

INFECCION DEL ARBOL BILIAR

Estudio bacteriológico de 100 casos obtenidos
por acto quirúrgico

WILLIAM FLOREZ SÁENZ

INTRODUCCION

El rol que la infección juega en la etiología de las colecistitis, ha recibido amplia atención en los últimos años, y no solamente en las colecistitis, sino también en las recidivas de síntomas de los enfermos colecistectomizados; teniendo en mente estos hechos y la importancia que cada vez tiene para el médico y para el cirujano el conocimiento completo de las tan frecuentes afecciones vesiculares, es que presento la siguiente contribución al estudio de dichas afecciones en su aspecto infeccioso en nuestro medio.

En condiciones normales los elementos del árbol biliar* se hallan exentos de gérmenes, tan sólo en el segmento inferior del colédoco, pueden encontrarse a veces la presencia de colibacilos, sin existir trastornos patológicos (Kirschner).

En circunstancias anormales la infección bacteriana en las diferentes enfermedades de las vías biliares muestran una flora sumamente variada; aunque los resultados encontrados por varios autores difieren, sin embargo la mayor parte de ellos coinciden en que la flora predominante es a bacilos de la familia enterobacteriaceas, siguiendo en orden de hallazgos, los cocos y otros gérmenes.

Respecto a la manera cómo los gérmenes infectan los elementos del árbol biliar, aunque hay varias teorías, la mayoría de los autores concuerdan en que los gérmenes, (especialmente cocos), llegan por

(*) ARBOL BILIAR: pared vesicular, ganglio cístico, cálculo y bilis vesicular y coledociana.

vía hemática y se localizan en la pared vesicular y ganglio cístico produciendo alteraciones histopatológicas, que devienen en colecistitis crónica por lo general; los gérmenes de tipo intestinal llegarían por vía ascendente, ya directamente o indirectamente por intermedio de agentes parasitarios como *Giardias*, *Chilomastix*, etc., que los transportarían favorecidos por la estasis biliar, (de cualquier origen), infectando preferentemente la bilis y las mucosas adyacentes y secundariamente los otros elementos del árbol biliar. Según Naunyn, la infección de este modo produciría en la vesícula un catarro litógeno, que daría lugar a que las células descamadas se acumulen en el fondo de la vesícula, formando así los núcleos que posteriormente darían origen a los cálculos.

También no deben olvidar que la vía linfática es otro de los posibles caminos que siguen las bacterias para lograr infectar los elementos del árbol biliar, ya que existen pruebas experimentales en este sentido, pues se han encontrado alteraciones histológicas en la subserosa y en la propia serosa, (pericolecistitis), como consecuencia de procesos infecciosos localizados en las vísceras próximas al árbol biliar (úlceras gastroduodenal, pancreatitis, etc.).

De todo lo enunciado se desprende la importancia de hacer un estudio bacteriológico integral de los diferentes elementos del árbol biliar, para tener un concepto de la etiología y del alcance del proceso infeccioso, cuyo tratamiento adecuado, evitaría la gran frecuencia con que se presentan en la clínica, síntomas y signos en los colecistectomizados, ya que como lo enuncia Romano y Rey, una de las causas más frecuentes de la recidiva de síntomas en estos enfermos es la infección residual y la reinfección de la esfera hepato-bilio-pancreática.

MATERIAL Y METODOS

El material para el presente trabajo se ha obtenido de las enfermas internadas durante los años 1951 a 1954 en el Servicio de Clínica Quirúrgica de la Facultad de Medicina, de los profesores Drs. Carlos Villarán y Amador Reyna en el Hospital Arzobispo Loayza de Lima, y los estudios bacteriológicos se realizaron en el Laboratorio de las Clínicas de la Facultad de Medicina del mismo Hospital.

Se ha efectuado el estudio en 100 casos, orientando a precisar la infección en las vías biliares.

La edad de las enfermas estudiadas, fluctuaba entre los 15 y 71 años, siendo su procedencia de los diversos lugares del país; en el

95% de los casos se trataba de mujeres que tenían uno o más hijos.

