

LECCION TERCERA.

DEL TRATAMIENTO DE LA LITIASIS BILIAR.

RESÚMEN.—Anatomía y fisiología de los conductos excretores de la bilis.—De los canales hepático, cístico y colédoco.—De la vesícula biliar.—Estructura de los conductos excretores de la bilis.—De la capa muscular de estos conductos.—De los cálculos biliares.—Su composición.—Causas químicas de la producción de los cálculos.—Causas individuales.—Influencia del sexo, del régimen, del ejercicio y de las diátesis.—Fisiología patológica del cólico hepático.—Del espasmo de los conductos.—De los síntomas equívocos.—Del tratamiento de la litiasis biliar y de sus indicaciones.—Tratamiento del cólico hepático.—De las inyecciones subcutáneas de cloral, de morfina y de cloroformo.—Medios ayudantes.—Del tratamiento litontríptico.—Del remedio de Durande.—Acción de las aguas minerales alcalinas.—Medicación colagoga.—Tratamiento higiénico de la litiasis biliar.

SEÑORES:

La litiasis biliar es una afección frecuente que da lugar, como sabéis, á accidentes agudos conocidos con el nombre de *cólicos hepáticos* y para los cuales es necesario instituir un tratamiento pronto y enérgico; insistiré por lo tanto sobre este punto todo lo extensamente posible. Pero para conocer bien el valor y utilidad de los agentes terapéuticos cuyo uso voy á proponeros, es necesario que éntre en algunos detalles anatómicos y fisiológicos acerca de los conductos excretores de la bilis y sobre los cálculos biliares que deben recorrerlos.

Seré breve en la descripción de los conductos hepáticos; todos conoceis el canal hepático (1) que

(1) Los conductos biliares formados por redcillas que rodean el lóbulo hepático, se anastomosan entre sí siguiendo las ramificaciones de la vena porta, y una vez en el hilus del hígado, forman dos ramas que se reúnen para dar origen al canal hepático. Este, de 3 centímetros de largo y 4 milímetros de ancho, está colocado por delante de la rama derecha de bifurcación de la vena porta; después se reúne

De los conductos excretores de la bilis.

Del canal hepático.

BIBLIOTECA

FAC. DE MED, U. A. N. L.

DEL TRATAMIENTO DE LA LITIASIS BILIAR. 45

toma su origen en el hígado por la red de canalículos biliares que rodean la célula hepática como hemos indicado en las lecciones precedentes. Después de un corto trayecto este conducto recibe el canal cístico (1) que viene de la vesícula biliar, y los dos reunidos en un tronco común, el conducto colédoco, van á desembocar en el duodeno por la ampolla de Waters. Nada diré de la vesícula biliar (2), cuyas disposiciones os son ya conocidas; pero existe un punto sobre el que deseo insistir largamente y es la estructura íntima de estos conductos.

en ángulo agudo con el conducto cístico, al que está unida la vesícula biliar, y la función de estos dos conductos constituye el canal colédoco que se abre en el duodeno á nivel de la ampolla de Waters.

(1) De 3 centímetros de largo y colocado entre las dos hojuelas del epiploon menor, este conducto es mas estrecho que el canal hepático y que el colédoco.

Presenta exteriormente repliegues que se continúan con los que presenta el cuello de la vesícula (a).

El canal colédoco, resultado de la función de los canales hepático y cístico, tiene una longitud de 7 á 8 centímetros.

Colocado en el epiploon menor, por delante de la vena porta y á la derecha de la arteria hepática, se pone en seguida en relación con la cabeza del páncreas, sobre la que se forma una concavidad y se aplica al lado interno del canal pancreático, adhiriéndose como él á las paredes del intestino y los dos van á desembocar en la ampolla de Waters por un orificio distinto. Con mucha frecuencia estos dos canales se reúnen para formar un

conducto único, muy corto, y se encuentra en el vértice de la ampolla un orificio en general muy estrecho, que hace comunicar la cavidad de la ampolla con la del duodeno.

(2) La vejiga de la bilis ocupa en la cara inferior del hígado la foseta cística á la derecha del surco longitudinal entre el transversal y el borde cortante del hígado; se dirige hácia abajo, hácia adelante y á la derecha.

Su longitud es de 7 á 8 centímetros, y su diámetro es de 25 á 30 milímetros; tiene la forma de una pera y ofrece al estudio un cuerpo, un fondo y un cuello.

