

EL SÍNDROME DE LA "OBSTRUCCIÓN SUB-TOTAL DE LAS VIAS BILIARES"

SU DIFERENCIACIÓN CON LA "OBSTRUCCIÓN TOTAL"

B. - VARELA FUENTES y R. CANZANI

De acuerdo con los conceptos actuales sobre la patogenia de la ictericia, al hacer el diagnóstico etiológico de la misma, debe comenzarse por establecer si se está frente a una *ictericia del tipo hemolítico*, o a una *ictericia obstructiva*. De acuerdo con el siguiente esquema, tal diferenciación se basa en los datos obtenidos del plasma sanguíneo, de la orina y de las heces (1).

PRIMERA ETAPA PARA EL DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DE LA ICTERICIA

TIPO PATOGENÉTICO DE LA ICTERICIA	PLASMA SANGUÍNEO ●		HÉCES	O R I N A		
	BILIRUBINA INDIRECTA Plasma normal: 0,3 mgs. ‰	BILIRUBINA DIRECTA Plasma normal: no contiene		BILIRUBINA	UROBILINA	SALES BILIARES
<i>Hemolítico</i> (Ictericia dinámica de VAN DEN BERG)	De 1 a 10 mgs. ‰	No contiene (La diazo reacción directa es negativa)	Muy coloreadas	No contiene	Reacción positiva intensa	No contiene
<i>Obstrutivo</i> Ictericia mecánica	Puede variar entre 0,1 y 10 mgs. ‰	Contiene hasta 60 mgs. ‰	Total o parcialmente decoloradas	Contiene	Contenido muy variable	Contiene amenudo

Al primer grupo corresponden la *Ictericia hemolítica*; la de la *anemia perniciosa*; la de la *malaria* y la *Ictericia del recién nacido*. Todas las demás ictericias observadas en la Clínica, co-

(1) Este esquema corresponde en sus grandes líneas a la vieja división en *Ictericias dinámicas* e *Ictericias mecánicas* de Van den Bergh, completado ahora por Rice Rich, quien propone reemplazar estas denominaciones por

rresponden al tipo obstructivo, que comprende alrededor del 90 por ciento de los casos, es decir la gran mayoría de las ictericias.

Una vez establecido que se trata de una Ictericia del tipo obstructivo (o mecánica, o por regurgitación), queda por precisar cual es el *grado de la obstrucción de las vías biliares*. El criterio actual para establecer este punto, se basa en la observación del color de las heces, distinguiéndose así la *obstrucción parcial* de la llamada *obstrucción total*; en el primer caso las heces todavía conservan algo de su color amarillo marrón normal; en el segundo son blanco grisáceas con el aspecto de masilla. Los datos obtenidos por el análisis químico de las heces (y también de la orina), no han podido aportar una precisión mayor, o más útil, respecto a esta división, que la que se deriva de la simple observación directa del color de las heces (1).

las de *Ictericia por retención* e *Ictericia por regurgitación*, respectivamente. En las primeras existe una dificultad para la excreción por el hígado de la Bilirubina Indirecta, es decir una "retención" por encima del hígado, de este pigmento normal del plasma; mientras que en el segundo grupo se realiza una penetración anormal, una verdadera "regurgitación" de la bilis (con su bilirubina directa), hacia la sangre, dentro del propio lobulillo hepático.

En el curso de la Ictericia hemolítica, sobre todo durante las crisis agudas de hemolisis, se encuentra en el plasma sanguíneo la Bilirubina Directa, además de la Indirecta, normal (esto pasó en el 30 % de los casos observados por nosotros, de Ictericia Hemolítica). Durante este período de agravación de la enfermedad, se agrega cierto grado de hepatitis que provoca alguna regurgitación de bilis (con su Bilirubina directa), hacia la sangre. Se produce así la llamada *Ictericia adicionada*, de Dupuy y Engel, que también ha sido observada por Eppinger. Por este motivo, no se debe excluir sin más la posibilidad de estar frente a una Ictericia hemolítica, por el hecho de comprobar que el plasma contiene bilirubina directa, es decir porque ésta da la diazorreacción directa, positiva. Frente a una *ictericia con esplenomegalia*, cuando la diazorreacción directa resulte positiva en el plasma, hay que completar el estudio determinando el valor de la *resistencia globular*; sólo cuando ésta no aparezca disminuída, se podrá afirmar que no se trata de una Ictericia hemolítica.

