

REVISTA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA

Volumen 26

DICIEMBRE — 1958

Número 12

DISQUINESIAS BILIARES

ESTUDIO RADIOLOGICO Y CLINICO

Por el doctor ENRIQUE RIVEROS GAMBOA,
Profesor Asistente de Clínica Quirúrgica.

Preocupado por la relativa anarquía en la clasificación del importante capítulo de las disquinesias biliares, anarquía que repercute inexorablemente en el tratamiento de las mismas, y lo hace, cuando menos, incompleto si no equivocado, y habiendo encontrado en los *Anales del Congreso de Radiología de Cultura Latina*, reunido el año pasado en Lisboa, una clasificación radiológica, clínica y fisiológica muy bien elucidada, presento a la atención de los lectores la clasificación en referencia, prometiendo para posteriores ocasiones complementar esta clasificación con comentarios quirúrgicos y médicos.

Es importante dilucidar tres términos que hemos de usar en este trabajo: 1. *Colecistografía oral*: que indica las imágenes obtenidas a las 14 horas de ingerido el telepaque; 2. *Colangiografía por evacuación*: que se refiere a las imágenes del árbol biliar después de la comida grasa, y 3. *Biligrafía endovenosa*: que, como su nombre lo indica, hace referencia al estudio radiológico obtenido después de la inyección de biligrafina.

Disquinesias:

Las alteraciones funcionales de la vesícula y de las vías biliares se presentan unas veces —las menos— puras, o sea sin ninguna lesión canalicular, esfinteriana, ni vesicular, que las acompañe, y otras veces —la mayoría— asociadas a lesiones orgánicas del árbol biliar.

Antes de llegar a la clasificación de las disquinesias diremos que éstas, en términos generales, son de dos tipos: hipertónicas e hipotónicas.

Las disquinesias, tanto si son puras como secundarias, pueden manifestarse en la totalidad del árbol biliar, en un solo segmento o en varios segmentos del mismo.

Generalmente en cada caso, afectan la forma hipertónica o hipotónica, pero también existen tipos de disociación: es decir, que en un segmento sea hipertónica y en otro hipotónica.

Las disquinesias puras, se presentan en sujetos "lábil" neurovegetativos. Las favorecen un estado constitucional, y los trastornos endocrinos, especialmente el hipopituitarismo, hiposuprarrenalismo, hipogenitalismo e hipertiroidismo.

Pero no debe olvidarse que muchas veces la disquinesia biliar oculta una afección a distancia, apendicitis, ileítis, tiflitis, anexitis, etc., que por vía refleja y en pacientes de constitución lábil se manifiestan clínicamente como enfermos biliares. El diagnóstico clínico y radiológico de una disquinesia pura no debe dejar tranquilo al médico, si no ha eliminado la posibilidad de una afección quizás más importante para el enfermo, que situada fuera del aparato biliar sea el origen reflejo de aquélla.

Las disquinesias puras, funcionales, pueden acabar con el tiempo en orgánicas. Puede tomarse como ejemplo el esfínter de Oddi. La hipertonia, mantenida mucho tiempo en dicho esfínter, acaba produciendo lesiones fibrosas, que conducen a la odditis esclero-retráctil. La hipotonía del mismo esfínter, al permitir la regurgitación del contenido duodenal, en el colédoco, origina coledocitis y colangitis.

Y pasamos a la forma más importante: las disquinesias de origen orgánico. Estas pueden ser debidas a una alteración anatómica, inflamatoria, litiásica, o a compresión extrínseca. El trastorno orgánico casi siempre es provocado por un obstáculo al curso normal de la bilis, que se manifiesta por fenómenos funcionales de adaptación, compensados o descompensados, que son característicos. De este hecho se deduce una de las razones más importantes para dar valor a la localización y tipo de disquinesia, puesto que orientará indirectamente acerca del trastorno orgánico que la origina, y de su situación, aun cuando la imagen de la lesión en sí no fuese visible directamente en la radiografía.

Antes de entrar en el estudio radiológico de las disquinesias biliares es conveniente disponer de una clasificación.

Para llegar a una clasificación sencilla, y que nos sirva para encajar con la máxima facilidad las imágenes radiológicas observadas, hemos seguido un criterio etiológico. Según tal criterio, el primer grupo de la clasificación se establece así:

1º *Disquinesias puras*: También llamadas por algunos, esenciales o aisladas. Como ejemplo de disquinesia pura, colocamos en primer lugar la hipertonia total y la hipotonía total, porque pueden considerarse las más puras de todas ellas. No son el resultado de un reflejo de punto de partida biliar, y rara vez de un reflejo a distancia procedente del aparato digestivo o genital, sino debidas a un estado constitucional lábil. Son, pues, disquinesias puras, esenciales, aisladas.

A continuación incluimos en nuestra clasificación la hipertonia y la hipotonía de la vía principal, porque en este tipo de disquinesia segmentaria es muy probable que el trastorno se origine en el esfínter de Oddi, pues rara vez encontramos una disfunción de la vía principal, sin disquinesia, generalmente de un mismo tipo oddiano. La causa es frecuentemente un reflejo a gran distancia, de: apendicitis, colitis, anexitis; o a corta distancia, litiasis vesicular. Son disquinesias que

entran en el concepto de puras, porque no son la consecuencia directa de un obstáculo.

Lo mismo se puede decir de la hipertonia e hipotonía vesicular en su forma pura, es decir: sin obstáculo orgánico ni funcional que la justifique, pero debida casi siempre a un reflejo biliar o extrabiliar.

Y, por último, se incluyen entre las formas puras las distonías de los esfínteres, que si bien tienen las mismas causas de las anteriores son motivo de un trastorno en la circulación biliar, y llevan consigo una disquinesia secundaria, por encima del esfínter.

Resumiendo, las formas puras se estudian pasando de las más a las menos esenciales.