El cuerpo está unido al hígado por un tejido celular poco apretado y descansa inferiormente sobre la extremidad derecha del colon transversal.

El fondo recubierto por el peritoneo, sobresale casi siempre por el borde anterior del hígado y se pone en relación con la pared abdominal al nivel del borde externo del músculo recto.

El cuello está colocado por delante del surco transversal y de la

(a) Amussat, *Découverte d'une valvule spirale dans le col de la vésicule biliaire* (*Arch. générales de médecine*, 1824, t. V, p. 147).

Del canal cístico.

Vesícula biliar.

BIBLIOTECA

FAC. DE MED, U. A. N. L.

Estructura
de los
conductos
biliares.

Todos los anatómicos están conformes en que la mucosa que existe presenta pequeñas válvulas ó repliegues sobre todo al nivel del conducto cístico, que se llaman *válvulas de Heister*; además esta mucosa tiene glándulas en mayor ó menor cantidad (1). Deja de ser unánime el parecer si se examina la estructura fibro-musculosa de estos conductos. En las experiencias hechas hace una decena de años (a) tuve ocasión de estudiar detenidamente esta cuestión.

De la capa
muscular
de los
conductos
biliares.

Me llamó la atención el desacuerdo que sobre este punto existía entre diferentes histólogos. En efecto, mientras que ciertos anatómicos, como Sappey, dan á estos conductos excretorios de la bilis una túnica muscular rica en fibras lisas, y que Fort hasta describe en esta túnica tres capas de dirección variable, otros, por el contrario, como Kolliker y Leydig, Frey y Virchow (b), afirman que no existe en estos

rama derecha de la vena porta y descansa sobre el vértice de la fosa cística. Es sinuoso, redondeado, afectando algún tanto una dirección espiroidea que también se observa muy a menudo en el canal cístico.

(1) La túnica mucosa de la vesícula es de un color amarillo oscuro; está cubierta por epitelium cilíndrico y presenta numerosas vellosidades lameliformes, ricas en vasos capilares sanguíneos. Posee también glándulas en general poco desarrolladas que se abren entre las vellosidades en la superficie de la mucosa y cuyo fondo descansa sobre una capa muscular, formada por numerosos manojos de fibras musculares de la vida orgánica, fibras entrecruzadas y susceptibles de

hipertrofiarse en ciertos estados patológicos.

La mucosa del conducto hepático, como la de los conductos cístico y colédoco, es amarilla y presenta numerosas aberturas, orificios de las glándulas en racimo. Estas glándulas son por lo demás mucho más abundantes y voluminosas en el canal cístico.

La mucosa presenta á menudo en el conducto colédoco pliegues que hacen el papel de válvulas; lo mismo sucede en el conducto cístico y se ha querido atribuir un papel importante para la progresión de la bilis á la disposición espiroidea de estos pliegues del cuello de la vejiga y del conducto cístico; se la ha comparado con el tornillo de Arquímedes.

(a) Dujardin-Beaumetz, *Etude sur le spasme des voies biliaires* (Bull. thérap., 1873).

(b) Sappey, *Traité d'anatomie descriptive*, t. IV, 2^e édit., 1879.—Fort, *Anatomie descriptive*.—Kolliker, *Traité d'histologie*, p. 569.—Leydig,

conductos capa muscular propiamente dicha; apenas si la admiten en la vesícula, pero la rechazan en los conductos excretorios propiamente dichos.

Para juzgar esta cuestión encargué á dos histólogos, que me honro haber tenido por discípulos, el profesor Renaut (de Lyon) y mi compañero Grancher (1), que estudiaran de nuevo esta cuestión. La respuesta fué decisiva: uno y otro demostraron que existen manifestamente fibras musculares lisas en los conductos excretorios de la bilis y que dichas fibras musculares se encuentran diseminadas en medio de los manojos de tejido conjuntivo y elástico constituyendo la capa fibrosa de los conductos; además esclarecieron el hecho conocido desde hace tiempo de que las inflamaciones accidentales aumentaban esta capa muscular; Bouisson, Herard, Deville, Broca, han demostrado, en efecto, que en los ca-

(1) Hé aquí, según Grancher, cuál es la estructura del conducto colédoco en un sujeto de cincuenta y cuatro años:

Por debajo del epitelium, se encuentra una ligerísima capa llena de raros núcleos ovales, capa esencialmente conjuntiva y muy adherente al tejido subyacente. Este tejido que forma la verdadera pared del conducto colédoco, es notable por su riqueza en fibras elásticas finas, apretadas en medio de un tejido conjuntivo muy pobre en células. A medida que se separa de la cavidad del conducto colédoco, esta capa conjuntiva elástica cambia, y la disposición recíproca de estos elementos se modifica también; se encuentran verdaderos manojos conjuntivos y de fibras elásticas on-

dulosas entrelazadas, recordando la apariencia de los mismos elementos en el tejido conjuntivo subcutáneo. Por una transición insensible se presenta esta diferencia de aspecto de las fibras elásticas y del tejido conjuntivo á medida que nos separamos de la luz del canal.