(1) En la obstrucción parcial, la simple investigación cualitativa de las heces demuestra en ellas la presencia de mucha estercobilina (que le da su color amarillo marrón) y del estercobilinógeno, incoloro. En la obstrucción total, no deberían existir en las heces ni trazas de estos pigmentos, derivados de la bilirubina de la bilis, que ya no pasa al duodeno. Pero es habitual encontrar en estos casos pequeñas cantidades de estos pigmentos, tanto en las heces como en la orina, aún en las obstrucciones más completas, lo que se atribuye a la penetración en el largo trayecto intestinal de pequeñas

Esta distinción entre la obstrucción total y la obstrucción parcial, no ha sido muy útil en la Clínica para facilitar el diagnóstico etiológico de las ictericias, porque la mayoría de las afecciones causales de la ictericia pueden dar según la etapa en que son observadas, ya una obstrucción parcial, ya una total. Por otra parte son tan numerosas las causas posibles de una obstrucción total, que se avanza poco al hacer esta comprobación primera para diferenciar el proceso etiológico causal. Véase p. ej., cuales pueden ser estas causas de la llamada ahora "obstrucción total":

- 1) Las *hepatitis agudas*, que comprenden a la *Ictericia catarral*, a la *Ictericia grave* (atrofia amarilla aguda del hígado) y a las *Ictericias infecciosas*.
- 2) La *colédoco - litiasis*. Cuando se asocia una inflamación intensa de la mucosa del colédoco, las heces se decoloran completamente.
- 3) Los *neoplasmas* de la cabeza del páncreas; los ganglios neoplásicos metastáticos del hilio hepático; los neoplasmas de la vía biliar principal, pueden dar todas heces totalmente decoloradas (no así los neoplasmas secundarios del hígado, que dan ictericias generalmente moderadas, con obstrucción parcial).
- 4) El *quistes hidático del hígado*, supurado y abierto secundariamente en las vías biliares, puede dar en algunos casos heces totalmente decoloradas.
- 5) La *atresia congénita del colédoco* (en el recién nacido) y la *fibrosis total* de este canal, traumática (en general post - operatoria), dan también la obstrucción total.
- 6) Finalmente se atribuyen a la *pancreatitis crónica*, algunas obstrucciones totales de la vía biliar (1).

cantidades de bilirubina, ya sea por la descamación hacia la luz intestinal de las células epiteliales de la mucosa, teñidas por aquel pigmento; ya sea porque alguna de las secreciones de las glándulas digestivas, contienen bilirubina de origen sanguíneo. El hecho ha sido confirmado recientemente por Bonduel, en las ictericias del niño.

(1) El diagnóstico de *ictericia por pancreatitis crónica*, sólo puede hacerse por exclusión, en aquellos enfermos a los que se les ha suprimido completamente la ictericia por obstrucción total, con una operación apropiada (colecistostomía; colecisto - gastrostomía) y que se conservan sanos más de 2 años después de la operación.

Resulta evidente después de esta enumeración, que el diagnóstico de "obstrucción biliar total" dista mucho de ser un diagnóstico etiológico, puesto que son tan numerosas las causas capaces de provocarlo.

Ahora bien, estimamos que es posible deducir datos muy útiles para establecer el diagnóstico etiológico de estas ictericias, si dentro del grupo de la llamada hasta ahora *obstrucción total*, se establece una subdivisión importante que proponemos aquí, entre 2 categorías distintas:

- 1) La verdadera *obstrucción total de las vías biliares*.
- 2) La *obstrucción sub - total* de las mismas vías.

Esta distinción puede ser establecida, recurriendo a los datos suministrados por el *sondaje duodenal* en los casos en que las heces aparecen completamente decoloradas. Mientras que *en las obstrucciones realmente "totales" la sonda retira del duodeno un líquido completamente incoloro*, sin trazas de bilirubina, en el caso de la *obstrucción sub - total, se obtiene un líquido duodenal de color bien amarillo*, a pesar de que las heces aparezcan decoloradas. Esta discrepancia aparente se explica, si se admite que para llegar a colorear las heces visiblemente, es necesario que penetre en el duodeno en el curso del día, una cantidad relativamente grande de bilis, superior a la que basta para teñir ya de amarillo la pequeña muestra de jugo duodenal obtenida con la sonda.

Definimos por consiguiente la *obstrucción biliar sub - total*, así: *Ictericia con heces completamente decoloradas, pero con jugo duodenal amarillo*.