2º *Disquinesias secundarias*: Excepto en la hipotonía del esfínter de Oddi, todas las demás disquinesias secundarias tienen por origen un obstáculo o dificultad de paso en la circulación de la bilis. El obstáculo puede encontrarse en la región colédoco-duodenal, en la región infundíbulo-cérvico-cística, o en la región del hepático. Las causas, como anomalías anatómicas, tumoraciones benignas o malignas, y las extrínsecas, como adenopatías, adherencias, vasos aberrantes, y las funcionales espasmódicas, se mencionan precediendo a la disfunción que origina. La del confluente colédoco-duodenal da lugar a hipertonia o hipotonía secundaria de la vía principal, la de la zona infundíbulo-cérvico-cística crea la hipertonia o hipotonía vesicular secundaria, y las del hepático originan hipertonia o hipotonía de los conductos hepáticos, y del hepático principal. El cuadro, pues, de nuestra clasificación de las disquinesias es el siguiente:

A—*Disquinesias puras*:

1º Generalizadas:

Hipertonia total.

Hipotonía total.

2º De la vía principal:

Hipertonia.

Hipotonía.

3º Vesiculares:

Hipertonia e hiperquinesia.

Hipotonía e hipoquinesia.

Hipertonia del infundíbulo.

4º Císticas:

Hipertonia.

5º De los esfínteres:

Hipertonia del Lutckens.

Hipertonia del Oddi.

Hipotonía del Oddi.

B—Disquinesias secundarias:

1º Obstáculo oddiano:

Características del obstáculo.
Hipertonía de la vía principal.
Hipotonía de la vía principal.

2º Obstáculo infundíbulo-cérvico-cístico:

Características del obstáculo.
Hipertonía vesicular.
Hipotonía vesicular.

3º Obstáculo del hepático:

Características del obstáculo.
Hipertonía del hepático.
Hipotonía del hepático.

A — DISQUINESIAS PURAS

1º — GENERALIZADAS

I. — Hipertonía total.

Se caracteriza por un estado espasmódico de la totalidad del árbol biliar. Participan, pues, vesícula, cístico, vía principal y esfínter de Oddi, y cada segmento se contrae según su propio potencial.

Colecistografía oral: La vesícula se opacifica sin dificultad. Su tamaño es reducido y morfológicamente ofrece el tipo hipertónico que se manifiesta por un cambio en la forma, que de la normal en "pera" pasa a una forma en "plátano", en la que se marcan bien las incisuras que separan las diferentes porciones vesiculares (fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello). El infundíbulo puede presentarse espasmódico. Esta forma apenas se modifica con los decúbitos, o en posición de pie. La vesícula está totalmente llena desde el fondo hasta el cístico, en cualquier posición. En el fondo y cuerpo de la vesícula no es raro observar contracciones u ondas peristálticas.

Colangiografía por evacuación: El aumento de tono vesicular acompañado del hiperperistaltismo provoca un vaciamiento rápido que visualiza fugazmente (radiografías seriadas de evacuación) el cístico y el colédoco, más delgados de lo normal. Es corriente que el medio de contraste refluya al hepático común. El esfínter de Oddi difícilmente se visualiza porque al participar de la hipertonía es sumamente delgado en la fase fugaz de paso del medio de contraste del colédoco al duodeno. Por la misma razón pasa poca cantidad de substancia opaca al duodeno y su visualización en esta porción es muy débil o nula. En el colédoco pueden presentarse escotaduras simétricas producidas por peristaltismo en su lucha contra el espasmo esfinteriano.

Biligrafía endovenosa: La imagen del árbol biliar es visible precozmente (antes de los 15 minutos en que normalmente comienza a dibujarse), llamando la atención el pequeño calibre de todos sus segmen-

tos. Es posible encontrar alguna escotadura de contracción en la vía principal. La sombra del hepatocolédoco es persistente, y a las dos o tres horas (tiempo en el que normalmente ya debiera estar vacío de contraste) persiste la imagen. La inhalación de nitrato de amilo suprime el espasmo del esfínter de Oddi y permite el paso del contraste retenido que se evacua al duodeno, manifestándose en la radiografía por la desaparición de la vía principal y la presencia de contraste duodenal. La vesícula se opacifica con rapidez, y desde un principio la sombra vesicular es homogénea. El relleno de la vesícula seguido con las imágenes de la biligrafía no suele ser homogéneo, porque la bilis teñida y flúida procedente del hígado se mezcla lentamente con la bilis espesa contenida en la vesícula biliar. En la hipertonía el contenido de la vesícula biliar es escaso, y la bilis es bastante flúida (por no haber retención biliar), no encontrando dificultad de mezcla, y explicándose así el porqué la imagen es homogénea desde el primer momento. En cuanto a la forma de la vesícula es la misma que se ha descrito por colecistografía oral, y los caracteres del colédoco y esfínter de Oddi y aparición del contraste en él son los mismos que se observan en la colangiografía de evacuación.

Resumen: La colecistografía es positiva y la vesícula hipertónica. En la colangiografía por evacuación el vaciamiento es rápido, el cístico y el colédoco muy delgados, y la columna opaca sube en reflujos hacia el hepático principal. En la biligrafía, las vías biliares son de calibre reducido. La imagen aparece precozmente y es persistente al cabo de varias horas, y la vesícula tiene un homogéneo llenamiento desde el primer momento.

II. — *Hipotonía total.*

La hipotonía total es tanto o más frecuente que la hipertonía total, y se manifiesta por la falta de tono y peristaltismo en las vías biliares, vesícula y esfínter de Oddi.

Colecistografía oral: La colecistografía es positiva. Visualiza una vesícula biliar de tamaño grande, péndula en forma de bolsa, con el fondo más opaco que en la parte alta, hacia la que el contraste se esfuma perdiéndose la sombra, y los contornos vesiculares. La flaccidez de su pared permite que los órganos vecinos, y especialmente el colon, la deformen, y no se marcan las estrangulaciones que separan el cuerpo del infundíbulo y el cuello del cístico; en posición de pie el fondo se aplana y desciende por debajo de crestas ilíacas. Tiene, pues, las características de la colecistoatonia de Chiray y Pavel, de la que nos ocuparemos al hablar de la hipotonía vesicular.