Se puede, pues, dividir la pared propia del canal colédoco en tres túnicas que se confunden insensiblemente: una túnica interna conjuntiva y subepitelial, una túnica media conjuntiva de fibras elásticas muy apretadas, y una túnica externa á manojos y á fibras elásticas onduladas. En esta última capa se encuentran esparcidos aquí y allá algunos raros elementos de fibras musculares lisas.

Traité de l'histologie de l'homme et des animaux, traduit de l'allemand par Lahilonne, Paris, 1866.—Frey, *Traité d'histologie*, trad. de l'allemand par Spillmann, p. 166.

sos patológicos podía hipertrofiarse esta capa (a).

Es probable que á uno de estos casos patológicos se refiere el que hubo de tratar Martin cuando, á propósito de la tesis de Mossé, examinó el conducto colédoco, en el que encontró dos planos de fibras musculares, uno interno, longitudinal, otro externo, de fibras circulares. Así pues, está probado que los canales excretores de la biliar son conductos fibromusculares que gozan, como lo han demostrado los trabajos de Audige, de Laborde (1) y los míos, de la propiedad de contraerse mas ó menos enérgicamente. Mas adelante apreciaremos la importancia capital que tienen estos hechos.

Examinemos ahora los cálculos que deben recorrer estos conductos (2). El volúmen y el número de los cálculos es muy variable.

(1) Laborde ha demostrado que bajo la influencia de las corrientes inducidas, la vejiga biliar, y aun los conductos biliares, canal hepático, cístico y colédoco, experimentaban una contracción lenta, pero muy manifiesta (b).

(2) El número de cálculos es muy variable: comunmente se encuentran varios en la vejiga, de 5 á 20; á veces son solitarios; en otros casos, por el contrario, se les encuentra en número considerable. En una mujer de sesenta y un años, Frerichs contó 1,950; Morgagni, 3,000; Hoffmann, 3,646, y en la colección de Ostó se ve una vejiga que contiene 7,802 cálculos.

Todos los cálculos contenidos en la vejiga, cualquiera que sea su número, son ordinariamente idénticos en composición química, estructura, color, etc., etc.

En cuanto al volúmen, es variable, desde el de un grano de mijo,

hasta el de un huevo de gallina.

Fauconneau-Dufresne ha dividido las piedras biliares en tres clases:

1.ª Los pequeños, que varían desde el tamaño de los granos de arena hasta el de un guisante pequeño.

2.ª Los medianos, desde el grueso de un guisante pequeño hasta el de una avellana.

3.ª Los gruesos, que comprenden desde el volúmen de una avellana hasta el de un huevo de gallina.

Los cálculos pueden ser olivares, pisiformes, lenticulares, poliédricos, cilíndricos, cúbicos, en forma de dedo, de dados, de cuñas, de pirámides; pueden ser lisos, huecos, estriados, etc.; se han visto racimos de ellos (Fauconneau-Dufresne, Leudet), ó canaliculados (Briquet, Reverhorst y Plater), etc., pero su forma ordinaria se aproxima al tipo olivar.

Los cálculos solitarios son redon-

(a) *Bulletin de la Société anatomique*, 1850.

(b) Laborde, *Bull. de therap.*, 2ª série, 8ª livraison.

En la mayoría de los casos están constituidos (1) por colessterina y pigmento biliar, formando capas es-

Composicion
de los cálculos
bilares.

deados ú ovóides; los cálculos múltiples, presentan comunmente facetas que parecen debidas á la depresión de los cálculos y no al frotamiento de unos con otros, porque muy frecuentemente no se encuentra al examinar los cálculos, ninguna interrupción en las diferentes capas laminosas que les constituyen, lo que evidentemente sucedería si la faceta fuese resultado del roce del cálculo.