Llegamos así a la siguiente clasificación final, de las ictericias del tipo obstructivo:

ICTERICIAS DEL TIPO OBSTRUCTIVO

H E C E S	JUGO D UOD ENAL	GRAD O D E LA OB STRUCCIÓN
DECOLORACIÓN PARCIAL (De color amarillo pálido)	AMARILLO	P A R C I A L
DECOLORACIÓN TOTAL (Heces acólicas, con aspecto de masilla)	AMARILLO INCOLORO (Sin Bilirubina)	S U B - T O T A L T O T A L

Como esta diferenciación tiene, como se verá en seguida, una gran importancia para hacer el diagnóstico etiológico de la ictericia, es necesario que la distinción entre la obstrucción sub-total y la total, sea rigurosamente establecida. Cuando el sondaje duodenal suministra un líquido amarillo, no hay ninguna duda: se trata de una obstrucción que no puede ser total, a pesar de las heces decoloradas. Pero cuando el líquido retirado por la sonda es incoloro, será necesario antes de asegurar que existe una obstrucción coledociana total, establecer los puntos siguientes, con toda precisión:

- 1) *que la extremidad de la sonda está colocada en buena posición, es decir, en la segunda porción del duodeno.*

Es natural que si la sonda está mal colocada, con su extremidad, p. ej. en el estómago, se obtendrá un líquido incoloro aunque no exista ninguna obstrucción del colédoco. No es necesario insistir aquí sobre cuales son las maniobras adecuadas para asegurarse de la buena posición de la extremidad de la sonda duodenal, que se encuentran descritas en todos los manuales que tratan del sondaje duodenal, que constituye actualmente una técnica básica para la exploración de las vías biliares. Puede consultarse al respecto nuestra Monografía sobre "Exploración funcional combinada de la vesícula biliar". Pero conviene destacar aquí, que para este caso especial en que debemos adquirir la seguridad absoluta sobre la buena posición de la sonda, recurrimos siempre en tales casos, a la exploración radioscópica del enfermo, con la sonda ya colocada en la supuesta buena posición. Si la sombra de la sonda forma el ángulo agudo, casi recto, a nivel del ángulo 1 - 2 del duodeno (lo que se comprueba con la mayor facilidad en una radioscopia rápida), podemos asegurar que la extremidad de la sonda está bien colocada; si en seguida se comprueba que el líquido que sale por la extremidad exterior de la sonda es incoloro y que sigue siéndolo aún después de la instilación subsiguiente, en el duodeno, de la solución del sulfato de magnesio y después del aceite de olivas, *se puede afirmar el cierre total del colédoco.*

- 2) *Para reconocer a una obstrucción como total, en el sentido que le atribuímos aquí, es necesario exigir además que sea permanente.* Es decir que los sondajes sucesivos

deben dar el mismo resultado: un jugo duodenal incoloro. En la práctica es suficiente comprobar este resultado en 3 sondajes sucesivos, practicados en el curso de una semana, para afirmar que la *obstrucción es total y permanente*.

Una vez que se ha establecido con la técnica antedicha, si la obstrucción biliar es total o sub - total, ya se pueden deducir conclusiones de interés para el diagnóstico etiológico. Reproducimos en las tablas siguientes, el resultado obtenido con esta técnica en una serie de casos comprendidos todos en el grupo de la antigua "obstrucción total", es decir: *ictericias con heces totalmente decoloradas*, en forma prolongada.

SINDROME DE OBSTRUCCIÓN BILIAR TOTAL } HECES DECOLORADAS
 } JUGO DUODENAL INCOLORO

OBSERVACIÓN	D I A G N Ó S T I C O		
	CLÍNICO	QUIRÚRGICO	AUTOPSIA
Esteban A. 62 años	Neo de la cabeza del páncreas		
Escolástica de F. 56 >	> » » » » »		
Cándido M. 63 >	> » » » » »		
Francisco G. 64 >	Neo sub - hepático. Gruesa tumoración con ascitis.		
Manuela de M. 54 >	Neo sub - hepático. Ascitis. Carcinosis peritoneal.		
Josefa C. 70 >		Neo de cabeza de páncreas	
Carlos R. 53 >		Colecistostomía. Ascitis	
Luis L. 58 >		Neo cabeza de páncreas. Colecisto - gastrostomía.	
José F. 56 >		Neo cabeza de páncreas. Colecistostomía. Fallece.	
Juan B. 58 >		Neo cabeza de páncreas. Colecistostomía. Fallece.	
Pedro F. 59 >		Neo cabeza páncreas. Colecisto - duodenostomía.	
Justo M. 54 >		Neo del colédoco.	
Juana C. de S. 58 >	—	Neo de los ganglios hiliares.	
Mario S. 42 >	—	Neo del colédoco.	Confirmación
		Neo del hepático común.	Confirmación
	<i>Casos con jugo duodenal rojo sanguinolento</i>		
Pedro C. 47 >		Neo de ampolla de Vater.	
Francisco F. 43 >		Neo del colédoco.	
Carmelo O. 56 >			Neo del colédoco.
Gumersinda T. 22 >		Neo de cabeza de páncreas	Diagnóstico dudoso de pieza biopsica.
		Biopsia de un nódulo del hígado.	
Preciosa S. 24 >	Litiasis biliar	Colecistectomía. Drenaje del hepático. Fístula biliar permanente durante 6 meses; al cerrarse aparece ictericia. Reoperada: fibrosis total del colédoco. Fallece por hemorragia peritoneal.	

