentemente no traería consecuencias fisiopatológicas si no hay obstáculo al libre flujo biliar.

Trabajos recientes reportan mayor frecuencia de infecciones por anaerobios.

K. Shimada y col.⁽¹⁹⁾, estudiando pacientes ancianos con patología biliar encontraron, en 52 casos, 18 con anaerobios-aerobios, y en 22 sólo aerobios, siendo el resto estériles. Atribuye esa frecuencia de anaerobios a la técnica utilizada y a la edad avanzada de los pacientes. Finegold⁽⁵⁾ por un lado y Gobarch y Bartlett⁽⁷⁾ por el otro, los en-

cuentran en 40% y reconocen que la infección por anaerobios tiene mayor incidencia de complicaciones sépticas postoperatorias.

En nuestra serie, pese a la utilización de los medios adecuados, la incidencia de anaerobios fue baja (3 casos), siendo el *Clostridium* y el bacteroides los encontrados.

El germen aerobio que detectamos más comúnmente fue la *Escherichia Coli*, confirmando lo comunicado por otros autores^(5, 11, 12, 14, 15, 19), cinco bilicultivos de 12 que fueron positivos desarrollaron esta cepa bacteriana.

La flora monomicrobiana fue más frecuente que la polimicrobiana en bilis, y en sangre portal.

En relación a la patología, la litiasis coledociana ocupó el primer lugar en el hallazgo de cultivos positivos, como es clásicamente admitido. Pero también en litiasis vesicular, sin obstáculo de la vía biliar, con 4 bilicultivos positivos en 9 casos (44%); y en Neoplasmas que originaban obstrucción completa del conducto biliar, con 3 positivos en 7 (43%), se obtuvo un valor significativamente alto de infección canalicular. Este aspecto, que ha sido muy polémico, es de real importancia, pues podría poner en tela de juicio la sostenida vía canalicular ascendente como forma de contaminación. Scott y Khan⁽¹⁷⁾ han demostrado el desarrollo de colangitis en obstrucciones litíasicas de vías biliares, pero los cultivos fueron estériles en la obstrucción completa neoplásica.

Keighley y col.⁽⁹⁾ encontraron 90% de cultivos positivos en litiasis coledocianas y 17% en vesicular. En contraposición a ello, O'Connor y col.⁽¹²⁾ informan de 21 pacientes con colangitis y obstrucción maligna del tracto biliar sobre un total de 65 pacientes con colangitis. Los cultivos de bilis fueron positivos en 8 de los 21.

Fleming y col.⁽⁶⁾ encontraron cultivos positivos en 10% obstrucciones malignas: Bourgault y col.⁽¹⁾ en 13%.

La coincidencia de gérmenes en la vía biliar y la sangre portal como se observó en 6 de nuestros casos, cuatro de los cuales fueron idénticos gérmenes, sugiere la posible importancia de la sangre portal como vehículo hacia la vía biliar. Ello es aún más sugestivo en la obstrucción biliar completa por neoplasma, en que la vía canalicular ascendente se encuentra totalmente bloqueada, y con mayor relevancia en el caso en que el germen identificado es idéntico en bilis y sangre portal. Si bien es posible, como lo sustenta O'Connor⁽¹²⁾, que la obstrucción es un proceso gradual, permaneciendo permeable hasta etapas avanzadas, desde que Rosenow en 1921⁽¹⁶⁾, y luego Dineen⁽¹²⁾ propusieron la vía hematogena

como fuente de llegada de gérmenes al conducto biliar (aunque sus trabajos experimentales fueron realizados en cobayos), diversos autores como Shatten y col.⁽¹⁸⁾, que obtuvieron un 32% de cultivos portales positivos; Ong⁽¹³⁾ con 40%; han afianzado la teoría de infección hematogena.

Referente al uso de antibióticos, hemos podido observar que los 5 casos en que se constató su utilización previo al acto quirúrgico, todos cultivaron gérmenes. En 3 de ellos, con litiasis coledociana, los cultivos positivos fueron en sangre y bilis; y en los otros dos, que correspondían a neoplasmas, tenían gérmenes sólo en bilis. Los antibióticos fueron utilizados en bajas dosis. Reiss y col.⁽¹⁵⁾ postulan la utilización de antibióticos profilácticos en un grupo de pacientes catalogados por ellos como de alto riesgo (diabéticos; colecistitis agudas; litiasis coledociana; y pacientes mayores de 70 años). Sabemos que en nuestro medio es una posición muy discutida, pero vale la pena considerarla, aunque a dosis efectivas. Los casos comentados de sepsis postoperatoria reforzarían esta aseveración.

CONCLUSIONES

Este estudio ha mostrado claramente la frecuencia de la infestación biliar en las enfermedades de este sector. Es así que alrededor de la mitad de los enfermos operados evidenciaron una vía biliar infectada (12 en 21 enf.) (57%) y a su vez, la mitad de los que tenían dicha infección biliar presentaban gérmenes en la vena Porta (6 de 12) (50%). Más aún, 4 de estos 6 enfermos cultivaron el mismo germen en la Porta y el colédoco.