Coliangiografía por evacuación: La imagen colangiográfica por evacuación es muy pobre, por lo que es preferible su estudio con la biligrafía endovenosa. La contracción vesicular es muy débil, y si queremos llegar a visualizar el cístico y el colédoco, alguna vez lo conseguiremos ayudándonos de ciertos decúbitos en los que el contraste gravite sobre el infundíbulo visualizando el cístico, con frecuencia dilatado.

Biligrafía endovenosa: El contraste eliminado por el hígado es retenido difícilmente en la vía principal, debido a que el esfínter de Oddi es hipotónico; por ello la substancia opaca pasa con facilidad al duodeno. La sombra del hepatocolédoco es, pues, muy débil o invisible; en cambio, se observa contraste en abundancia en el duodeno. La vesícula difícilmente se opacifica, porque la bilis no alcanza nunca la presión necesaria en la vía principal para vencer el paso del cístico. Si lo hace es una opacificación tardía muy débil e irregular "formando grumos".

El hepatocolédoco es de un calibre aproximadamente el triple de lo normal, sin ondas peristálticas. El esfínter de Oddi, que sólo logrará visualizarse llenando previamente el colédoco con la ayuda de la morfina y practicando unas radiografías seriadas inmediatamente después de administrar nitrato de amilo, es ancho y corto. El duodeno se presenta siempre lleno de contraste.

Igualmente, para mejorar las imágenes de la vesícula, tanto en la colecistografía oral como en la biligrafía endovenosa, se inyecta un centigramo de morfina. La contracción del esfínter de Oddi obligará a la bilis opaca a quedar retenida en la vía principal, y a aumentar progresivamente su tensión a medida que el hígado elimina y, en consecuencia, el llenamiento vesicular será más fácil.

El hepatocolédoco lleno de substancia opaca, gracias al espasmo provocado en el esfínter de Oddi por la morfina, aparece dilatado hasta dos o tres veces su diámetro normal y, en algunos casos, también alargado (dolicomegacolédoco), por lo cual sus paredes pueden no ser lisas sino arrugadas. No deben confundirse tales arrugas o acodaduras consecutivas a la flaccidez de la pared coledociana con los espasmos y ondas de contracción del colédoco en los estados de hipertonia, que también se acompañan de dilatación. La flaccidez se caracteriza porque frente a un saliente en la luz coledociana hay un entrante, y en el espasmo las acodaduras son simétricas.

Resumen: Colecistografía generalmente negativa. Si se repite la exploración con inyección de morfina es probable que sea positiva. La colangiografía por evacuación es muy débil por la poca capacidad cinética de la vesícula. La biligrafía endovenosa es muy pobre, a menos que se administre morfina.

2º — DISQUINESIAS DE LA VIA PRINCIPAL

I. — *Hipertonía de la vía principal.*

Las imágenes radiológicas en esta disfunción son características. Para llegar al concepto de disquinesia pura se debe eliminar en forma convincente que la hipertonia de la vía principal no es consecuencia de un obstáculo en el esfínter de Oddi. Sin embargo, casi todos los casos de hipertonia de la vía principal se acompañan de un estado hipertónico del esfínter de Oddi, cuya consecuencia con el tiempo será una odditis estenosante orgánica.

Colecistografía oral: La hipertensión en el hepatocolédoco favorece el relleno vesicular. Por tanto, la imagen de la vesícula es positiva y de densidad aumentada.

Morfológicamente es normal, aunque puede manifestar signos de lucha, debidos a la dificultad de evacuación ofrecida por la hipertonia de la vía principal.

Colangiografía de evacuación: La bilis muy opaca de la vesícula ofrece una imagen colangiográfica de evacuación muy densa. La visualización del colédoco es perfecta, y la columna opaca refluye por encima de la confluencia cístico-coledociana hacia el hepático principal. El esfínter de Oddi hipertónico en ciertos momentos se podrá visualizar si se practican radiografías seriadas de evacuación. El esfínter es largo y estrecho. En el duodeno hay poco contraste, debido a que el paso por el Oddi es muy restringido. La enfermedad rara vez se observa en su fase precoz, en la que no se ha desarrollado todavía la hipertonia acompañante del esfínter de Oddi. En estos casos de hipertonia precoz, sin hipertonia del Oddi, el hepatocolédoco es más delgado de lo normal. Frecuentemente la hipertonia de la vía principal es acompañada de hipertonia del esfínter con el hepatocolédoco dilatado. La dilatación es discreta, aproximadamente su calibre es el doble de lo normal, y en su contorno pueden encontrarse muescas debidas a ondas de contracción que no deben confundirse con las acodaduras y arrugas ya descritas en la hipotonía. Estas muescas pueden presentarse asimétricas y, entonces, cabe la confusión con litiasis coledociana, así como si aparecen en forma múltiple e irregular en la porción baja del colédoco podrían equivocadamente confundirse con la pancreatitis. El colédoco dilatado se afila progresivamente en forma de huso hasta llegar a la papila (en las dilataciones discretas) y en forma de embudo (en las dilataciones más importantes, en las que debe pensarse en el componente orgánico del obstáculo oddiano). En ocasiones la terminación es en "dedo de guante", debido a un espasmo de contracción que interrumpe la continuidad de la porción inferior del colédoco con la papila. El tiempo de vaciamiento vesicular está prolongado.

Biligrafía endovenosa: La hipertonia del esfínter de Oddi obliga al medio de contraste eliminado por el hígado a quedar retenido en el hepatocolédoco desde los primeros momentos de la exploración. La consecuencia es la aparición precoz de la sombra del árbol hepático en la radiografía. Por el mismo motivo la opacificación de las vías biliares es persistente y aumenta a medida que pasan las horas, en contra de lo que se observa normalmente.

No es fácil visualizar el medio de contraste en el duodeno, porque el paso del Oddi está prácticamente cerrado. La administración de morfina aumenta la hipertonia del esfínter, ensanchando discretamente el calibre del hepatocolédoco ya dilatado en la hipotonía. En conjunto tal dilatación no pasa de ser del doble o triple del calibre en comparación con el normal. A pesar del pequeño aumento de dilatación producido por la morfina, es frecuente que provoque una crisis de cólico hepático. Más intensa en ocasiones que la que aqueja al enfermo en su dolencia.