En la Tabla I, se reúnen los casos de *Obstrucción realmente total*, en los cuales el jugo duodenal no contenía la menor traza del color amarillo normal.

En los primeros 17 casos del cuadro, se trataba de *ictericias por neoplasma*, ya sea de la cabeza del páncreas, de las vías biliares o de los ganglios de hilio hepático. Destacamos que en los 4 casos separados abajo, *el jugo duodenal no era incoloro, sino de color rojo, teñido por sangre*, como lo demostró el estudio microscópico del sedimento, lleno de glóbulos rojos. Corresponden a neoplasmas de la vía biliar principal, alcanzando la ampolla de Vater. Queda sólo el caso XVIII, todavía de diagnóstico dudoso, de una enferma de 22 años, con jugo duodenal rojo, con signo positivo de Courvoisier - Terrier, que durante la operación mostró una tumoración a nódulos separados de la cabeza del páncreas y numerosos nódulos esparcidos por la superficie del hígado muy engrosado. La opinión del Cirujano Profesor C. Stajano fué de que el proceso tenía todo el aspecto de un neoplasma maligno de la cabeza del páncreas, con metástasis hepática, a pesar de la edad de la enferma (22 años). Se hizo la colecisto-gastrostomía que hizo desaparecer la ictericia y normalizó el estado general. Pero el estudio de los nódulos hepáticos obtenidos por la biopsia, no ha sido todavía convincente para demostrar que se trata de nódulos neoplásicos, no pudiéndose tampoco precisar con claridad, la naturaleza de los mismos. Este caso está aún en observación.

Finalmente en el último caso del cuadro (separado del resto por la línea correspondiente), no existía neoplasma; era una enferma colecistectomizada un año antes, que al cerrar su fístula biliar externa hizo una ictericia por obstrucción total, con jugo duodenal incoloro. Durante la reoperación y después la necropsia, se comprobó que no quedaba ningún resto reconocible del colédoco (fibrosis post - operatoria?).

En la Tabla II, siguiente, se reúnen las observaciones correspondientes al *síndrome de Obstrucción sub - total, con heces decoloradas, pero con jugo duodenal amarillo*:

BOLETÍN DE LA SOCIEDAD DE CIRUGÍA DE MONTEVIDEO

SINDROME DE OBSTRUCCIÓN BILIAR SUB - TOTAL }
 { HECEES DECOLORADAS
 { JUGO DUODENAL AMARILLO

OBSERVACIÓN	D I A G N Ó S T I C O		
	CLINICO	QUIRÚRGICO	AUTOPSIA
Anaclea de L. 45 años		Litiasis vesicular. Cálculo del cístico comprimido colédoco.	
Catalina de C. 56 »		Colédoco - litiasis Adenitis hilar. Drenaje del hepático.	
Emilia de S. 62 »		Colédoco - litiasis	
Santiago D. 63 »		Cálculo de cístico comprimiendo el colédoco. Extirpación.	
Silvano M. 56 »	Ictericia Catarral		
Inocencia de B. 56			
Pedro B. 36			
Saúl K. 31 »	» »		
Maria de S. 29 »	Litiasis coledociana?	<i>Ictericia Catarral.</i> Operada a los 45 días de ictericia. Colectostomía. Cura en 15 días.	
Adela P. de V. 36 »	Ictericia Catarral, transformada en Ictericia grave a los 40 días. Muerte.		
Pedro R. 35 »		Quiste hidático supurado y abierto en vías biliares. Drenaje y curación en 2 meses.	
Jacinto G. 49 »			Cirrosis atrofica. Espasmo del Oddi, con gran dilatación del colédoco.
Paulo L. 52 »		Neo de la ampolla de Vater. Colecto - gastrostomía. Nueve meses después gruesos tumores peritoneales con ascitis. <i>El jugo duodenal amarillo, contenía mucha sangre.</i>	

Los casos que dieron el síndrome de Obstrucción sub - total, corresponden casi todos a *colédoco - litiasis* muy intensas o a *Ictericias catarrales*. Los 2 últimos casos de la primera serie correspondieron a otros procesos (quiste hidático supurado y cirrosis atrofica).