Todas las muestras se obtuvieron en forma esteril por el mismo cirujano que realizaba el acto operatorio y de las zonas que a su modo de apreciar eran las más mortificadas por el proceso patológico. Todas estas muestras eran llevadas en el término de la distancia al Laboratorio.

Bilis.—

Las muestras de bilis se centrifugan a 100 r. por minuto durante 10 minutos y el sedimento (0.5 a 1 cc.) sirve para realizar:

- 1.— Examen microscópico directo en fresco.
- 2.— Examen microscópico en lámina coloreada, y
- 3.— Cultivos en medios selectivos.

En el examen microscópico en fresco se observa pus, sangre, bacterias móviles, cristales y otros elementos biliares.

El examen microscópico coloreado al Gram, es con el objeto de apreciar el tipo de flora bacteriana y luego orientar los medios de cultivo más convenientes a fin de obtener un desarrollo óptimo.

Se cultiva en 50 cc. de caldo nutritivo, en un tubo conteniendo 30 cc. de medio de Holman modificado (medio para anaerobios), en placas y tubos de agar-sangre, todos los cuales se incuban por 24 a 48 horas a 37° C.

Pared vesicular y Ganglio cístico.

Tratándose de la Pared vesicular y del Ganglio cístico, las muestras son lavadas dos o más veces con suero fisiológico esteril, y luego trituradas en un mortero esteril, con arena también esteril; después se siembra en caldo nutritivo (50 cc.) y medio de Holman para anaerobios.

Cálculos.

La muestra se sumerge por 10 minutos en alcohol etílico absoluto; luego en agua hirviendo por un minuto, todo ello con el fin de realizar la esterilización de la superficie; después se tritura y se siembra en caldo nutritivo (50 cc.) y en medio de Holman modificado para anaerobios.

Cuando los cultivos son positivos, previo examen microscópico, se realizan resiembras en medios selectivos, (agar-sangre, agar triptosa, agar Mc Conkey, agar SS, etc.), a fin de poder aislar colonias para proceder a un estudio posterior, morfológico, cultural, bioquímico y sé-

rológico para su clasificación. Todo esto en lo que se refiere a gérmenes aeróbicos.

Para los gérmenes anaeróbicos se resiembra en placas de Brewer conteniendo medio de Brewer Difco.

A los estafilococos se les estudió la propiedad de producir coagulasa, hemólisis y pigmento como un criterio de patogenesidad.

A los estreptococos se les estudió desde el punto de vista bioquímico, hemolítico y cultural a diferentes temperaturas (10ª C. y 45º C.).

RESULTADOS OBTENIDOS Y DISCUSION

Estudio Bacteriológico

T A B L A 1

Estudio bacteriológico de 100 muestras obtenidas del árbol biliar en acto quirúrgico.

MUESTRAS	POSITIVOS			NEGATIVOS		CONTAMINACION	
	Nº casos	Nº casos	%	Nº casos	%	Nº casos	%
Bilis vesicular	100	45	45	54	54	1	1
Bilis coledociana	17	13	76	4	24	-	-
Pared vesicular	100	57	57	40	40	3	3
Cálculo	73	29	39	40	55	4	6
Gánglio cístico	16	12	76	3	18	1	6

En la Tabla 1, se expone los hallazgos bacteriológicos comparativos de Bilis vesicular, Pared vesicular y Cálculo de 100 enfermas operadas de afecciones vesiculares, agudas, subagudas y crónicas, calculosas o nó; y en algunas de ellas se efectuó el estudio de Bilis coledociana (17 casos) y de Gánglio cístico (16 casos) respectivamente.

