

LECCIONES DE PATOLOGÍA MÉDICA

LECCIÓN I

Recuerdo de la constitución anatómica del riñón.—Esquema de sus funciones cardinales

Vamos a comenzar el estudio de las enfermedades renales, para lo cual me parece conveniente hacer, siquiera brevemente, un recuerdo de los hechos anatómicos más importantes que nos van a ser indispensables después para el estudio de la patología renal.

El riñón se considera actualmente como integrado por numerosas unidades funcionales, que se llaman nefronas, por similitud a la célula nerviosa llamada neurona. Sin embargo, aquí el concepto es distinto; se llama neurona a una célula, y se llama nefrona a un sistema de células o estructuras que integran la unidad funcional del riñón. Este término de nefrona procede de PÖN-FICK, aunque el concepto actual difiera un poco del establecido en tiempos por este autor.

La nefrona está constituida por toda esta serie de elementos que ustedes ven aquí (fig. 1). Comienza por una porción vascular, que es el glomérulo o corpúsculo de Malpighio, y se continúa después hasta el final por un sistema tubular, que en sus primeras porciones se revuelve, se retuerce, se apelotona, constituyendo el llamado *tubuli contorti*, y después de toda esa serie de revueltas desciende para, adelgazándose y aclarándose el protoplasma de sus células, venir a constituir la llamada asa de Henle en su porción descendente y ascendente; y por el intermedio de otra porción tubular muy semejante a la del *tubuli contorti*, que se llama porción intercalar, viene a desembocar en un tubo colector que recoge las porciones terminales de varias nefronas. De modo que la nefrona está integrada por el glomérulo y un sistema de tubos que se extiende desde aquél hasta un tubo colector; el sistema de tubos está dividido en una serie de departamentos: el *tubuli contorti*, llamado por los anatómicos alemanes "porción principal" (*Hauptstück*), el asa de Henle en sus porciones descendente y ascendente y, por último, la porción intercalar que viene al tubo colector ("*Schaltstück*").

En su estructura, cada una de estas partes tiene unas características que interesa ahora recordar. La primera porción, el glomérulo, está constituido, como ustedes recuerdan sin duda de anatomía, por un pelotón capilar envuelto por una serosa, con sus hojas parietal y visceral, llamada cápsula de Bowman. El glomérulo, así constituido, tiene dos polos: el llamado polo vascular, donde se halla la interrupción de la serosa y la penetración de los vasos, y otro, que se llama polo urinario, por donde comienza el sistema tubular de la nefrona. Por el polo vascular penetra una rama de las arterias intralobulillares del riñón,

rama ya capilar, constituyendo el que se llama *vas afferens*, y de ese mismo polo sale el llamado vaso eferente. Un detalle anatómico muy fundamental es que el calibre respectivo de los dos vasos es distinto, siendo mucho mayor el aferente que el eferente, primer hecho que nos interesará como argumento cuando estudiemos el mecanismo de la secreción urinaria, porque nos indica que gran

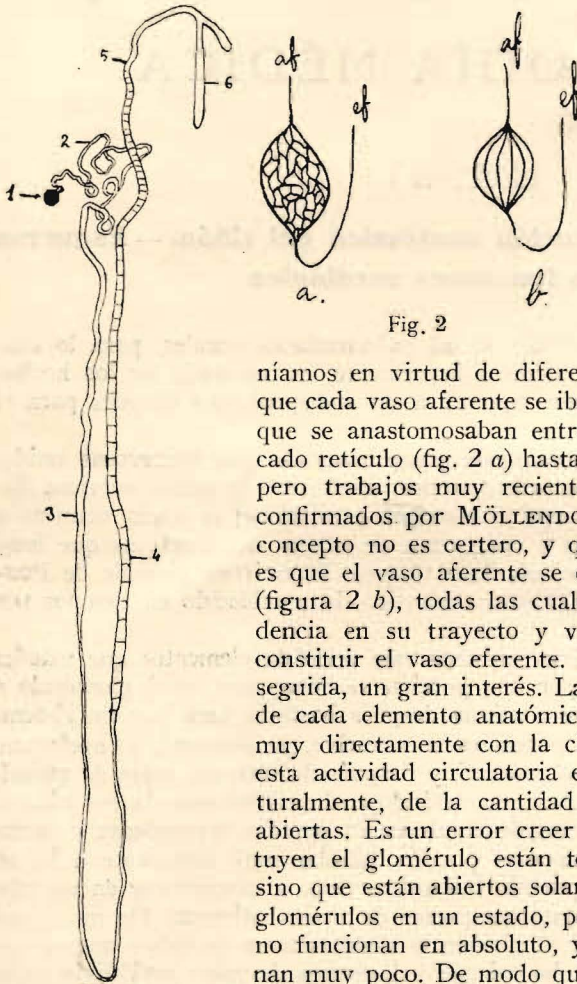


Fig. 1
1, glomérulo; 2, *tubuli contorti*; 3 y 4, porciones descendente y ascendente del asa de Henle; 5, porción intercalar; 6, tubo colector.

Fig. 2

parte de lo que entra en el glomérulo por el vaso aferente ya no sale por el eferente, demostrándonos así el papel primordial de la filtración de agua en el glomérulo para la formación de la orina. Ahora bien, en cuanto a la constitución íntima de las asas glomerulares, en estos últimos tiempos ha variado el concepto que de ellas te-

níamos en virtud de diferentes trabajos. Antes se creía que cada vaso aferente se iba dividiendo en muchas ramas que se anastomosaban entre sí constituyendo un intrincado retículo (fig. 2 a) hasta terminar en el vaso eferente; pero trabajos muy recientes, sobre todo de VINTRUP, confirmados por MÖLENDORF, han demostrado que este concepto no es certero, y que lo que ocurre en realidad es que el vaso aferente se divide en una serie de ramas (figura 2 b), todas las cuales tienen una cierta independencia en su trayecto y vienen a unirse después para constituir el vaso eferente. Esto tiene, como veremos en seguida, un gran interés. La función de la nefrona, o sea de cada elemento anatómico del riñón, está en relación muy directamente con la circulación en el glomérulo, y esta actividad circulatoria en el glomérulo depende, naturalmente, de la cantidad de asas capilares que estén abiertas. Es un error creer que los capilares que constituyen el glomérulo están todos abiertos y funcionando, sino que están abiertos solamente una parte de ellos; hay glomérulos en un estado, podemos decir, de reposo, que no funcionan en absoluto, y hay glomérulos que funcionan muy poco. De modo que, por ejemplo, de todos esos capilares que hemos marcado en esquema en la figura 2 b, podemos encontrarlos funcionando solamente un par de ellos; es lo mismo que ocurre en general, como demostraron KROGH y sus colaboradores con respecto a los capilares de cualquier sitio del cuerpo; si nosotros, por

ejemplo, inyectamos tinta china a un animal, le matamos y cortamos un pedazo de su músculo, nos encontramos en la superficie del mismo abiertos solamente algunos capilares; pero si inyectamos tinta china a un animal al cual, por excitaciones, le hemos hecho realizar un esfuerzo muscular, y después cortamos ese músculo, encontramos muchos más capilares abiertos. Pues bien, esto que pasa en diferentes órganos cuya función depende de la cantidad de oxígeno que reciben, pasa también en el riñón y con cada una de sus nefronas; es decir, la