Hay finalmente un solo caso de neoplasma de la vía biliar primitivo, que dió todavía jugo duodenal amarillo. Es interesante destacar que aún en este caso, a pesar de pasar alguna bilis al duodeno, se pudo sospechar en seguida la naturaleza neoplásica de la lesión, por el color sanguinolento permanente de dicho jugo, en todos los sondajes efectuados.

La obstrucción en el quiste hidático del hígado. — Por el interés que tiene esta afección en nuestro país destacamos aparte los resultados. Cuando el

quiste hidático se acompaña de una ictericia, ésta es en general moderada (no más de 10 mgs. % de bilirubina en el suero), siendo las heces simplemente hipocólicas (obstrucción parcial). La ictericia se debe en estos casos, a una hepatitis o angiocolitis, asociada a un quiste supurado y abierto en las vías biliares. Así se comportó la ictericia en 23 casos observados por nosotros. Pero en circunstancias de excepción, las heces son completamente decoloradas; el hecho parece deberse en estos casos a una compresión extrínseca de la vía biliar principal por grandes quistes cerrados, de la cara inferior del hígado (observaciones de Urioste y Piaggio Blanco; y de R. Capurro). No sabemos si en estos casos se trataba de una obstrucción biliar total o sub-total, porque no se pudo practicar el sondaje duodenal por dificultades de orden técnico.

Nuestra observación de la Tabla II con heces también decoloradas correspondió a una obstrucción sub-total, pues se obtuvo jugo duodenal amarillo. Sin embargo en un caso reciente (del Prof. Stajano) 4 sondajes practicados durante un mes, fueron todos blancos (con control radioscópico algunos de ellos); al final se obtuvo jugo duodenal amarillo. En otro caso, 2 sondajes comprobados radioscópicamente (Dr. Agorio) también fueron blancos; en los días siguientes después de una hidatidentería seguida de gran reducción del grueso quiste epigástrico, se recoloraron las heces, que eran hasta ese momento de color masilla.

En resumen, la obstrucción en el quiste hidático del hígado, con ictericia, es habitualmente parcial. Rara vez la obstrucción es sub-total; en cuanto a la obstrucción total, sólo parece ser transitoria; *no hemos encontrado ningún caso de obstrucción total prolongada.*

Se puede por consiguiente afirmar que *el síndrome de obstrucción total es dado casi exclusivamente por los procesos de origen neoplásico*, y si hay alguna excepción en nuestra serie, está representada por la fibrosis total del colédoco, fácilmente reconocible en nuestro caso por sus antecedentes. En cambio, *el síndrome de la obstrucción sub-total corresponde sobre todo a la colédoco-litiasis y a la ictericia catarral* y sólo muy excepcionalmente aparece dado por un neoplasma de la vía biliar principal.

Datos anteriores sobre el "jugo duodenal incoloro"

Ya desde 1926, al tratar las ictericias catarrales por el drenaje duodenal repetido diariamente, siguiendo el consejo de Lyon, nos había sorprendido la discrepancia observada en algunos casos, observados durante el período de mayor intensidad de la ictericia (que corresponde según nuestras observaciones, alrede-

dor del 8° día; Varela Fuentes y Viana), entre los datos de sondaje duodenal, que suministraba un jugo duodenal de color amarillo, normal y las heces completamente decoloradas, del mismo período. Confirmamos así la observación ya expresada por el propio Lyon en su libro (1923), de que en esta enfermedad era excepcional que el líquido duodenal perdiera su color amarillo. Pero no encontramos por otra parte mencionado en dicho libro de Lyon, como tampoco en libros más recientes, como el de Graham, Coie, Copher y Moore, sobre las afecciones de las vías biliares (1928), la posibilidad de encontrar en el curso de ciertas ictericias, un jugo duodenal completamente incoloro. Corresponde a los autores argentinos Bengolea y Velazco Suárez, el mérito de haber reconocido los primeros, que la obtención continuada del jugo duodenal incoloro, es peculiar de los neoplasmas icterígenos. En sus publicaciones de 1928 y 1929, llamaron la atención sobre este hecho tan importante. Las observaciones de comprobación realizadas ya entonces por nosotros, nos permitieron afirmar en 1930, toda la importancia que tenía este signo para el diagnóstico de origen neoplásico de la ictericia, en muchos casos de etiología dudosa (Varela Fuente). Esta importancia fué después reconocida por otros autores (Berard y Mallet - Guy; Chabrol, 1932).