La inhalación de nitrito de amilo suprime el espasmo del Oddi, casi instantáneamente, al tiempo que se observa la desaparición inmediata del dolor y también de la sombra del hepatocolédoco. El contraste acumulado en la vía principal pasa rápidamente al duodeno, que aparece en la radiografía fuertemente opacificado por el contraste.

La imagen del árbol biliar totalmente relleno después de la inyección de morfina permitirá ver las escotaduras producidas por las contracciones peristálticas.

La vesícula biliar se rellena a los pocos minutos de inyectar el medio de contraste por la hipertensión de la vía principal, y alcanza, como en la colecistografía, una densidad acentuada. Frecuentemente es hipertónica, excepto en algunos casos (hipertonías disociadas), en que es hipotónica. La hipertensión en el hepatocolédoco obliga a la vesícula a un esfuerzo mayor de evacuación, por lo que es posible que la hipotonía vesicular coincidente con la hipertonia de la vía principal sea debida a un hecho de hiposistolia vesicular.

Resumen: Colecistografía positiva intensa. En la colangiografía de evacuación, colédoco más delgado de lo normal o discretamente dilatado (doble del calibre), según que el esfínter de Oddi sea ortotónico o hipertónico con ondas peristálticas y reflujo al hepático. En la biligrafía endovenosa, aparición precoz de la imagen del árbol biliar y de la vesícula. Persistencia de dicha imagen durante varias horas. Con la morfina, pequeño aumento de la dilatación, a veces acompañado de cólico hepático que cede súbitamente con nitrito de amilo, al mismo tiempo que desaparece la imagen del hepatocolédoco y aparece el medio de contraste en el duodeno.

II. — Hipotonía de la vía principal.

Se manifiesta este síndrome por un estado de relajación del hepatocolédoco, que difícilmente deja de acompañarse de la misma condición en el esfínter de Oddi. El contenido duodenal encuentra el Oddi abierto y pasa al interior del hepatocolédoco, dando por resultado una inflamación del mismo que contribuirá a mantener la hipotonía.

Colecistografía oral: En estas condiciones difícilmente se opacifica la vesícula biliar. El contraste se encuentra en la vía principal, a muy poca tensión, por lo que el paso a vesícula, a través del cístico, es difícil. En el caso de colecistografía positiva, la sombra vesicular será de débil intensidad. Por lo demás, el aspecto morfológico y tónico de la vesícula es normal.

Colangiografía de evacuación: La ausencia de contraste en vesícula o la pobreza del mismo inutilizan esta vía para el conocimiento morfológico del cístico y colédoco.

Biligrafía endovenosa: El contraste pasa directamente al duodeno a través de un Oddi permanentemente abierto. El duodeno se observa persistentemente relleno de contraste desde las primeras radiografías, y el hepatocolédoco no se visualiza, o en todo caso lo hace muy débilmente. La inyección de morfina servirá para retener el contraste y opacificar la vía principal permitiendo conocer su calibre, que es mayor que

en la hipertonia (triple o cuádruple), y la ausencia de escotaduras peristálticas por falta de contracción de la pared. También pueden observarse las acodaduras y hasta las arrugas que deforman sus paredes flácidas en algún caso. El aumento de tensión alcanzado con el Oddi cerrado por la morfina permitirá el relleno vesicular. En cuanto a sus caracteres la vesícula es generalmente normal o hipotónica, y muchas veces calculosa. Una imagen característica, aunque poco frecuente de este síndrome, es la presencia de contenido duodenal —aire o papilla baritada— en las vías biliares, como consecuencia de la relajación odiana.

Resumen: Colecistografía negativa o pálida. No se intenta la colangiografía de evacuación. En la biligrafía endovenosa, hepatocolédoco dilatado hasta tres o cuatro veces su calibre, muy pálido y fugazmente visible. Desde el principio de la exploración, medio de contraste en el duodeno. Vesícula negativa. La morfina mejora la imagen y consigue visualizar la vesícula. En el hepatocolédoco, ausencia de peristaltismo.

3º — DISQUINESIAS VESICULARES

I. — *Hipertonía e hiperquinesia vesicular.*

La exagerada y precoz respuesta al estímulo graso de la vesícula, así como el aumento de tono de la misma en la fase de reposo, sin obstáculo que justifique tales alteraciones, se denomina "hipertonía" e "hiperquinesia vesicular aislada", que también es llamada "vesícula intolerante".

Colecistografía oral: La vesícula se opacifica perfectamente por vía oral, y muestra los caracteres morfológicos siguientes: vesícula pequeña perfectamente llena desde el fondo hasta el cístico, cuya forma no se modifica con los decúbitos, y dibujándose en sus bordes las escotaduras correspondientes al infundíbulo, cuello y cístico, con presencia, en algunos casos, de ondas peristálticas.

Colangiografía de evacuación: La evacuación es muy rápida, por lo que el contraste puede llegar a desaparecer completamente de la vesícula a los 30 minutos después de la comida grasa. En el duodeno se observa contraste durante la evacuación.

Biligrafía endovenosa: El hepatocolédoco es normal de calibre y contornos. La vesícula se opacifica homogéneamente.

Resumen: Colecistografía positiva con vesícula "fusiforme" y alguna vez con ondas peristálticas. Rápida y total evacuación después de la comida grasa. Aparición precoz de contraste en el duodeno. Biligrafía endovenosa, relleno vesicular normal.

II. — *Hipotonía e hipoquinesia vesicular.*

Se trata de "una distensión atónica de la vesícula, sin obstáculo que la explique. Hay disminución del tono y de la contracción vesicular".

Colecistografía oral: La vesícula se opacifica normalmente. La imagen vesicular es característica y da de por sí el diagnóstico. El ta-

maño es grande. La vesícula cuelga como una bolsa flácida. Sus paredes se dejan deprimir por los órganos vecinos, especialmente por el colon. En posición vertical el fondo se aplana y desciende por debajo de la cresta iliaca. Las escotaduras que marcan la división entre cuerpo e infundíbulo, y entre éste y cuello no son visibles, en parte, porque la pared es lisa, sin ninguna estrangulación que marque una división del tono muscular, y porque la opacidad del contenido disminuye hacia la región del cuello, perdiéndose de una forma difuminada el contraste. Por el contrario, en el fondo de la vesícula, el contraste está aumentando. Con los decúbitos lograremos visualizar el infundíbulo y cuello que no mostrarán ninguna alteración en la forma pura.