Sin embargo, en 1851, Barth ha encontrado en la vesícula de una mujer de setenta y un años, una docena de cálculos irregulares, de superficie rugosa sin pulimento; ha observado que algunos de estos cálculos habian sido rotos y un poco usados por el frote. Otros autores han indicado hechos semejantes de segmentación de rotura de los cálculos.

Tambien se ha encontrado en la vesícula, no verdaderas piedras, sino una especie de pasta blanda, blanquecina como el mástico fresco de los vidrieros, compuesto de colesternia en casi su totalidad (Bernier), ó bien tambien una especie de lodo biliar (Durand-Fardel).

Pero habitualmente las concreciones biliares son bastante consistentes, aunque se dejan rayar fácilmente con la uña; los cálculos mas duros son los de colessterina.

La estructura de los cálculos es variable y ha sido estudiada por muchos autores que han dividido distintamente estas concreciones biliares Así, Walter ha admitido: 1.º los cálculos estriados transparentes ú opacos, estos pueden ser lisos ó anfractuosos; 2.º los cálculos laminosos, aquellos cuya sustancia está compuesta por capas al rededor de su núcleo; 3.º los cálculos

cubiertos por una corteza. Hein admite los cálculos simples y los cálculos compuestos. Frerichs divide los cálculos en: 1.º cálculos simples homogéneos, cuya estructura es uniforme, cuya rotura presenta una superficie terrosa, jabonosa ó cristalina; no hay, ni núcleo, ni capa cortical; 2.º cálculos compuestos que presentan un núcleo central, rodeado por una zona mas ó menos gruesa recubierta por una corteza.

El núcleo oscuro ó negro está compuesto de colepirina y de cal, ó bien de colato de cal, ó bien tambien de colessterina.

Este núcleo, casi siempre único y central, puede algunas veces ser excéntrico; pueden tambien existir muchos núcleos en un cálculo. Al estado seco estos núcleos pueden sufrir una especie de retracción, hendirse y aun fragmentarse. Según Fauconneau Dufresne, el desarrollo del núcleo es tanto mayor, cuanto mas pequeño es el cálculo.

Se han citado casos en los cuales el núcleo estaba constituido por cuerpos extraños, duela, lombriz, coágulos sanguíneos, etc. La capa media aplicada inmediatamente sobre el núcleo, presenta con frecuencia un aspecto estriado y está constituida por cristales de colessterina, ya puros, ya mezclados con pigmento. Se observan tambien zonas concéntricas que indican el crecimiento del cálculo por capas sucesivas.

La corteza es mas ó menos gruesa, es unas veces lisa, otras mame-lonada; pero se distingue claramente de la capa media, por su color, su apariencia estratificada y su consistencia. Está formada por colessterina ó por pigmento biliar y cal (a).

(1) Los cálculos biliares están for-

(a) Walter, *Anatomisches Museum*, Berlin, 1796, t. I, p. 93.—Hein, *Zeit. CLÍNICA TERAPÉUTICA.*—TOMO II.—4

tratificadas ó radiadas de diferentes colores segun que estén mas ó menos impregnadas por la bilirubina.

Ya dejo dicho que el volúmen era variable; en efecto, desde el cálculo del tamaño de un huevo de

mados á expensas de los elementos de la bilis; por excepcion están compuestos de una sola sustancia; ordinariamente son mixtos. La colesteroína es la que con mas frecuencia se encuentra en ellos, despues vienen el pigmento biliar y las sales de cal.

Ch. Robin divide los cálculos en cálculos de colesteroína y cálculos de materia colorante.

Los de colesteroína puros son incoloros ó de un blanco nacarado. Poseen las propiedades siguientes (Robin):

«Expuesto á la llama de una bujía en una lámina de platino, se funden primero, despues arden como los cuerpos grasos, dando una luz fuliginosa. Si el cálculo está compuesto de colesteroína pura, no queda ningun residuo sobre la lámina de platino.

»Insolubles en la potasa y la sosa cáustica, son muy solubles en el al-

cohol hirviendo y sobre todo en el éter. Si se coloca en el porta-objetos del microscopio una gota de esta solucion, el éter se evapora y se ven aparecer laminillas romboidales de colesteroína incolora.

»Se colorean en amarillo por el ácido sulfúrico concentrado, y el ácido nítrico hirviendo los transforma en ácido colestérico (a).»

