
TRABAJOS DE LA "SOCIEDAD DE ESTUDIOS DE PATOLOGIA QUIRURGICA"

DESEMBOCADURA DE LAS VIAS BILIARES

De acuerdo con todas las descripciones clásicas, el canal colédoco, después de hacer un corto recorrido en el interior del tejido pancreático, llega a la segunda porción del duodeno, atraviesa de un solo golpe las capas muscular y mucosa del mismo y desemboca, unas veces directamente en el canal intestinal y otras en una especie de cono hueco, de base externa con relación a la luz del intestino, denominado la ampolla de Water. Algunos histólogos han llamado la atención sobre una serie de fibras musculares lisas, provenientes de la capa fibromuscular del colédoco que están orientadas perpendicularmente al eje de éste, y en las que Oddi creyó reconocer un esfínter.

En términos generales, ésta es la descripción que de la desembocadura de las vías biliares han hecho casi todos los anatomistas, desde Testut hasta Rivas y, a pesar de que está en completo desacuerdo con la disposición anatómica real, es la que enseñan todavía profesores de la talla de Latarjet y de Bermúdez.

En lo que se refiere a la Fisiología, se ha dicho, y con razón, que tanto la ampolla de Water, cuando existe, como el colédoco y demás canales biliares, están provistos de pequeños ganglios nerviosos, pertenecientes al sistema intramural de que hablaba el profesor Latarjet en una de sus conferencias, los que, a semejanza de los del corazón, funcionan con relativa independencia del sistema vago-simpático. Estos pequeños centros autónomos, estimulados por una hormona del tipo choleína, son el punto de partida de excitaciones nerviosas, a favor de las cuales las vías biliares están sometidas a un ritmo permanente de cerca de 15 contracciones por minuto. Si se aíslan las vías biliares del resto del animal y se las coloca en un medio adecuado, en el líquido de Ringer oxigenado por ejemplo, estas contracciones, como dependientes que son del sistema nervioso intramural, persisten por algún tiempo.

Hasta aquí no hay nada qué objetar a esta teoría que es la propuesta por los fisiólogos de la escuela francesa encabezados por Roger. Pero como acertadamente lo anota Robert C. Coffey, profesor de cirugía de la Universidad de Oregón "la presencia de fibras musculares cerca de la desembocadura de estos canales parece haber desorien-

tado a los investigadores” y ha sido la causa de teorías fisiológicas inexactas en relación con el mecanismo de la excreción biliar. Admitida a priori la existencia de un esfínter al que fué preciso atribuir funciones, los experimentadores cometieron, como era de esperarse, errores fundamentales en cuanto a la interpretación de los correspondientes hechos fisiológicos. Algunos ejemplos corroboran esta afirmación:

La vista o el olor de un manjar agradable, la acción química del sulfato de magnesia sobre la mucosa intestinal o simplemente la excitación experimental del pneumogástrico determinan una descarga de bilis al intestino. Este hecho experimental lo explican los fisiólogos a que me vengo refiriendo mediante un reflejo que, partiendo de puntos muy diversos y por intermedio del pneumogástrico, determinaría la dilatación del esfínter de Oddi y la contracción de los canales biliares. Inversamente, la excitación del esplácnico, que tiene como resultados la detención del descenso de la bilis, determinaría, según estos mismos autores, el fenómeno inverso: la contracción o espasmo del esfínter y la dilatación de los canales. Ya tendré oportunidad de explicar adelante hasta dónde son inexactas estas afirmaciones y hasta qué punto es complejo el mecanismo de la excreción biliar; pero para ello es indispensable que volvamos al estudio anatómico-histológico de la desembocadura de los canales biliares, base sin la cual cualquier hipótesis sobre su funcionamiento sería aventurada.

* * *

Investigadores americanos, dados al estudio experimental de estos problemas, llegaron hace varios lustros a conclusiones muy diferentes, en lo que a la anatomía se refiere, de las aceptadas actualmente por la generalidad de los autores. En alguno de los números de la revista de Cirugía, Ginecología y Obstetricia el profesor Coffey relata sus experiencias personales al respecto. Con motivo de una intervención sobre el páncreas, éste experimentador se vió obligado a practicar en un perro la sección del colédoco, y a desembocar artificialmente este canal en un punto más bajo del duodeno; y sucedió que, cuando al cabo de algunos días el animal fué operado nuevamente, los canales biliares estaban tan distendidos que superaban en grosor al intestino. Era lógico pensar que una distensión tan solo había podido producirse bajo la acción de la presión intestinal, por falta de algún mecanismo protector que indudablemente debía existir antes de la operación.