El porcentaje de positividad encontrado es mayor en Gánglio cístico y Bilis coledociana (76% c/u.), aunque hay que tener en cuenta el pequeño número de casos estudiados de estos elementos, (porque no fué posible obtener la muestra en todos ellos); luego en forma descendente viene la Pared vesicular con 57% de positividad, Bilis vesicular con 45% y Cálculo con 39% de positividad respectivamente. Si comparamos los estudios de Pared vesicular y Gánglio cístico, con los de Bilis vesicular y Cálculo, nos encontramos con que el porcentaje de positividad es mayor en los primeros, habiendo pues muchos casos en que hubo cultivos

negativos en bilis vesicular y cálculo, pero positivos en pared y gánglios; este resultado nos está demostrando la importancia de realizar un estudio bacteriológico total de los elementos del árbol biliar, y en caso de no poder reaizarlos, se dé preferencia a los cultivos de Pared vesicular y Bilis coledociana que, según la Tabla 1, son los elementos más fáciles de abordar y mayor positividad dan.

El hecho evidente que en nuestro trabajo se haya encontrado un mayor porcentaje de positividad en Pared vesicular y Gánglio cístico, al igual que la mayoría de los autores consultados, ayuda a comprender la probable etiología de las colecistitis en general. Hay pruebas experimentales, (Foster y Kayser, Rosenow, Refuss y Nelson), de que gérmenes encontrados en la gran circulación son encontrados también en las paredes de la vesícula. Este mecanismo de infección explica las colecistitis y colangitis por estreptococo, estafilococo, que son organismos normales inhibidos por la bilis. Según Bockus, la demostración de cambios inflamatorios especialmente infiltración de la pared, ha dado la suficiente evidencia para establecer la etiología infecciosa de la colecistitis crónica.

Si comparamos la Tabla 1 (nuestros hallazgos), con las tablas 2 y 3 (hallazgos de otros autores), veremos que: en el caso de Bilis operatoria coincidieron con los hallazgos de Ortel S., Branch, Rosenow, Romano

T A B L A N.º 2

Estudio bacteriológico de la Bilis obtenida por punción en acto quirúrgico, realizado por otros autores

AUTORES	Nº casos	POSITIVOS		NEGATIVOS	
		Nº casos	%	Nº casos	%
Ortel S.	48	28	58.5	20	41.5
Wilkie	50	6	12	44	88
Drennan	100	19	19	81	81
Moynihan	81	29	30	52	70
Branch	210	83	40	127	60
Rosenow	55	30	54	25	46
Romano y Rey	53	32	60	21	40
Hohnson	100	34	34	66	66
Baracco y Gurmendi	100	36	36	64	64
Hansen y Iorovich	—	—	32	—	68
Wagner y Hutchinson	—	—	25.9	—	74.1
		68 % de - - en agudos.			
		14 % de - - en crónicos.			

T A B L A N.º 3

Estudio bacteriológico de Pared vesicular, Cálculo y Gánglio cístico, obtenidos en acto quirúrgico por otros autores.

AUTORES	Nº casos	PARED V.			CALCULO			GANGLIO CISTICO		
		Nº c.	Positiv.	%	Nº c.	Positiv.	%	Nº c.	Positiv.	%
Romano Rey	53	24	45	29	55					
Branch	210	77	37	133	63					
Wilkie	50	6	12	44	88			45	86	5
Judd	—	—	39	—	61	31	—	69	—	—
Rosenow			79		21					
Baracco y Gurmendi	—	6	60	4	40	4	59	3	41	5
Brown			51		49					2
Mc Kee y Judd			50		50					71
Moynihan			37		63					2
Wagner y Hutchinson			54		46					29

y Rey, Judd y Baracco y Gurmendi, que son los que mayor casuística han presentado; y diferimos en algo de los otros autores, probablemente porque ellos han realizado sus estudios en menor número de casos.

Con respecto a Pared vesicular, coincidimos con los hallazgos de Romano y Rey, Rosenow, Brown, Mc. Kee y Judd y Magner y Hutchen-son; que son los que más casuística presentan.

Con respecto al estudio bacteriológico en cálculos no hemos podido conseguir datos de otros autores, a excepción de Judd que señala 31% de positividad, valor que coincide con nuestros hallazgos del 39% de positividad.

En relación al estudio bacteriológico del gánlglio cístico sólo encontramos los estudios realizados por Wilkie y Baracco y Gurmendi, que señalan la positividad de 86% y 71% respectivamente, valores que coinciden con nuestros hallazgos de 76% de positividad.