Los cálculos de materia colorante de la bilis (biliverdina y colepirrina) son morenos, negros, negruzcos, verdes, oscuros, verdosos, segun la cantidad de materia colorante.

Se funden al calor, arden sin llama y dejan un residuo carbonoso.

Se disuelven en el éter y en los licores alcalinos.

Tratados por el ácido nítrico, pasan sucesivamente por los diferentes tintes: verde, azul, violeta, rojo, amarillo.

Para conocer la composicion de los cálculos, Luton (de Reims) ha

schrift für rationn. Medicin, vol. IV, p. 352.—Frerichs, *Traité pratique des maladies du foie*, trad. par Duménil et Pellagot, 1866.—Fourerroy, *Examen chimique de la substance feuilletée et cristalline contenue dans les calculs biliaires* (*Annales de chimie*, 1789, t. III).—Gren, *Analyse d'une pierre retirée de la vésicule du fiel* (*Ann. de chimie*, 1790, t. V).—Thénard, *Mémoire sur la bile* (*Mém. de la Société d'Arcueil*, t. I).—Sœmmering, *De concrementis biliariis corporis humani*.—Franck, 1795.—Monnier, *Dissertation sur les calculs biliaires* (Thèse de Paris, 1834).—Vogel, *Examen d'une concrétion biliaire* (*J. de pharmacie*, 1820, t. VI).—Jogéon, *Analyse de deux calculs biliaires* (*J. de pharmacie*, 1827, t. XIII).—Koninck, *Analyse de calculs* (*L'Institut*, 1836, t. IV).—Marcet, *Histoire chimique et traitement médical des affections calculeuses*, 1828.—Bally et Henry, *Analyse d'un calcul biliaire formé principalement de carbonate de chaux* (*J. de pharmacie*, 1830, t. XVI).—Taylor, *On a New Species of Biliary Calculus* (*London Medical Gazette*, 1840, t. XXVI).—Orfila, *Analyse d'une nouvelle espèce de calcul biliaire de l'homme* (*Annales de chimie*, t. LXXXIV).

(a) Robin, *Leçons sur les humeurs normales et morbides de l'homme*. Paris, 1867).

gallina, que llena la vejiga biliar, hasta los mas pequeños granos de arena, que constituyen lo que Fauconneau-Dufresne (1) llama *litiasis hepática*, se pueden observar todos los grados intermedios.

Tambien podeis encontrar en los conductos concreciones calcáreas; pero este es un asunto que no nos debe ocupar, porque esta litiasis calcárea solo se produce cuando por una accion ó por otra se oblitera la vesícula biliar: estos cálculos no representan ningun papel en el cólico hepático que es el que debemos estudiar. Lo que importa conocer es la patogenia de estos cálculos, porque conociendo la causa primera de su produccion, podriamos, bajo el punto de vista terapéutico, oponernos á su formacion.

propuesto un simple método analítico. Consiste en someter una porcion del cálculo á la accion de disolventes, del alcohol empleado en caliente, por ejemplo, dejándole despues enfriar; se verifica la cristalización, y el microscopio permite reconocer los principales elementos constituyentes del cálculo; ora tabletas romboidales de colesteroína, ora agujas, cristales bacilares de colato de cal, etc., etc.

Segun un análisis hecho por Planta y Kekulé de un cálculo de estructura radiada, hé aquí cuál es la composicion de los cálculos biliares:

Agua.	4,89
Salas.	0,28
Principios de la bilis (taurocolatos).	0,79
Colesterina.	90,82
Grasa saponificable.	2,02
Materia colorante de la bilis.	0,20
Moco.	1,35

(a) Luton, *Nouveau Dict. de méd. et de chirurg. pratiques.*, Paris, 13 6.

(1) Fauconneau-Dufresne, *Précis sur les maladies du foie et du pancréas.*

Veamos un análisis mas moderno de un cálculo biliar de una mujer de treinta y cuatro años hecho por Bettmann, que en 100 partes ha encontrado (a).

Colesterina.	79,00
Materias grasas.	0,80
Agua.	7,41
Elementos minerales.	3,23
Nicocolato y taurocolato de sosa.	5,28
Moco y materias colorantes.	2,69
Pérdidas.	0,73

(1) Con el nombre de litiasis biliar, Fauconneau-Dufresne solo comprende las concreciones que tienen un volúmen menor al de una lenteja, y que no presentan ninguna apariencia de la estructura de los cálculos. En la expresada litiasis, admite tres variedades; litiasis colestérica, litiasis pigmentaria ó de materia colorante y litiasis melánica ó carbonosa (b).