Estudiando a fondo el problema Coffey llegó a la conclusión de que en la desembocadura del colédoco no se justifica la existencia de un esfínter y es indispensable la presencia de una válvula. Sus razones son las siguientes: El esfínter, comoquiera que es un mecanismo que tiene por objeto mejorar una función, es contráctil, inmóvil y está sometido a la acción del sistema nervioso por medio del cual, y según las necesidades del animal, acelera o retarda el paso de los líquidos

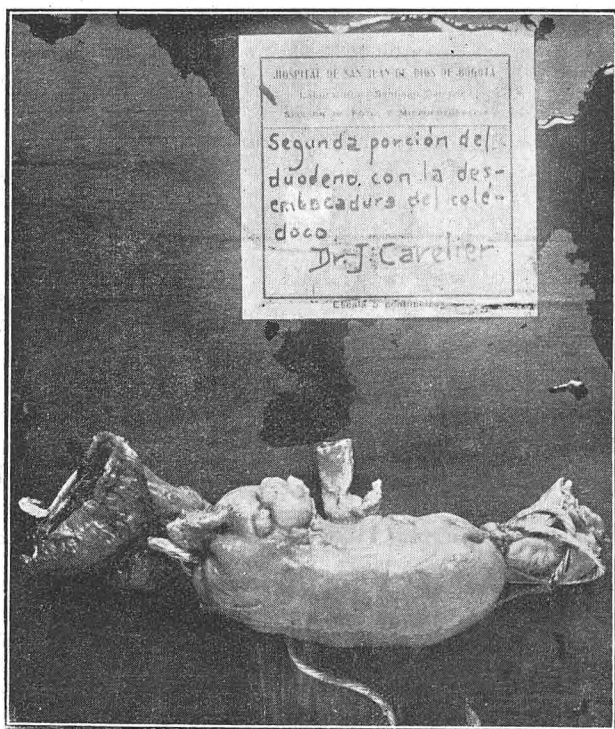
y de los gases. Ahora bien, para la correcta excreción de la bilis, antes que un mecanismo regulador (que por lo demás existe y está constituido por las tunicas musculosas de los canales biliares e intestinal, y no por el supuesto esfínter) es indispensable un mecanismo protector que impida el ascenso de las materias intestinales, sometidas a una presión que, aunque irregular, es ordinariamente superior a la que existe en el colédoco. Una función tal nunca puede ser desempeñada por un esfínter y requiere la presencia de una válvula en el punto donde las vías biliares desembocan en el intestino. Esto, porque la válvula, mecanismo esencialmente protector, cuyo funcionamiento es automático y dependiente en absoluto de las leyes de la mecánica, es el único dispositivo capaz de impedir el paso a las vías biliares de las sustancias contenidas en la cavidad intestinal, cualquiera que sea la presión a que se encuentren, y de permitir al mismo tiempo que la bilis penetre al intestino cada vez que la presión en éste sea inferior a la del colédoco.

Para cerciorarse de si la dilatación que había observado en el colédoco del perro operado provenía en realidad de la carencia de un dispositivo protector, Coffey resolvió construir, valiéndose de la mucosa intestinal, un repliegue que hiciese las veces de válvula. Y al efecto, en los perros que operó posteriormente, insertó el colédoco haciéndolo recorrer un corto trayecto entre las capas muscular y mucosa del intestino antes de desembocarlo en la luz del canal, logrando por este medio evitar la dilatación de las vías biliares. El problema parecía resuelto; la existencia de la válvula estaba demostrada.

De estos experimentos dedujo el observador norteamericano que la formación anatómica ideada por él, y que tan felices resultados le había dado, debía existir en el hombre. En efecto escribe: "contrariamente a la misteriosa penetración oblicua que algunas autoridades atribuyen al colédoco, éste perfora la capa muscular del duodeno y solamente después de hacer un recorrido entre ésta y la mucosa penetra a la luz del intestino". Sin embargo, en el cadáver no se observa una válvula tal como la describe M. Coffey, formada por un repliegue de la mucosa intestinal. El colédoco al llegar al duodeno penetra en él perpendicular u oblicuamente; sus fibras musculares terminan confundiendo con las del duodeno, y su túnica fibrosa se espesa bruscamente, reduciendo de una manera considerable el calibre del canal, perfora la capa muscular del intestino y, sin hacer ningún recorrido previo, desemboca en un punto denominado la ampolla de Water, donde la mucosa intestinal hace saliente. Al examinar la ampolla de Water no se observa a primera vista mecanismo valvular alguno; sin embargo la válvula existe. Comprobarlo es bastante sencillo: basta ligar los cabos de la segunda porción del duodeno e inyectar líquido a presión por el colédoco. Se observa que el agua, que ha pasado con facilidad del colédoco hacia el intestino, no hace el recorrido en sentido

