

COMPOSICION GENERAL DEL HIGADO DE LOS ANIMALES VERTEBRADOS  
Y EN PARTICULAR DEL HOMBRE

El hígado de los animales vertebrados difiere totalmente del de los invertebrados por su forma, figura y consistencia y por la mayor complicación de su estructura. Se encuentra siempre colocado en el origen del tubo intestinal; se presenta bajo la forma de una masa compacta, resistente, de aspecto más ó ménos uniforme, unas veces más ó ménos rojo, otras amarillento ó blanquecino (peces), y cortado ofrece una textura granular. Examinando el hígado con la lente, y aún á veces á simple vista, se ve, extendida por su superficie, una red con mallas poligonales, redondas ó elípticas; red formada por las divisiones de la vena porta, las cuales circunscriben de un modo más ó ménos perfecto y aparente los elementos de la sustancia propia del hígado. Estos elementos, denominados *acini*, *granulaciones* (Cruveilhier), *lóbulos* (Kiernan), se descubren, más ó ménos distintamente, en el hígado de todos los vertebrados; pero no siempre su contorno es bien marcado y circunscrito, por lo cual Weber y Krukenberg negaron en absoluto su existencia, y Guillot dijo que sólo se encontraban en los mamíferos.

El Sr. Retzius está de acuerdo con Lereboullet respecto á la existencia de los lóbulos, pero advierte que pueden fundirse unos con otros, desapareciendo entónces el aspecto lobular. Dicho señor observó una disposición semejante de los lóbulos hepáticos en un niño de seis meses; despues de la inyección había desaparecido por completo la apariencia lobular, y no se pudo reconocer entre los lóbulos ningun indicio de tabique divisorio ni de tejido celular alveolar.

Esta disposición lobular se nota más bien á simple vista en el hígado de los cerdos, cuyos lóbulos hepáticos ofrecen dimensiones bas-

tante considerables y están envueltos por una membrana propia. También es evidente en los carneros, conejos, gatos y perros, aunque no tanto como en los cerdos; al unirse los lóbulos entre sí por una extensión mayor ó menor de sus bordes, dan á algunos puntos de la superficie hepática el aspecto de pequeñas circunvoluciones cerebrales. Los lóbulos son más evidentes en la superficie externa que en la interna; pero, cuando se rasgan, se consigue descubrir los islotes de la sustancia hepática.

Cuando se examina el hígado de un pez, de una rana, de una salamandra ó de algunos pájaros inmediatamente despues de la muerte, y sobre todo ántes de que se hayan vaciado por completo los vasos, se presenta á simple vista, con bastante facilidad, la red vascular subperitoneal, con los lóbulos circunscritos por estos vasos. En un período más avanzado, la superficie de la porción cortada adquiere un aspecto uniforme, y, á no ser que se practique una inyección, es imposible distinguir la disposición lobular.

La sustancia del hígado humano presenta un aspecto parecido. El Sr. Lereboullet descubrió á simple vista la disposición lobular en el hígado de un suicida, veinticuatro horas despues de la muerte. Las mallas ofrecían un milímetro de diámetro próximamente. En los cadáveres es frecuente descubrir en el hígado, con el auxilio de las lentes, el aspecto reticulado. Pero la disposición lobular se observa principalmente en algunas afecciones de la sustancia de dicha víscera. En los diversos grados de la degeneración grasosa aparece como macerado ó magullado: los lóbulos se presentan en forma de islotes rojos, circunscritos por mallas amarillentas ó blanquecinas. La porción roja ofrece á veces una extensión relativamente considerable, y en otros casos se reduce á un pequeño punto. En la cirrosis ofrece también un aspecto lobular bastante marcado; pero los grupos ó masas redondas que se observan en esta afección hepática no representan los lóbulos propiamente dichos, pues tienen un volumen dos ó tres veces mayor, sino que son el producto de la unión de cierto número de lóbulos primitivos. El Sr. Lereboullet dice haber observado en la superficie externa y en la de las porciones cortadas del hígado de un niño muerto de tuberculosis una red blanca pronunciadísima que resultaba del estado de vacuidad de los vasos periféricos.