De las causas químicas de la formación de los cálculos biliares.

Hemos dicho que los cálculos estaban constituidos por depósitos de coles-terina; más ¿en qué circunstancia se determina la precipitación de la coles-terina? Debemos estudiar las dos causas siguientes: ó bien la coles-terina se precipita porque existe en exceso en el líquido biliar, ó bien siendo normal la cifra de la coles-terina, se modifican los demás elementos de la bÍlis y determinan la precipitación de esta última.

Veamos, pues, los casos en los que existe en exceso la coles-terina y aquí recordaré lo que sabemos de su origen; ya he dicho que los fisiólogos están acordados en admitir las experiencias de Flint (a), y consideran esta sustancia como un producto de des-asimilación del sistema nervioso. Ahora bien, señores, este hecho experimental me parece suficientemente confirmado por la clínica, pues en las mujeres de sistema nervioso muy desarrollado es en las que observais la litiasis biliar. Por mi parte, cuanto más se ha fijado mi atención sobre este punto, más grande ha sido mi convicción en él.

Las mujeres nerviosas é impresionables son las que mas frecuentemente están afectadas de cólicos hepáticos. Es probable que en estos casos el funcionamiento demasiado activo del eje cerebro-espinal explique la producción exagerada de la coles-terina, y por lo mismo su precipitación en el líquido biliar; yo creo que esta circunstancia no ha sido bastante esclarecida por los diferentes autores que se han ocupado de esta cuestión.

La segunda causa de la precipitación de la coles-terina, es decir, las modificaciones del vehículo, siendo la misma la cantidad de aquella sustancia, han sido estudiadas por Thenard, que ha señalado como causa

(a) Flint, *Recherches expérimentales sur une nouvelle fonction du foie*, Paris, 1868, et New-York, *Medical Record*, septembre, 1876.

de esta precipitación la disminución de las sales de sosa. Bramson (a), por su parte, ha demostrado que la aparición de la cal en la bÍlis determinaba la precipitación de la materia colorante. Por último, la bÍlis que en estado normal es alcalina, puede hacerse ácida, sobre todo bajo la influencia de un régimen exclusivamente animal, y en esta bÍlis ácida se produce el depósito de la coles-terina.

Además, como se encuentra frecuentemente un núcleo mucoso en estos cálculos, es necesario atribuir un papel importante á las inflamaciones de los conductos biliares: estas inflamaciones determinan una hipersecreción mucosa que puede hacerse punto de partida de un núcleo al rededor del cual se deposite la coles-terina.

Tales son las causas físicas y químicas que favorecen la producción de los cálculos; veamos ahora las causas individuales.

Las mujeres son, como sabeis, las que con mas frecuencia están afectadas de litiasis biliar, y puede decirse, segun la estadística, que existen diez veces mas mujeres que hombres que presenten esta afección (1).

(1) Durand-Fardel ha recogido (1868) 230 observaciones de cólicos hepáticos considerados como calculosos, y los ha encontrado repartidos de la siguiente manera: 142 mujeres y 88 hombres:

	Mujeres.	Hombres.
De menos de 20 años.	1	1
De 20 á 30 años.	25	3
De 30 á 40 años.	40	13
De 40 á 50 años.	28	30
De 50 á 60 años.	32	19
Suma.	126	66

Suma anterior.	126	66
De 60 á 70 años.	12	18
De 70 á 80 años.	4	4
Suma total.	142	88

En 620 casos, Hein encontró 327 mujeres y 243 hombres. Fauconneau-Dufresne ha hecho observar también, la mayor frecuencia de los cálculos en la mujer, y Senac, en un total de 311 individuos que reclamaron su asistencia en Vichy, contó 227 mujeres y 164 hombres (b).

(a) Bramson, in Frerichs, *Traité pratique des maladies du foie et des voies biliaires*, trad. par Dumenil, 1866.

(b) Fauconneau-Dufresne, *loc. cit.*—H. Senac, *Du traitement des coliques hépatiques*, 1870.

De las causas individuales de la formación de los cálculos.

De la influencia del sexo.