inverso cualquiera que sea la presión que se ejerza sobre este último. Examinando con atención la cima de la Ampolla, se puede ver un pequeño repliegue en medialuna, de un milímetro y medio de longitud más o menos, formado por una de las paredes del colédoco, que a la menor presión cierra herméticamente el canal e impide el ascenso de las materias intestinales. A su lado se encuentra generalmente la desembocadura del canal de Wirsung que puede tener en su terminación una pared común con el colédoco y que está provisto de un dispositivo valvular semejante al que queda descrito. La saliente formada por el tejido fibroso de la parte final del canal de Wirsung y del colédoco, o de éste último solamente y que, recubierta por la mucosa del intestino se denomina ampolla de Water, favorece el funcionamiento de la válvula toda vez que permite que las presiones ejercidas por las sustancias contenidas en el intestino compriman lateralmente la terminación del canal biliar.

Como consecuencia de esta disposición anatómica, tenemos que la bilis pasa al intestino a condición de que la presión de éste sea menor que la que existe en el colédoco. Teóricamente esta condición puede realizarse en tres casos: cuando la presión aumenta en el colédoco,



cuando disminuye en el intestino y cuando ambos fenómenos se efectúan. Experimentalmente no se ha estudiado aún, si las contracciones de las vías biliares, dada una cantidad normal de bilis son capaces de elevar la presión en el colédoco a una cifra superior a la del intestino, o si para la apertura de la válvula es indispensable un aumento de la cantidad de bilis. Y mal puede haber sido estudiado este punto cuando todavía se ignora si la presión en el colédoco alcanza en algún momento un valor superior a la media del intestino, o si, como parece más probable, las descargas de bilis sólo se efectúan en el momento inmediatamente posterior al paso de la onda peristáltica, cuando la presión intestinal sufre un brusco y rápido descenso. El caso de las personas habitualmente constipadas parece confirmar esta última manera de pensar. Casi todos estos individuos, o al menos un crecido porcentaje, son insuficientes hepáticos en lo que a la función biliar se refiere; y muchos médicos, sin darse cuenta de que confunden la causa con el efecto, consideran que la constipación se debe a que el intestino no está suficientemente lubricado, y en consecuencia tratan a tales enfermos a base de medicación colagoga, la cual, no les produce mejoría alguna porque, aun cuando aumenta la presión en el colédoco, no modifica el peristaltismo ni la presión intestinal, factores éstos que desempeñan importantísimo papel en la excreción de la bilis.

De todo lo anterior se desprende lógicamente que la cantidad de bilis que en determinado tiempo pasa al duodeno está en razón directa de la presión en el colédoco e inversa de la intestinal; y si se tiene en cuenta que estas presiones son función de dos factores variables: cantidad de sustancia y contracción del canal, se podrá apreciar la complejidad del problema.

En cuanto a los experimentos de que se habló atrás me parecen perfectamente explicables sin acudir a la hipótesis del esfínter. Si la excitación del peneumogástrico y la acción del sulfato de magnesia ocasionan una descarga de bilis, no es porque determinen la dilatación del supuesto esfínter, como lo afirman los autores franceses, sino porque su acción sobre los canales biliares y muy principalmente sobre el peristaltismo intestinal. Es sabido que la presión mínima en determinado punto del intestino se obtiene en el momento inmediatamente posterior al paso de la onda peristáltica cuando el intestino contraído comienza a dilatarse; y se sabe también que la mayor frecuencia de esta onda tiene como consecuencia un mayor número de tensiones mínimas, las cuales serán tanto más bajas cuanto mayor sea la amplitud de la onda. Por consiguiente, si la excitación del peneumogástrico aumenta el peristaltismo, es lógico que determine el paso de la bilis al intestino. En cuanto al splácnico, el fenómeno inverso se registra, por ser este nervio el frenador de los movimientos peristálticos y el dilatador de las vías biliares.