El diámetro de los lóbulos hepáticos es diferente en los distintos grupos de los vertebrados: varía, no sólo en las diferentes especies, sino también en las diversas porciones de un mismo hígado. Por lo general, los lóbulos son más pequeños en los ovíparos que en los mamíferos. En los peces, el diámetro de los lóbulos es de  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  ó  $\frac{2}{3}$  de milímetro. En la rata, su tamaño es mayor de un milímetro; y en dichos animales, dado el pigmento que acompaña á los vasos sanguíneos, no

es necesario practicar una inyección para descubrirlos. En los cerdos, el diámetro de los lóbulos hepáticos es el de 2 milímetros, y los lóbulos más pequeños, en el punto en que tienen mayor dimensión, ofrecen el tamaño de un milímetro. Entre los elípticos hay algunos que tienen 4 milímetros de largo y 1 de ancho.

En el hombre, el diámetro de los lóbulos no pasa de 2 milímetros, oscilando generalmente las dimensiones entre medio y un milímetro. Según Gerlach, el diámetro de los lóbulos hepáticos del hombre varía de 0,3 á 0,5 de línea. En el hígado grasoso de un tísico, al que Lereboullet inyectó por completo la vena porta y sus ramificaciones, casi todos los lóbulos, ó por lo ménos aquellos cuyo contorno era bastante marcado, tenían un milímetro de diámetro.

Por lo expuesto se ve que, llamando lóbulos hepáticos á la agrupación en islotes, rodeados por vasos, de los elementos biliares, esto es, de la sustancia propia del hígado, es necesario admitir que estos lóbulos existen en todos los vertebrados; pero si bajo esta denominación sólo queremos comprender las masas de sustancia hepática revestidas por una cápsula fibrosa, es preciso confesar que los lóbulos sólo son propios del hígado del cerdo ó de algunos otros mamíferos; porque esta cápsula propia falta en la mayor parte de dichos animales, no existiendo en el hombre ni en los vertebrados ovíparos. La presencia ó falta de esta membrana no influye en manera alguna en la constitución esencial de los lóbulos, no debiéndose comprender con este nombre más que los elementos excretorios dispuestos para asegurar el ejercicio de la función. Al examinar el hígado del hombre ó de los mamíferos, cuyos lóbulos no se hallan revestidos por la membrana antes citada, es frecuente descubrir los orificios de las pequeñas venas que ocupan el centro de los lóbulos (*venas intralobulares de Kiernan*), y ésta es una circunstancia que comprueba la existencia de lóbulos en el hígado de dichos animales.

El lóbulo hepático ofrece dos diversas coloraciones: por lo general, su circunferencia presenta un color amarillo ó pardo más ó ménos claro, mientras que, en el centro, el color es más oscuro. Fundándose en esta doble coloración, Ferrein dió el nombre de *sustancia cortical* á la porción externa, y el de *sustancia medular* á la central, cuyo color es más oscuro. Más adelante, Autenrieth y Mappes, y después Meckel, llamaron *sustancia cortical* á la parte más oscura, y *medular* á la ménos coloreada. Esta diversa coloración procede del diverso grado de plenitud de los vasos sanguíneos. Si el hígado ofrece un estado congestivo, y si la vena porta está infartada de sangre, la periferia del lóbulo ofrecerá un color más oscuro que su centro; pero si el hígado tiende á la anemia, como sucede en la degeneración grasosa, ocurrirá un fenómeno completamente opuesto.

Las venillas de la vena porta, en la periferia del lóbulo, se vacían antes que las venillas hepáticas que ocupan la parte central: por eso esta última porción está todavía coloreada al hacer la autopsia, mientras que la periferia del lóbulo es amarillenta ó blanquecina. El hígado presenta entónces, como ya hemos dicho, el aspecto de una red, en cuyas mallas se descubre un núcleo rojo ó pardo. Esta disposición era marcadísima en el hígado de una mujer, muerta de peritonitis cancerosa, cuyas células se encontraban en un grado bastante evidente de degeneración grasosa. Lo propio ha podido observarse en el hígado grasoso de los tísicos. El Sr. Lereboullet dice que, en estado de salud, ocurre precisamente lo contrario: en el hígado del suicida á que antes nos referíamos, la parte clara ocupaba el centro de las mallas, y la parte oscura su circunferencia. Por lo tanto, respecto á la verdadera estructura del lóbulo, no pueden admitirse con Mappes dos sustancias en el hígado, una sustancia acinosa propia y otra célula-vascular (*Theile*), ni, con Thuschke, una sustancia acinosa y otra vascular, porque, como veremos más adelante, los elementos del lóbulo se encuentran íntimamente mezclados entre sí, tanto en la periferia como en el centro, y sería equivocado creer, con Thuschke, que existen límites entre los elementos del hígado, los vasos sanguíneos y los conductillos biliares.