A propósito de estas causas individuales, se da alguna importancia al régimen: se ha sostenido que la alimentación con excesivas sustancias grasas era una de las causas más activas de la formación de los cálculos biliares. Creo algo exagerada esta idea. No está en efecto demostrado ni por la experimentación ni por las observaciones clínicas que una alimentación exclusivamente grasa predisponga más que otra á la litiasis biliar. Las observaciones tomadas de los pueblos que viven de estas sustancias, como los del Norte, Noruegos y Esquimales, etc., no prueban que sean más atacados de cólicos hepáticos que las poblaciones que se privan de estas mismas sustancias.

Pero si no está demostrada la influencia de estos alimentos grasos, existe otra causa que á mi parecer tiene alguna importancia: esta es el intervalo de las comidas. Hemos visto en efecto, por lo que se refiere á la fisiología, que durante la digestión la bilis afluye en gran abundancia y que la vesícula se vaciaba por decirlo así (1). Sabemos también que una de las causas predisponentes del depósito de la colessterina en el líquido biliar resulta de la estancia prolongada de este líquido en la vesícula. Cuando hay gran espacio entre las comidas, ó cuando, como hacen ciertas personas, solo toman una comida al día, se coloca al líquido biliar en condiciones favorables para el depósito de la colessterina.

(1) Además del gran intervalo entre las comidas, al cual asigna Frerichs una gran importancia, algunos autores consideran como favorables á la producción de los cálculos: la invernada, la permanencia prolongada en la cama durante una larga enfermedad (S. Cooper, Willemin), el encarcelamiento (Haller, Sæmmering, Fauconneau-Dufresne). La edad madura, la vejez, en fin, á todos los estados que determinan una debilitación de las funciones, se les ha achacado el predisponer á la litiasis biliar (a).

(a) Sæmmering, *Recherches sur les concrétions biliaires*, trad. Remond. Paris, 1811.—Fauconneau-Dufresne, *loc. cit.*—Haller, *Elém. physiol.*, t. IV.

Hay otra circunstancia que ayuda también para el derrame de la bilis; tales son los movimientos respiratorios, que comprimiendo la vesícula biliar y la masa intestinal por intermedio del diafragma, tienden continuamente á vaciarla. De aquí la influencia de la falta de ejercicio sobre la producción de estos cálculos, siendo, en efecto, las personas sedentarias las más sujetas á la litiasis biliar. Añádase á esto que estos mismos movimientos respiratorios activos queman las materias grasas; comprendereis fácilmente por qué hemos de colocar en primera línea el ejercicio, al ocuparnos de la dietética de la litiasis.

Las diátesis tienen una influencia notable sobre la producción de litiasis biliar, y á pesar de la oposición de Durand-Fardel á las doctrinas sostenidas por Willemin, que ha pretendido que la litiasis biliar dependía de la diátesis úrica, no es menos cierto que los cálculos biliares los encontramos con preferencia en los artríticos (1).

(1) La herencia parece también desempeñar un gran papel en la litiasis biliar. Los diferentes autores que han estudiado la cuestión, invocan esta causa. Petit, Willemin, citan numerosos ejemplos de ella; Budd, Fauconneau-Dufresne admiten también la frecuente existencia de la herencia en esta afección calcúlosa.

Senac, estudiando la salud de la familia de los enfermos que le han consultado, ha encontrado tan á menudo las diferentes manifestaciones de la diátesis artrítica, que para él esta diátesis juega un papel predominante en la litiasis biliar. En apoyo de esta opinión, cita un número de observaciones que parecen deber quitar toda duda.

Para Senac, los individuos ata-

cados de cólico hepático no se encontraban anteriormente en estado de salud; en ellos la enfermedad hepática sucede ó se aúna á estados patológicos existentes ó que existieron antes (hemicráneas, litiasis úrica, corizas diatésicas, hemorroides con ó sin hemorragias, artritis agudas ó crónicas, de naturaleza reumática ó gotosa, artritis urticaria, eczema, acné rosada, artrítica, etc.).

El embarazo, el parto, la menstruación, la menopausia, la supresión de un flujo sanguíneo ó de una sangría habitual, el reposo forzoso, las emociones morales deprimentes, las afecciones del hígado, en fin, todas las causas que puedan modificar la circulación general ó hepática, se dice que pueden determinar

Influencia del ejercicio.

Influencias diatésicas.

Beneke (1) ha buscado también la relación que podía existir entre la degeneración ateromatosa de las arterias y la litiasis biliar. En resumen, todos los casos nos demuestran, como ha dicho Bouchard, que la causa de los cálculos biliares depende primitiva y esencialmente de una alteración general de la nutrición.