Colangiografía por evacuación: La comida grasa no logra más que una evacuación insignificante. La reducción del tamaño vesicular es sumamente lenta: a veces, al cabo de tres horas, sólo se ha reducido unos pocos milímetros. Si el esfínter de Oddi es normal, obtendremos una imagen débil del cístico, que generalmente está dilatado, y del colédoco. Sin embargo, será suficiente para eliminar la posibilidad de que la causa de la hipotonía vesicular sea un obstáculo a la evacuación. Alguna vez observamos que después de una ligera disminución del volumen, provocada por la comida grasa, la vesícula vuelve a aumentar de tamaño.

Biligrafía endovenosa: En la forma pura, las vías biliares tienen su morfología normal. La vesícula se opacificará lentamente en un tiempo variable que puede llegar a las seis horas. En las primeras radiografías de relleno vesicular la sombra es grumosa o jaspeada. La difusión del contraste dentro de la vesícula se inicia por la pared, como si el contenido vesicular fuera espeso y penetrase por capilaridad. La homogeneización del contenido tarda a veces más de una hora en conseguirse.

No es raro observar en radiografías tomadas de pie o en decúbito lateral una sombra horizontal transparente en la vesícula opaca. Imagen muy parecida a la de los cálculos flotantes. Es debida a la bilis que aún no se ha mezclado con la bilis opaca procedente del hepatocolédoco.

Resumen: Colecistografía positiva. Vesícula grande, larga, péndula, flácida. Colangiografía de evacuación débil. Vaciamiento retardado o nulo. En el duodeno no se ve contraste.

En la biligrafía endovenosa, opacificación vesicular lenta, no homogénea, y nivel transparente en posición de pie.

III. — Hipertonía del infundíbulo.

El espasmo infundibular persistente representa un obstáculo relativo a la salida de la bilis vesicular en la fase de evacuación.

La imagen es típica, y tanto podremos encontrarla en la colecistografía oral, que es positiva, como en la biligrafía endovenosa. Observamos una vesícula generalmente hipertónica, que forma una bolsa inferior, y se continúa hacia arriba por un conducto de paredes paralelas y de un calibre de unos 3 o 4 mm. y una longitud de unos 3 cms., co-

rrespondiente a la distancia que hay entre el cístico y la unión del infundíbulo con el cuerpo vesicular. La bolsa inferior, no espasmódica, ofrece a veces signos de lucha, como son hiperperistaltismo y aspecto globuloso. En la colangiografía de evacuación se visualiza un cístico y colédoco normales.

4º — HIPERTONIA DEL CISTICO

La hipertonia funcional del cístico consiste en un espasmo permanente, que se manifiesta en las radiografías en forma indirecta por la reacción vesicular ante un obstáculo a la evacuación, y por la imagen directa de la morfología cística, que permite diferenciarla de otras lesiones obstaculizantes de este segmento biliar.

Colecistografía oral. — El espasmo cístico no dificulta el relleno vesicular. La vesícula es positiva. El tono vesicular se altera debido al esfuerzo que supone a la evacuación vencer el obstáculo espasmódico del cístico. En esta lucha por vencer el obstáculo, la vesícula se hace hipertónica y globulosa.

Colangiografía de evacuación: Después de la comida grasa se visualiza el cístico filiforme, pero de contorno y trayecto regular, o en forma de tornillo. El paso a colédoco, del contraste procedente de la vesícula, es pequeño, por lo que la imagen del mismo es débil, pero no se observa dilatación.

Bilografía endovenosa: La vesícula se rellena con dificultad y con retardo. Para mejorar la opacificación por esta vía, da resultado la ingestión de una comida grasa que provoque la evacuación vesicular, unas horas antes de la inyección del contraste. La imagen vesicular obtenida presenta las características descritas en la exploración por vía oral.

Resumen: Colecistografía positiva. Colangiografía de evacuación que visualiza cístico, estrecho y liso, y de contorno regular. Vesícula con signos de lucha contra un obstáculo (vesícula globulosa).

5º — DISQUINESIAS DE LOS ESFINTERES

I. — *Hipertonía del esfínter de Lutckens.*

Del mismo modo que la hipertonia del cístico, la hipertonia del esfínter cérvico-cístico de Lutckens se manifiesta a modo de obstáculo en la evacuación del contenido vesicular. Despertarán sospechas de obstáculo a la evacuación la imagen vesicular globulosa —signo indirecto—, y si la causa es el espasmo, es muy posible que pueda visualizarse su imagen directa en la radiografía.

Colecistografía oral: La colecistografía es positiva, y visualiza una vesícula cuya forma y características son las descritas en la hipertonia del cístico.

Colangiografía de evacuación: Ofrece signos de lucha vesicular en forma de hipertonia con vesícula redonda, globulosa, ondas peristálti-

cas, y contracción intensa del fondo, y con menos frecuencia de hipotonía con vesícula flácida. La evacuación es lenta, y visualiza en alguna radiografía la imagen directa del espasmo del esfínter cervico-cístico de Lutckens, en forma de interrupción persistente en esta región. El cístico y colédoco se llenan débilmente, y su contorno y calibre son normales. En el duodeno se observa poco medio de contraste.

Biligrafía endovenosa: El hepatocolédoco es normal, se rellena y vacía con la densidad, y en los tiempos normales.

La inhalación de nitrato de amilo relaja el esfínter de Lutckens al mismo tiempo que el de Oddi. Con la relajación obtendremos buenas imágenes cístico-coledocianas en la colangiografía de evacuación, con lo que se facilitará el diagnóstico diferencial con los obstáculos orgánicos de esta región.