El Sr. Lereboullet dice, con Cruveilhier, que no tiene ningún fundamento la división de las dos sustancias del hígado. Los lóbulos hepáticos están íntimamente unidos entre sí y sólo los separan los vasos sanguíneos y los conductos biliares: debemos exceptuar, sin embargo, los lóbulos de algunos mamíferos (principalmente el cerdo), los cuales están, si no en todo, al ménos en parte, rodeados por una cápsula propia. El Sr. Lereboullet se extraña de que Krukenberg llegase á negar la existencia de esta membrana aun en los cerdos, siendo facilísimo prepararla en su totalidad en un hígado inyectado, en el cual se puede descubrir con facilidad la distribución de los vasos y de los demás elementos que le componen.

La forma de los lóbulos hepáticos es algo variable: unas veces son globulosos ó elípticos, pero las más veces ofrecen una figura poliédrica. La forma de los lóbulos, en el cerdo doméstico, es más regular que en cualquier otro animal. Los lóbulos, en la superficie del hígado ó inmediatamente por debajo del peritoneo, tienen una forma ménos regular: se presentan como divididos ó truncados y parece que no han alcanzado su completo desarrollo. Esta disposición, que fué demostrada por Kiernan, se observa perfectamente cuando se practican en la superficie cortes verticales. También son varias las relaciones de los lóbulos con los vasos del hígado: se adhieren á las paredes de las venas hepáticas y de sus raíces. Al faltar su cápsula en toda la porción de

lóbulo que descansa sobre el vaso, resulta que la sustancia propia del lóbulo se halla en contacto con la pared externa de la vena. En los demas puntos, el tejido fibroso de la cápsula se continúa con la pared externa del vaso. La vena, por la adherencia en algunos puntos á la sustancia del lóbulo y en otros á la cápsula, permanece abierta cuando se corta transversalmente.

Las relaciones de los lóbulos con la vena porta son diversas de las que tienen con los vasos hepáticos. La porta, la arteria hepática y el conducto biliar están envueltos por una vaina célulo-fibrosa, bastante marcada, que se llama *cápsula de Glisson*. Los lóbulos se apoyan en esta envoltura y no directamente en los vasos. Esta vaina celular es bastante densa, pero es distensible y elástica: envía al interior de los lóbulos algunas prolongaciones que van á confundirse ó á mezclarse con la cápsula propia del lóbulo: ademas se extiende por todo el espesor de la glándula, sirviendo así de vaina á los conductillos que la recorren.

El tejido célulo-fibroso que constituye la cápsula de Glisson permite á los vasos que por ella cruzan un movimiento completo de expansion y de contraccion: por lo demas, dada la propiedad retráctil de que está dotada la vena porta, cuando se practican cortes trasversales en el hígado, puede contraerse más ó ménos, en vez de permanecer abierta, como sabemos ocurre con las venas hepáticas.

El hígado está recorrido por una red celular procedente de las vainas de los vasos, cuyos filamentos van á insertarse á las paredes de las venas eferentes ó infra-hepáticas. Las mallas de dichas redes están ocupadas por la sustancia propia del hígado, es decir, por la materia que constituye los lóbulos.

Los intersticios que existen entre lóbulo y lóbulo los recorren las ramificaciones de la vena porta y de la arteria hepática que acompaña por todas partes á la vena, y tambien los conductos biliares. Como el lóbulo se halla circunscrito por todos estos tubos, se ve, cuando se practican cortes trasversales, que está casi completamente rodeado por los conductos sanguíneos y biliares. El tubo que presenta mayor desarrollo es la vena porta, vena á la cual Kiernan dió el nombre de *interlobular*, porque ocupa siempre los intersticios de los lóbulos, y que Lereboullet dice que debe llamarse *periférica* ó *perilobular*. Ademas, el centro de cada lóbulo, ó, por mejor decir, su eje, se halla atravesado por una venilla que aboca á una vena hepática. Estas venillas, que Kiernan designó con el nombre de *intralobulares*, son las que Lereboullet llama *centrales*, para evitar la confusion que podría resultar de la semejanza de ambas denominaciones.

Para terminar este rápido estudio acerca de la composición general del hígado, sólo añadiré que toda la glándula está envuelta por una

membrana propia, fibrosa, finísima, que se adhiere tenazmente al peritoneo inmediato, pero que, en los puntos del hígado en que falta la serosa, está completamente al descubierto. Nada diré de los nervios y de los vasos linfáticos, cuya descripción encontrará el lector en todos los Tratados de Anatomía.