Conocemos ya por una parte las causas que presiden á la formación de los cálculos, y por otra la anatomía de los conductos excretores de la bilis; veamos antes de ir más adelante cuál es la marcha que siguen estas producciones en los diferentes conductos y qué accidentes pueden resultar de su presencia. En la inmensa mayoría los cálculos se forman en la vesícula biliar (2); en ella es donde se acu-

Sitio
de los cálculos.

la explosión de los cólicos hepáticos (a).

(1) Beneke ha investigado la relación que existía entre la litiasis biliar, la degeneración ateromatosa de las arterias y la obesidad en 350 autopsias que ha practicado en Marburg. En la mayoría de los casos (3 en 4), había coincidencia entre la litiasis biliar y el ateroma; en cuanto á la existencia simultánea del ateroma y de la litiasis biliar, con un desarrollo grasoso considerable, es un hecho muy raro (b).

(2) La vesícula biliar es el sitio de predilección de los cálculos; pero también se les encuentra en otras partes del aparato excretor del hígado. Cruveilhier, Fauconneau-Dufresne, Frerichs, etc., los han encontrado en el hígado y

en las ramas del canal hepático. Son ordinariamente pequeños granitos negros ó morenos; en ocasiones también estas piedras son más voluminosas y redondeadas. Frerichs ha encontrado una piedra del tamaño de un huevo de gallina en un absceso del hígado.

Es raro que los cálculos permanezcan en el conducto hepático. Andral, Cruveilhier han citado casos de ello.

Las piedras que se encuentran en el conducto colédoco, proceden de la vesícula ó de los conductos anteriores: cuando permanecen en este canal determinan su dilatación, así como la de los conductos biliares hasta el momento en que tiene lugar la expulsión de estos cálculos (c).

(a) Petit, *Mode d'action des eaux minérales de Vichy*, 1850.—Budd, *Diseases of the Liver*. London, 1857.—Fauconneau-Dufresne, *Traité des affections calculeuses du foie*.—Willemin, *Du traitement des coliques hépatiques par Veau de Vichy*.—Senac, *loc. cit.*, p. 3.

(b) Beneke, *Gallensteintildung, atheromatose Arterienentartung und Fettsbildung* (*Deutsch Archiv. f. Klin. Med.*, p. 1, 1876).

(c) Cruveilhier, *Anat. path. du corps humain*.—Fauconneau-Dufresne, *loc. cit.*—Frerichs, *loc. cit.*, p. 819.

mula y permanece la mayor cantidad de bilis. Sin embargo, en algunas circunstancias se ha visto desarrollarse una verdadera litiasis en los canales biliares del hígado y manifestarse en las raíces del conducto hepático y en el conducto mismo. Pero estos hechos son excepcionales; lo más común es que el cálculo, una vez formado en la vejiga, pueda aumentar y permanecer en ella sin determinar ningún síntoma, y esto es tan cierto, que en las autopsias de las mujeres de edad de la Salpetriere, se puede decir que la regla es encontrar en la vesícula cálculos más ó menos voluminosos, sin que por esto durante la vida se haya observado ningún síntoma por parte de las vías biliares. Pero otras veces los cálculos poco voluminosos pasaron con la bilis al interior del canal cístico y de aquí al colédoco, viniendo á salir al exterior por el intestino.

Pueden recorrer todo este camino sin determinar cólicos vivos. Yo he tenido ocasión de observar en uno de mis clientes un ejemplo muy curioso: esta enferma expulsaba con las deposiciones una cantidad considerable de arenillas biliares sin tener en su vida cólico alguno. Sin embargo, con mucha frecuencia se produce una serie de fenómenos dolorosos descritos con el nombre de *cólico hepático*.

En 1873, y en unión del doctor Audigé (a), hice numerosos estudios para darme cuenta del camino que seguían los cálculos á través de las vías biliares: observamos primeramente en los animales que, irritados los conductos biliares, eran asiento de un verdadero espasmo; espasmo por otra parte bien explicable si se tiene en cuenta la estructura anatómica

Del trayecto
de los cálculos.

(a) Dujardin-Beaumez, *Etude sur le spasme des voies biliaires, à propos du traitement de la colique hépatique* (*Bull. de thérap.*, 1873, t. LXXXV, p. 305).—Audigé, *Recherches expérimentales sur le spasme des voies biliaires à propos du traitement de la colique hépatique* (Thèse de Paris, 1874).