La persistencia del espasmo puede acabar por producir lesiones fibrosas esclero-retráctiles, que harán más intenso y persistente el obstáculo. En tales casos, la inhalación de nitrato de amilo no favorecerá en una forma importante el vaciamiento vesicular ni la visualización de cístico y colédoco.

Resumen: Colecistografía positiva. En la colangiografía evacuadora, signos de lucha vesicular contra un obstáculo. Imagen de interrupción a nivel del esfínter de Lutckens. El nitrato de amilo facilitará el vaciamiento vesicular y la visualización del cístico (importante para el diagnóstico diferencial).

Biligrafía endovenosa: Hepatocolédoco normal.

II. — Hipertonía del esfínter de Oddi.

Distinguiremos dos fases de la hipertonía que están ligadas una a otra. En primer lugar, la fase funcional pura (distonía de Mirizzi), y en segundo lugar, la fase orgánica funcional (odditis estenosante de Mirizzi). Como ya indicábamos al hablar del espasmo del cístico y del esfínter de Lutckens, todo espasmo persistente (fase funcional), después de hipertrofiar las fibras musculares, origina una degeneración fibrosa esclero-retráctil que convierte el trastorno que en un principio era funcional reversible, en orgánico funcional.

Colecistografía: El espasmo del esfínter de Oddi facilita el llenamiento vesicular, porque provoca una hipertensión de la vía principal. En consecuencia, la colecistografía es positiva y la opacidad es más intensa de lo normal. La forma y tono vesicular acostumbran a ser normales, aunque la hipertensión del hepatocolédoco puede llegar a ser una causa de dificultad de evacuación, y engendrar en la vesícula una distonía de lucha. (Para algunos autores, la hipotonía vesicular es la regla. Por el contrario, para otros, la hipertonía vesicular es la alteración que acompaña al síndrome que nos ocupa).

Colangiografía de evacuación: Nos da muy buena imagen de cístico y colédoco. El reflujo hacia el hepático es casi siempre constante e intenso.

La sombra es muy contrastada porque la bilis vesicular es muy opaca. El colédoco está dilatado ligeramente y termina en forma de embudo a nivel del esfínter. El recorrido esfinteriano tiene una dirección oblicua, y es largo y delgado, difícilmente visible, pues el paso de la bilis por el mismo es fugaz. Por este motivo en duodeno no encontramos substancia opaca. En algunos casos de este síndrome la comida grasa ha desencadenado una crisis de cólico hepático que coincide con un ligero aumento de calibre del colédoco, registrado en la radiografía. La inhalación de nitrito de amilo calma inmediatamente el dolor, relaja el esfínter, y el contenido biliar irrumpe en el duodeno, que resulta fuertemente opacificado.

Biligrafía endovenosa: El árbol biliar se llena precozmente, así como la vesícula (entre 15 a 30 minutos). La vía principal permanece llena varias horas, y a medida que transcurre el tiempo después de la inyección de contraste aumentan el calibre y la densidad. El calibre está aumentado ligeramente (al doble de lo normal) en la hipertonia oddiana pura (forma funcional), y la morfina acentúa la dilatación. Con el nitrito de amilo se vacía total o casi totalmente el hepatocolédoco, apareciendo medio de contraste en el duodeno.

En la forma orgánico-funcional, la dilatación es mayor (de 4 a 5 veces su calibre normal). La morfina aumenta poco el calibre, y el nitrito de amilo no provoca la evacuación al duodeno.

Resumen: Colecistografía positiva. En la colangiografía de evacuación, dilatación del hepatocolédoco y reflujo al hepático y vaciamiento lento. La biligrafía da una imagen precoz de la vía principal, que en vez de disminuir con el tiempo, va aumentando hasta al cabo de 5 a 6 horas. El nitrito de amilo vacía el hepatocolédoco, y aparece contraste en el duodeno. En la forma órgano-funcional, el nitrito y la morfina actúan poco, mientras que en la forma funcional pura, el nitrito vacía el hepatocolédoco.

III. — Hipotonía del esfínter de Oddi.

La forma pura funcional, sin otras alteraciones de las vías biliares, se presenta rara vez. La hipotonía del Oddi lleva como consecuencia el reflujo del contenido duodenal al colédoco. En consecuencia, se produce la coledocitis y colangitis por infección ascendente que son la regla, y se dilata la vía principal, por lo que al síndrome de hipotonía del esfínter de Oddi se le asocia la hipotonía de la vía principal. De ello se deduce que las características radiológicas son las mismas de la hipotonía de la vía principal, por lo que omitimos repetir la descripción.

Resumen: La colecistografía es negativa, así como la biligrafía, a menos que se dé una inyección de morfina, que nos mostrará un hepatocolédoco de un calibre aproximadamente del triple de lo normal. El nitrito de amilo nos permitirá ver un esfínter de Oddi ancho y corto, o el relleno masivo del duodeno.

B — DISQUINESIAS SECUNDARIAS

1º — OBSTACULO ODDIANO (colédoco duodenal).

I. — *Características del obstáculo.*

En primer lugar, recordaremos el obstáculo orgánico-funcional, en el que la persistencia del espasmo origina modificaciones estructurales del tipo fibroso-retráctil. La estenosis del aparato esfinteriano, secundaria al espasmo, da lugar a dilataciones de tipo medio (2 a 4 veces el calibre normal), porque el obstáculo es vencido con la hipertensión coledociana, que se alcanza a medida que el contenido aumenta por la eliminación continua del hígado. En esta forma órgano-funcional la morfina aumenta la dilatación, y el nitrito la reduce en grados variables, según la importancia de cada uno de los componentes orgánico o espasmódico.