T A B L A N° 4

Frecuencia del número de las diferentes bacterias biliares en 100 Muestras, obtenidas del árbol biliar, en acto quirúrgico.

	Bills V. 45 - -		Bills C. 13 - -		Pared V. 57 - -		Cálculo 29 - -		Gánlglio C. 12 - -	
	Nº c.	%	Nº c.	%	Nº c.	%	Nº c.	%	Nº c.	%
A 1 bacteria	38	85	10	77	49	86	26	89	10	83
A 2 bacterias	6	13	2	15	8	14	3	11	2	17
A 3 bacterias	1	2	1	2	—	—	—	—	—	—

En la Tabla 4 se expone la frecuencia del número de las diferentes bacterias halladas en estudios comparativos de los elementos del árbol biliar, y como allí se muestra, la mayor parte de las infecciones son a una sola bacteria, (promedio 84%), habiendo sin embargo regular porcentaje de infecciones a dos bacterias (promedio 14%), por lo general un coco y una enterobacteria, y además encontramos infección a tres bacterias (promedio 2%). Estos hallazgos están de acuerdo con lo que afirman Topley y Wilson cuando dicen que en la gran mayoría de las infecciones biliares el proceso primario es a cocos y que secundariamente en una pared enferma, que cumple mal con sus funciones, se instalan los bacilos.

El hallazgo de las infecciones dobles y triples nos servirán desde el punto de vista práctico, para que cuando estemos frente a un cuadro infeccioso vesicular, utilicemos uno o más antibióticos de amplio espectro bacteriano.

T A B L A N° 5

Frecuencia de los diferentes tipos de bacterias halladas en 100 muestras obtenidas del árbol biliar, en acto quirúrgico.

B A C T E R I A S	Bilis V.		Bilis C.		Pared V.		Cálculo		Gánglio C.	
	Nº c.	%	Nº c.	%	Nº c.	%	Nº c.	%	Nº c.	%
<i>E. coli communis</i>	20	20	7	41	19	19	12	16	3	19
<i>E. coli communior</i>	3	3	3	17	2	2	1	1	1	6
<i>B. Paracolibacilo</i>	9	9	1	6	8	8	5	7	3	19
<i>Aerobacter aerogenes</i>	3	3	1	6	7	7	3	4	1	6
<i>S. typhi</i>	2	2	—	—	1	1	—	—	—	—
<i>S. schittmuelleri</i>	2	2	—	—	3	3	1	1	—	—
<i>S. paratyphi A.</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
<i>Paradysenterico Flexner</i>	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	—	—	1	6	—	—	—	—	—	—
<i>B. faecalis alcaligenes</i>	2	2	—	—	4	4	1	1	—	—
<i>Clostridium Welchii</i>	—	—	—	—	1	1	—	—	1	6
<i>Enterococo</i>	—	—	1	6	2	2	1	1	1	6
<i>Streptococo β hemol.</i>	4	4	1	6	3	3	4	5	1	6
<i>Streptococo α hemol.</i>	2	2	2	12	7	7	2	3	3	19
<i>Streptococo γ hemol.</i>	5	5	—	—	6	6	2	3	—	—

T A B L A N.º 6

Frecuencia de los diferentes tipos de bacterias señaladas por otros autores, en los cultivos de bilis obtenidas en acto quirúrgico.