El reconocimiento de que en la Ictericia catarral, así como en las Ictericias infecciosas y en la Ictericia grave, el jugo duodenal aparece siempre más o menos amarillo, también ha sido afirmado por Eppinger en su tratado reciente sobre las Afecciones del hígado (1937). A pesar de destacar la importancia del estudio del jugo duodenal, para lograr establecer si la impermeabilidad del colédoco es completa, durante una ictericia obstructiva, al revisar este autor las causas de este tipo de obstrucción "completa", coloca en primer término a la colédoco - litiasis. Sin embargo, tanto las observaciones de Bengolea y Velazco Suárez, como las nuestras mencionadas aquí, demuestran que en la ictericia per colédoco - litiasis la obstrucción es siempre incompleta, pasando habitualmente bastante bilis al duodeno a pesar de la decoloración total de las heces. Chabrol admite ahora este hecho y, menciona sólo una observación con un colaborador suyo, en la cual el jugo duodenal resultaba incoloro. De acuerdo con nuestra experiencia este hecho debe ser considerado como absolutamente excepcional y no puede modificar en nada el gran valor que tiene el reconocimiento de que *en esta categoría de ictericias, el jugo duodenal es habitualmente bien amarillo.*

Como se desprende de los datos precedentes, dista todavía mucho de haber sido reconocida toda la importancia que tiene el dato suministrado por el jugo duodenal, para hacer el reconocimiento de los factores etiológicos que intervienen en la producción de la ictericia. Su importancia es de tal categoría, según nuestra experiencia, que se justifica ampliamente que sea tomado este dato como punto de apoyo fundamental para una reclasificación de las ictericias del tipo obstructivo, desde el punto de vista de su etiología, tal como se ha intentado en el cuadro II.

Resumen. — En las ictericias, llamadas hasta ahora, por “obstrucción total de las vías biliares” y que se caracterizan en la Clínica, porque en ellas *las heces son completamente decoloradas*, proponemos diferenciar dos tipos diferentes de obstrucción:

1) *la verdadera obstrucción total*, en la cual el jugo duodenal obtenido con la sonda, es permanentemente incoloro, sin trazas de bilirubina, y 2) *la obstrucción sub-total*, en la que a pesar de las heces decoloradas, el jugo duodenal es bien amarillo.

Esta distinción tiene el mayor interés para el diagnóstico etiológico de la ictericia, porque la obstrucción total es casi exclusivamente de origen neoplásico, mientras que la colédoco-litiasis y las ictericias por hepatitis (catarral, etc.), dan solamente la obstrucción sub-total.

BIBLIOGRAFÍA

- BENGOLEA y VELAZCO SUÁREZ. — *Bullet. et Memoir. Soc. Chérur. Paris*, **1928**, Tomo 54, pág. 1430; *Lyon Chirurg.* **1929**, 26, 822 y *Malad. Appar. Dig. et Nutrit.* **1928**, 18, ps. 982 y 1001.
- BERARD y MALLET-GUY. — *Exploration fonctionnelle des voies biliaires et Chirurgie*. Pp. 21, 54 y 56, Edic. Masson, París, **1932**.
- BONDUEL. — *Ictericias infantiles*, p. 58. Edic. El Ateneo, (Buenos Aires), **1938**.
- CHABROL. — *Les Icteres*, pp. 122, 351, 373 y 395, Ed. Masson, París, **1932**.
- DUPUY y ENGEL. — *Le San*, **1937**.
- EPPINGER. — *Die Leberkrankheiten*, pp. 250, 254 y 281. Edic. Springer, Berlín, **1937**.
- GRAHAM, COLE, CIPHER y MOORE. — *Diseases of the Gallbladder and Bile Ducts*. Edic. Lea y Febiger, Filadelfia, **1928**.
- LYON. — *Non Surgical Drainage of the Gall tract*, p. 238. Edic. Lea y Febiger, Filadelfia, **1923**.