En el obstáculo oddiano, puramente funcional, la dilatación es discreta (de 2 a 3 veces el calibre), y la respuesta al nitrito de amilo es muy pronunciada, llegando al vaciamiento total del hepatocolédoco. En las odditis esclero-retráctiles, con componente funcional mínimo, la dilatación coledociana es mucho más acentuada, y se extiende al hepático, y hasta a las ramas intrahepáticas. En estos casos, ni la morfina, ni el nitrito de amilo producen ninguna modificación. El obstáculo inicialmente orgánico puede ser de diversa naturaleza. Las anomalías anatómicas, como el quiste de colédoco, que alcanza dilataciones coledocianas monstruosas, rara vez se diagnostica por los métodos radiológicos médicos. La causa más frecuente de dilatación coledociana la encontramos en la litiasis, y su imagen característica se consigue perfectamente con la biligrafía, y en algunos casos excepcionales, con la colecistografía oral. Las tumoraciones benignas o malignas, las pancreatitis y las compresiones extrínsecas podrán, en algún caso, visualizarse con los medios radiológicos no quirúrgicos, pero preferentemente practicaremos la colangiografía operatoria o de otro tipo para su diagnóstico.

II. — *Hipertonía de la vía principal por obstáculo oddiano.*

Las características radiológicas son las mismas que hemos descrito en la parte de disquinesias puras.

III. — *Hipotonía de la vía principal por obstáculo oddiano.*

Tampoco se diferencia de la descrita como disquinesia pura, por lo que nos remitimos a su descripción.

2º — OBSTACULO INFUNDIBULO-CERVICO-CISTICO

I. — *Características del obstáculo.*

Ya hemos descrito las características radiológicas del espasmo del esfínter de Lutckens, del cístico y del infundíbulo. Dichos trastornos

funcionales son causa frecuente de dificultad de vaciamiento vesicular. Entre las causas orgánicas, en primer lugar recordaremos las lesiones esclerosas y retráctiles, que son consecuencia de un espasmo mantenido durante mucho tiempo. Son causas, por lo tanto, órgano-funcionales. Entre las causas orgánicas figuran la litiasis, colecistitis, cisticitis y cólico-cisticitis. Estas últimas, por engrosamiento inflamatorio de la pared, de origen linfático o hemático (colitis derecha, tiflitis, constipación), son motivo de dificultad evacuadora de la vesícula. Y, por último, entre los obstáculos mecánicos citaremos las displasias de calibre, tabicamientos, acodaduras, adenomas, adenofibromas y adenomiomas.

Puede llegarse al diagnóstico de la etiología del obstáculo por su imagen directa en la litiasis, la cisticitis, el espasmo del esfínter de Lutkens o del cístico, así como los tabicamientos y acodaduras.

Hemos observado una forma de litiasis vesicular, bastante frecuente, en la que los cálculos, según el decúbito, pasan de un lado a otro de la vesícula, generalmente hipotónica. En decúbito prono, los cálculos se sitúan a nivel del fondo, y en decúbito supino pasan al infundíbulo y cuello, produciendo una verdadera obturación en la evacuación contra la que se instaura una lucha vesicular. Los cálculos constituyen en ciertos decúbitos, en estos casos un verdadero obstáculo al vaciamiento de la bilis, lo que contribuiría posiblemente a la aparición de las crisis de cólico hepático nocturno, puesto que durante la noche, en la cama, es cuando normalmente se adopta la posición del decúbito supino.

Los obstáculos por acodadura cérvico-cística son consecuencia de una movilidad anormal del cuello o del cístico sobre el infundíbulo. Hay un primer tipo llamado infundíbulo cístico, que aparece como consecuencia de la aplasia del cuello. La acodadura infundíbulo-cística se reduce cuando se produce la contracción vesicular estimulada por la comida grasa, y el vaciamiento vesicular se hace posible. La otra variedad es la infundíbulo-cervical, en la que la acodadura se hace entre ambas regiones, y también se endereza con la comida grasa.

Las disquinesias por tabicamiento se pueden presentar en cualquier punto de la región infundíbulo-cervical, y pueden estar situadas, con frecuencia, en regiones próximas a la entrada del cístico, y en algunos casos, el tabique se hincha como la vela de un barco, haciendo de válvula que impide la salida de la bilis.

II. — Hipertonía vesicular secundaria.

El trastorno orgánico o funcional, o ambos a la vez, no se sospecharían en una exploración radiológica si no fuera porque las alteraciones funcionales secundarias al obstáculo de la vesícula son muy ostensibles en la radiografía.

Los trastornos funcionales que reflejan la lucha vesicular contra el obstáculo infundíbulo-cérvico-cístico, dan lugar a tres tipos diferentes: 1º Estasis hipertónica con vesícula tónica: es muy frecuente, y corresponde a una lesión inicial. Se acompaña de dolores intensos. En la colangiografía por evacuación, da la imagen de con-

tracción vesicular, y como resultado de este esfuerzo, ineficaz por el obstáculo, se visualiza poca evacuación, y la vesícula apenas cambia de tamaño. 2º Estasis hipertónica con vesícula hipertónica. Da la imagen ya descrita de la vesícula hipertónica e hiperperistáltica, con marcada segmentación, entre fondo, cuerpo, infundíbulo y cuello, e imagen globulosa o esférica, con ondas peristálticas y contracción del fondo, que indican el gran esfuerzo que se realiza para vaciar el contenido biliar, cosa que apenas se consigue. 3º Hiposistolia de la vesícula: Si el obstáculo es importante o antiguo, el tono vesicular desfallece. La imagen radiológica es la de una vesícula hipotónica secundaria, es decir, grande. Las crisis dolorosas son vivísimas.

III. — *Hipotonía vesicular secundaria.*

Como los caracteres radiológicos son los mismos descritos en la forma funcional pura, no repetimos la descripción.

OBSTACULO DEL HEPATICO

I. — *Características del obstáculo.*

Las variaciones individuales en la distribución del tronco principal y de los conductos hepáticos son mayores que en ningún otro tramo del árbol biliar, y los principales problemas que se plantean dependen de esta variabilidad. El obstáculo puede ser orgánico e inflamatorio y funcional. Entre los obstáculos orgánicos citaremos la hepatocolangitis crónica, que puede ser primitiva o secundaria a una infección biliar, y la hepatocolangitis obliterante.

Entre los funcionales se destaca el síndrome, órgano funcional del hepático, de Mirizzi, que se caracteriza por un estrechamiento causado por un factor anatómico y otro funcional. El anatómico puede ser una retracción cicatricial, un vaso aberrante, un cálculo del infundíbulo o de la bolsa de Harmann, o del cístico, que comprime al hepático, o peritonitis plástica subhepática, o un paquete ganglionar. El elemento funcional lo constituye el espasmo del esfínter de Mirizzi.