A U T O R E S	B. Coll	S. Typhi	Estreptococo	Estafilococo	Enterococo	C. Welchii	Otros
Ortel S. en 48 c. 58.5% de - -	40 %	4 %	—	8.5 %	—	—	6 %
Romano y Rey en 53 c. 60% de - -	30 %	2 %	4 %	—	24 %	—	—
Wilkie en 50 c. 12% de - -	6 %	—	4 %	—	—	2 %	—
Hohnson en 100 c. 34% de - -	20 %	—	—	11 %	3 %	—	—
Branch en 210 c. 40% de - -	24 %	—	—	9 %	7 %	—	—
Gordon y Taylor 50 c. 64% de - -	24 %	—	16 %	—	—	12 %	12 %
Friesleben en 132 c. 35.6% de - -	21.2 %	—	8.3 %	—	—	—	6 %
Illingworth en 100 c. 40% de - -	20 %	—	17 %	3 %	—	—	—
Judd y Mentzer 193 c. 19.5% de - -	6 %	—	8 %	1 %	—	.0.5 %	4 %
Rosenow en 29 c. 55% de - -	31 %	—	17 %	—	—	—	7 %
Johnson en 100 c. 32% de - -	18 %	—	3 %	7 %	—	—	4 %
Blalock en 270 c. 46.7% de - -	31 %	—	5 %	—	—	—	10.7 %
Drennan en 100 c. 19% de - -	12 %	—	2 %	4 %	—	—	1 %
Williams y Mc lachlan	20 %	—	16 %	—	—	—	3 %
Wagner y Hutchinson	18 %	—	7.9 %	—	—	—	—
Baracco y Gurmendi 100 c. 36% de - -	16 %	2 %	10 %	2 %	4 %	—	2 %

T A B L A N° 7

Frecuencia de los diferentes tipos de bacterias señaladas por otros autores en los cultivos de Pared vesicular y Gánglio cístico, obtenidos por acto quirúrgico.

A U T O R E S	B. Coli	S. Typhi	Estreptococo	Estafilococo	Enterococo	C. welchi
Romano y Rey en 53 c. 45% de - -	24 %	2 %	4 %	—	15 %	—
Branch en 210 c. 37% de - -	24 %	—	—	8 %	5 %	—
Wagner y Hutchinson	26 %	—	27.3 %	—	—	—
Wilkie en 50 c. 12% de - -	6 %	—	4 %	—	—	2 %
Baracco y Gurmendi	30 %	—	10 %	20 %	—	—
Wilkie en 50 c. 90% de - -	2 %	—	86 %	—	—	2 %
Baracco y Gurmendi	28 %	—	14 %	29 %	—	—

En la Tabla 5 se expone la frecuencia de los diferentes tipos de bacterias halladas en 100 muestras de elementos del árbol biliar; como se puede ver las enterobacterias ocupan el primer lugar en los cultivos de todos los elementos biliares, 42% de positividad en Bilis vesicular, 76% en Bilis coledociana, 46% en Pared vesicular, 30% en Cálculo y 50% de positividad en Gánglio respectivamente; siguiendo en orden los cocos (estafilococo) y también se encontró un caso de infección de *Clostridium welchi*. Entre las enterobacterias, las más frecuentes son las del grupo *Escherichia*, siguiendo el *Paracolibacilo* y otros; también hemos aislado *Salmonellas* (en dos oportunidades *S. typhi*) en sujetos sin antecedentes, siendo probablemente portadores sanos; también se encontró en un caso *Shigella Flexner*. Entre los cocos, el más frecuente ha sido el *Estafilococo gamma hemolítico*, siguiéndolo el *estreptococo beta hemolítico*, *estafilococo alfa hemolítico* y *enterococo*.

Haciendo un estudio comparativo entre las Tablas 5 y las 6 y 7, se notará que nuestros hallazgos con relación al tipo de bacterias es idéntico en cuanto a la clase y frecuencia que señalan otros autores. Así nosotros encontramos que en 45 cultivos positivos de bilis vesicular, 42 son positivos a enterobacterias, de los cuales 23 son a *E. coli* y 4 a *Salmonellas* y el resto a otras enterobacterias; estos valores concuerdan con los hallazgos en bilis operatoria de los siguientes autores: Ortel S., Romano y Rey, Honhnson, Branch, Gordon y Taylor, Friesleben, Illinworth, Rosenow, Johnson, Blalock, Williams y Mc Lanchlan, y Baracco y Gurmendi, quienes señalan mayor frecuencia de infecciones a enterobacterias, con valores medios entre 16% y 36% de positividad en los cultivos de bilis, de los cuales la gran mayoría son del género *Escherichia*.

Nuestros estudios de pared vesicular también marcan un predominio de cultivos positivos a *E. coli* (el 21%), lo que concuerda con los hallazgos de Romano y Rey, Branch, y Magner y Hutchinson quienes señalan una incidencia que fluctúa entre 24% y 26% para este tipo de bacterias.