21 ENF.	12 c/INFECCION.....	c/GERMENES
	BILIAR	EN PORTA

Lo exiguo de nuestra muestra no nos permite extraer conclusiones definitivas. Sin embargo, lo comentado anteriormente apoyan la hipótesis de la probable llegada de los gérmenes a la vía biliar por la sangre portal. La prueba definitiva de ello se lograría con bacterias marcadas, pero por razones éticas no ha sido realizado en el hombre.

El germen que más frecuentemente hallamos en cultivos de sangre y/o bilis fue *Escherichia Coli*; los anaerobios tuvieron baja incidencia.

En la obstrucción litíásica de la vía biliar, como era de esperarse, se encontraron bacterias en todos los casos. Pero el hecho interesante es que en las obstrucciones completas del tracto biliar de origen neoplásico, también fueron aislados gérmenes por encima de la zona estenosada, en un 43% de los casos.

Puede ser discutida la utilización de antibióticos en forma profiláctica, pero se destaca la importancia de realizar cultivos de bilis durante la intervención quirúrgica en todos los casos, posibilitando una terapéutica preventiva de complicaciones sépticas postoperatorias, al conocer el germen y su sensibilidad a los antibióticos. Ello adquiere mayor jerarquía en el caso de los anaerobios por su reconocida resistencia a ciertos fármacos de uso corriente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BOURGAULT A.M., ENGLAND D.M., ROSEMBLATT J.E., FORGACS P., BIEGER C. — Clinical characteristic of anaerobic bactibilia. Arch. Int. Med. 139: 1346, 1979.
2. DINEEN P. — The importance of the route of infection in experimental biliary tract obstruction. Surg. Gynecol. Obstet. 119: 1001, 19.
3. EDLUND Y.A., MOLISTED B.O., OUCHTERLONY D. — Bacteriological investigation of the biliary system and liver in biliary tract disease correlated to clinical data and microstructure of the gallbladder and liver. Acta Chir. Scand. 116: 461, 1959.
4. ELIKELES G., MIRIZI O.J. — A study of the bacteriology of the common bile duct in comparison with the others extrahepatic segment of the biliary tract. Ann. Surg. 116: 360, 1942.
5. FINEGOLD S. — Anaerobes in biliary tract infection. Arch. Int. Med. 139: 1338, 1979.
6. FLEMMING B.J., FLINT L.M., OSTERMONT S., AHINGLETON W.W. — Bacteriology studies of biliary tract infections. Ann. Surg. 166: 563, 1967.
7. GORBACH G.L., BARTHELT J.C. — Anaerobic infections. N. Engl. J. Med. 290: 1177, 1974.
8. JACOBSSON B., KSELLANDER J., ROSENGREN, 13. — Cholangiovenous reflux. Arch. Chir. Scand 123: 316, 1962.
9. KEINGLEY M.R.B., LISTER D.M., JACOBS S.I., GILES G.R. — Hazards of surgical treatment due to microorganisms in the bile. — Surgery, 75: 578, 1974.
10. MIXER H.N., RIGGLER L.G., GONZALEZ M.V. — Experimental studies on biliary regurgitation during cholangiography. Gastroenterology, 9: 64, 1947.
11. O'CONNOR M.J., SCHWARTZ M.L., QUARRIE D.G., SUMMER H.W. — Acute bacterial cholangitis. Arch. Surg. 117: 437, 1982.
12. O'CONNOR M.J., SCHWARTZ M.L., Mc QUARRIE D.G., SUMMER H.W. — Cholangitis due to malignant obstruction of biliary outflow. Ann. Surg. 193: 341, 1981.
13. ONG G.B. — A study of recurrent pyogenic Cholangitis. Arch. Surg. 84: 63, 1962.
14. OSTERMILLER W., THOMPSON R.J., CARTER R., HINSNAW D.B. — Acute obstructive cholangitis. Arch. Surg. 90: 392, 1965.
15. REISS R., CLASHIV A., DEUTSCH A. — Septic complications and bile cultures in 800 consecutive cholecistectomies. World J. Surg. 195: 1982.
16. ROSENOW E.C. — Focal infection and elective localization of bacteria in appendicitis, ulcer of the stomach, cholecystitis and pancreatitis. Surg. Gynecol. Obstet. 33: 19, 1921.
17. SCOTT A.J., KHAN G.A. — Origin of bacteria in bile duct. Lancet 2: 790, 1967.
18. SCHATTEN W.E., DESPREZ J.D., HOLOEN W. — A bacteriologic study of portal - vein blood in man. Arch. Surg. 71: 404, 1955.
19. SHIMADA K., YNAMATSU T., YAMASHIRO M. — Anaerobic bacteria in biliary disease in elderly patients. J. Infect. Dis., 135: 850, 1977.