Las modificaciones de calibre y contorno del hepático principal y de los conductos hepáticos solamente se pueden observar en algunos casos de enfermedad del hepático, con la biligrafía como método radiológico médico. Sin embargo, en las lesiones del hepático hay numerosas causas que modifican la función hepática por lo que la eliminación del contraste puede ser deficiente, y la biligrafía resultará negativa.

Pero alguna vez es positiva, y podremos entonces orientar el diagnóstico. En los demás casos, es mejor practicar la colangiografía operatoria.

II. — *Hipertonía del hepático.*

Como la hipertonía de la vía principal, consecutiva a un obstáculo oddiano, el obstáculo del hepático provoca hipertonía con dilatación discreta (el doble del calibre normal), y movimientos peristálticos,

que se manifiestan por muescas del contorno, y especialmente por la estrangulación a nivel del esfínter de Mirizzi, espasmódica.

La hepatocolangitis crónica difusa obliterante puede dar una imagen de conductos hepáticos, y del hepático principal delgado, de aspecto hipertónico. Sin embargo, la interpretación es totalmente diferente, pues se trata de un estado estenosante difuso, que modifica el calibre del hepático y sus ramas, mientras el calibre del colédoco es, por el contrario, normal o dilatado.

III. — *Hipotonía del hepático.*

Es más frecuente que el obstáculo orgánico, u orgánico-funcional del hepático, se manifieste por una dilatación de las ramas y del conducto principal del hepático, sin signos de peristaltismo.

LESIONES ORGANICAS E INFLAMATORIAS, Y ALTERACIONES ANATOMICAS

a) *Lesiones orgánicas:* Ya hemos visto cómo las lesiones funcionales acaban modificando las estructuras tisulares y organizando la lesión. La cisticitis y la odditis esclero-retráctiles son dos ejemplos de este proceso. Las lesiones fibrosas esclero-retráctiles aparecen igualmente después de alteraciones inflamatorias crónicas. En la colecistitis crónica vemos como secuela orgánica la vesícula calcificada, y la vesícula esclero-retráctil. La cisticitis crónica se transforma también en proceso escleroso y retráctil. En el hepático se observan las retracciones cicatriciales que forman parte del síndrome de Mirizzi. En el colédoco, las colangitis, y en el hepatocolédoco, las hepato-colangitis conducen a fenómenos estenosantes difusos o segmentarios. Por último, las odditis y papilitis también acaban produciendo lesiones fibrosas de tendencia estenosante.

Se ha de tener en cuenta que las lesiones esclerorretráctiles nunca son tan rígidas que no permitan una cierta movilidad, como se demuestra con la prueba grasa en las colecistitis de este tipo, y con las pruebas farmacológicas en el colédoco y esfínteres.

Las lesiones y erosiones ocasionadas mecánicamente por la litiasis de cualquier segmento del árbol biliar son asiento de infecciones y de cicatrices fibrosas retráctiles.

Las formaciones adenomatosas son frecuentes en el árbol biliar. Las neoplasias biliares son lesiones orgánicas que podrán ser diagnosticadas en algún caso por las modificaciones derivadas de su crecimiento dentro de la luz del árbol biliar.

b) *Lesiones inflamatorias:* La colecistitis crónica, tan discutida como la apendicitis crónica, se diagnostica radiológicamente por el dolor a la presión sobre la vesícula. La colecistografía acostumbra a ser positiva, y no es difícil localizar la vesícula exactamente por radioscopia para su palpación y estudio de la sensibilidad dolorosa. Las restantes inflamaciones del árbol es posible que puedan reconocerse precozmente mediante la radiocinemografía. Creemos que con el registro cinematográfico de la biligrafía endovenosa y de la colangiografía oral

se logrará un estudio radiológico de las vías biliares, en el que se pueden apreciar pequeñas alteraciones de la elasticidad y motilidad, como normalmente hacemos en la radiología gastroduodenal.

Con los medios de que disponemos actualmente, tan sólo podemos sospechar la lesión inflamatoria por los trastornos funcionales que ocasione.

c) *Anomalías anatómicas*: En la vesícula, y por orden de frecuencia, encontramos los tabicamientos, la formación pseudodiverticular del fondo y los senos de Rokitanski y Aschoff.

En la región infundíbulo-cística, los tabicamientos, la aplasia del cuello, y las válvulas anormalmente grandes del principio del cístico.

En la región infundíbulo-cística, los tabicamientos, la aplasia del cuello y las válvulas anormalmente grandes del principio del cístico.

El cístico puede presentar anomalías de calibre y longitud, así como acodaduras y alteraciones valvulares.

Y, por último, en la vía principal también se observan anomalías de calibre y longitud, y variaciones en la desembocadura de los conductos hepáticos y de la porción terminal.

BIBLIOGRAFIA

1. BOCKUS.—*Gastroenterology*. Vol. III. pgs. 486-509. W. B. Saunders Co. Philadelphia and London. 1953.
2. CHRISTOPHER.—*Tratado de Patología Quirúrgica*, T. I, p. 714. Ed. Interamericana, S. A., México. 1958.
3. MODOLELL, A., MANCHÓN AZCONA, E. F.—*IV Congreso Medico dos Radiologistas y Electroradiologistas de Cultura Latina.—Conferencias y Relatorios*. Vol. I, pgs. 251 a 284, 1957.
4. NASH, J. BLADES, B.—*Fisiología Quirúrgica*, pgs. 280 a 287. Ed. Mundi. Buenos Aires, 1953.
5. PUESTOW, CH. B.—*Cirugía Biliar*. pgs. 106 a 114. Ed. Interamericana, S. A., México, 1955.
6. SCHAKELFORD.—*Surgery of the Alimentary Tract*. Vol. I, pgs. 588-589. W. B. Saunders Co. Philadelphia. 1955.
7. THOREK.—*Técnica Quirúrgica Moderna*, T. III, p. 2408. Ed. Salvat, S. A. Barcelona, Madrid. 1953.