En la tabla 8 se presenta un estudio de la relación entre el examen microscópico de las bilis operatorias vesicular (45 casos) y coledociana (13 casos) y sus cultivos positivos, en donde se aprecia que el examen microscópico directo nos revela un alto porcentaje gérmenes, (60

T A B L A N^o 8

Relación entre el examen microscópico de las bilis operatorias, Vesicular y Coledociana, y sus cultivos positivos.

	Bilis Ves.		Bilis Col.	
	N ^o cas.	%	N ^o cas.	%
Examen microscópico positivo	27	60	9	70
Examen microscópico negativo	18	40	4	30
Cultivos positivos	45	100	13	100

α 70%), en relación α los cultivos posteriores, (que representan el 100%,) lo cual es una prueba de la valiosa ayuda que representa realizar un buen examen directo, tanto en fresco como por coloración, cuando se trata de averiguar por los métodos más elementales la infección biliar; esto no quiere decir que éste sea el mejor método para orientar el tratamiento post-operatorio, sino que el más exacto es realizar cultivos (100%).

T A B L A N^o 6

Estudio comparativo entre los hallazgos bacteriológicos y anatomopatológicos en 60 casos de Pared Vesicular (muestra quirúrgica).

EXAMEN BACTERIOLOGICO				EXAMEN ANATOMOPATOLOGICO (1)			
POSITIVO		NEGATIVO		NORMAL		ANORMAL (2)	
N ^o casos	%	N ^o casos	%	N ^o casos	%	N ^o casos	%
34	56.6	26	43.4	20	33.4	40	66.6

(1) Los exámenes anatomopatológicos fueron realizados por el Dr. Victor Senisse, Anatomopatólogo de la Cátedra de Clínica Quirúrgica del Hospital Arzobispo Loayza.

(2) Se incluye aquí:
 los diagnósticos: a) Colecistitis crónica _____ 33 casos
 b) .. aguda _____ 6 ..
 c) .. Vesícula fresa _____ 1 ..

En la tabla 9 por último se expone un estudio comparativo entre los hallazgos bacteriológicos y anatomopatológicos en 60 casos de muestras quirúrgicas de Pared Vesicular estudiados simultáneamente. Como el lector podrá apreciar hay gran similitud entre los cultivos positivos de Pared Vesicular, (56.6%), y los hallazgos anatomopatológicos, (66.6%), que indican anormalidad; sin embargo hay un pequeño número de cultivos de pared que eran negativos desde el punto de

vista bacteriológico, pero que al examen anatomopatológico daban resultado anormal. Probablemente esto sea debido a que muchas de estas enfermas vesiculares crónicas, fueron tratadas en varias oportunidades médicamente, haciendo desaparecer el agente causal, pero quedando la lesión anatomopatológica.

CONCLUSIONES

De los 100 casos de enfermas con afecciones vesiculares calculosas o nó, estudiados desde el punto de vista bacteriológico, en muestras obtenidas en acto quirúrgico, de los diferentes elementos del árbol biliar, se puede concluir lo siguiente:

1.— Que el mayor porcentaje de cultivos positivos se obtuvo en bilis coledociana (76%) y gánglio cístico (76%), siguiéndole la pared vesicular (57%), la bilis vesicular (45%) y el cálculo (39%).

2.— Que cuando no sea posible realizar estudios bacteriológicos de todo el árbol biliar, aconsejamos se haga cuando menos el estudio de bilis coledociana, que es la más fácil de abordar en la práctica y la que mayor positividad hemos hallado (76%).

3.— La positividad de los cultivos de los elementos anatómicos (Gánglio cístico y Pared vesicular), promedio 66%, es mayor que la del contenido (Bilis vesicular y Bilis coledociana), promedio 60.5%.

4.— De los cultivos positivos, el mayor porcentaje es a una sola bacteria, promedio 84%, a dos bacterias, promedio 14% y sólo el 2% a tres bacterias; siendo la asociación bacteriana más frecuente a cocos con enterobacterias.

5.— Las enterobacterias ocupan el primer lugar en los cultivos de todos los elementos del árbol biliar: 42% en Bilis vesicular, 76% en Bilis coledociana, 46% en Pared vesicular, 30% en Cálculo y 50% en Gánglio cístico.

De las enterobacterias, las del género *Escherichia* son las más predominantes, promedio 34%; *Paracolibacilo* promedio 10%; *Salmonellas* promedio 2% y otras enterobacterias promedio 3%.

Los cocos se encontraron: 11% en Bilis vesicular, 24W en Bilis coledociana, 18% en Pared vesicular, 12% en Cálculo y 37W en Gánglio

cístico; siendo los predominantes los estafilococos, con un promedio de 11%. También se encontró un caso de infección de *Clostridium welchi*.

6.— Que un examen microscópico bien llevado, de la bilis operatoria, dado el gran porcentaje de positividad encontrado, (60% en Bilis vesicular y 70% en Bilis coledociana), puede servir de ayuda inmediata para orientar al cirujano respecto de la terapéutica durante el acto quirúrgico y en el post-operatorio.

7.— Que el cultivo bacteriológico positivo de la Bilis vesicular y Bilis coledociana, es más efectivo (promedio 100%) que el simple examen microscópico de las mismas, (promedio 65%).

8.— Que existe relación directa entre los hallazgos bacteriológicos positivos (56.6%) y sus respectivos estudios anatomopatológicos anormales (66.6%).

B I B L I O G R A F I A

- 1.— BOCKUS. Gastroenterología. Tomo III, pág. 477-509. 1948.
- 2.— BRISOU. Enterobacterias Pathogenes. Ed. Masson, 1946.
- 3.— BARACCO Y GURMENDI. Infección Biliar. Anales F. de Med. pág. 370. 1951.
- 4.— DIFCO LABORATORIES. Manual of Dehydrated culture media. IX Ed.
- 5.— GRADWOHL. Clinical Laboratory Methods. Ed. Mosby. Third Edition.
- 6.— GONZALES G. LUIS. Algunas consideraciones de Laboratorio en las colecistitis. Tesis 1951.
- 7.— GILDO DEL NEGRO. Infección de las vías biliares con y sin cálculos. Rev. Bras. de Med. 6:308-321. Mayo, 1949.
- 8.— HERRERA O., JOSE. Litiasis biliar, páb. 3 y 4. N° 566. 1925.
- 9.— JIMENEZ DIAZ. Factores patogénicos de las colecistopatías. Pág. 1195 - 1202.
- 10.— KOLMER Y BOERNER. Métodos de Laboratorio Clínico. Pág. 240-256-457. 1943.
- 11.— LICHEMAN, M. D. Diseases of the Liver Gallbladder and Bile Ducts. Pág. 1013-1014. 1949.
- 13.— LANDERER, LOJUN. Litiasis biliar. Tesis 1953.
- 14.— ORTEL S. Typhoid and paratyphoid bacteria findings in gallbladders removed at operation or autopsy. Dtsch Gensundh Wes. 4077 Vol. IV. 1951.
- 15.— QUARLES VAN UFFORD W. J. Lab. Marine Hosp. Overveen. Bacteriologisch. oudenzoek van gal. Nederl, milit. Gencesk Tschr. 132. 1952.

- 16.— ROSENOW E. C. The newer bacteriology of various infeccions as determined by special methods. Jour. Amer. Med. Asso. Sept. 12, 903. 1914.
- 17.— ROMANO Y REY. Recidiva de síntomas de los colecistectomizados. Bacteriología biliar. Ed. Caporalett. Bs. As. 1942.
- 18.— TOPLEY Y WILSON. Bacteriología e inmunidad. Ed. Salvat. 1942.
- 19.— WILKIE. The bacteriology of Cholecystitis. The Brit. Jour. of Surgery. 15 : 450-465. 1928.
- 20.— ZINSER AND BAYNE JONES. Textbook of Bacteriology. Ed. Appl. VII Ed.
- 21.— WADSWORTH A. Métodos Standard del N. Y. Labor. S. A. Bs. As. 1943.