

vemos que en el caso que aprecio, nuestro enfermito padecía su ataque en el día; en la noche y por la mañana temprano estaba bien: este es un dato para creer que la intermitente revestía aquella forma. Al cuarto ó quinto día de enfermedad, sin motivo apreciable, y cuando la angina habia casi desaparecido, estalla un ataque revistiendo la forma álgida de Torti, de esa forma tantas veces observada por él en Algeria, y en México por los Sres. Jimenez, Reyes, Larrea y otros; pasa el acceso, y despues de una administracion activa del quinino, no vuelve á presentarse; siendo de notar que el acceso estalló, no obstante haber tratado de prevenirlo por la medicacion apropiada, sin la cual evidentemente la terminacion hubiera sido fatal: un ataque de angina aguda no hubiera tenido ciertamente esta terminacion *ex abrupto*.

Creo, por tanto, que si meditamos en la invasion, principio, síntomas, marcha, terminacion, tratamiento y etiologia de nuestro caso, nos veremos precisados á sacar esta conclusion: que fué una intermitente perniciosa la que tuve que combatir.

Esta observacion viene á ocupar ya un número alto en el registro de las intermitentes perniciosas; si se redujesen á cifras, se veria que los casos de éxito son por desgracia muy pocos; para aumentarlos, conviene estar alerta en cualquiera afeccion sospechosa.

México, Junio 16 de 1875.

M. S. SORIANO.

FISIOLOGIA.

CIRCULACION PROPIA DE LAS PAREDES DEL CORAZON.

La circulacion, funcion importante y característica de los séres organizados, entretiene la vida en éstos, trayendo por medio del líquido nutritivo materiales nuevos para la nutricion íntima de los órganos, y llevando en el líquido de vuelta los desperdicios y desechos de estos mismos órganos. Pero lo que distingue esencialmente en este punto á los vegetales de los animales, es el modo especial con que se verifica esta funcion, pues en los primeros, ella se efectúa más bien por las solas fuerzas físicas, capilaridad para el ascenso, y pesantez para el descenso del líquido, que por ellas modificadas por la existencia de un *centro motor* como en los segundos.

El corazon, que recibe su influjo del sistema nervioso, es la principal causa del movimiento de la sangre, porque aunque sea ayudado en muchas circunstancias por las causas puramente físicas, tambien es cierto que la primera tiene que luchar y contrariar á veces á éstas. Así es, que al corazon le son deudores los demás órganos, de la llegada y partida de la sangre, indispensables para la nutricion de ellos.

Pero el corazon, él mismo es un órgano que necesita nutrirse y entretenir en su sustancia misma ese flujo y reflujo necesario para la renovacion de los materiales de subsistencia.

Pocos fisiologistas han estudiado hasta ahora el modo como se verifica la circulacion propia de las paredes del corazon: Lannelong es el primero que haya entrevisto sus particularidades, pero no ha emprendido las disecciones y experimentaciones que han permitido á un profesor de nuestra facultad, el Sr. Alvarado, establecer de una manera completa las leyes, por medio de las cuales se efectúa la circulacion en el espesor mismo del centro circulatorio.

Voy á permitirme exponer el resultado de los trabajos del Sr. Alvarado, para tributarle el homenaje debido al mérito de su descubrimiento. Esta Memoria será además la segunda parte de una disertacion que he publicado en el *Porvenir Filoidrico*, tom. 5.º, págs. 25 y siguientes, sobre la topografia del mediastino anterior, y á la cual cito tambien á mis lectores para los detalles anatómicos correspondientes, de los cuales voy, sin embargo, á recordar algunos, indispensables para la inteligencia del asunto, y que forman aun parte de él.

Los vasos sanguíneos propios del corazon, se distribuyen en éste, siguiendo los surcos inter-ventriculares, anterior y posterior, y el gran surco transversal inter-aurículo-ventricular. Las arterias cardíacas, en número de dos normalmente, nacen de la aorta en el origen de ésta, á poca distancia de su salida del ventriculo izquierdo, arriba de la circunferencia del anillo de su orificio, y detras de dos de sus tres válvulas sigmoideas.

La arteria izquierda ó anterior se dirige inmediatamente al surco inter-ventricular anterior, adonde se agota dando ramitos hácia ambos lados, despues de haber emitido su colateral principal: la arteria de la mitad izquierda del surco circunferencial inter-aurículo-ventricular, y un ramo que va al interior del corazon: la arteria del tabique.

La arteria cardíaca derecha ó posterior, tiene una distribucion análoga, pero inversa; su rama principal se coloca en la mitad derecha del surco aurículo-ventricular, dando ramitas ascendentes para la aurícula,

y descendentes para el ventrículo, como lo hace también por su parte su análoga del lado izquierdo, con la cual se anastomosa por inosculación en la parte posterior, después de haber dado origen á la arteria del surco interventricular posterior.

Esto en cuanto á la situación de los troncos; pero las ramillas arteriales, las que llevan directamente la sangre á los elementos del órgano, y que emanan de aquellos, tienen una disposición inversa en las aurículas y en los ventrículos, pues en las primeras se introducen y colocan en el espesor mismo de las paredes, mientras que en los segundos caminan en las superficies, ya interna ya externa de las paredes; disposición que es muy de notarse, porque su conocimiento es de gran auxilio para la explicación del modo íntimo de circulación en el parenquima del órgano.

En cuanto á las venas, éstas marchan siempre, después de haber tomado origen en el parenquima cardiaco, en las superficies internas y externas, en los ventrículos; las de las aurículas son, así como las arterias, intraparietales.

Las venas de los ventrículos van colocadas junto con las arterias, y tienen, por lo mismo, distribución y ramas análogas, desembocando en la pared posterior de la aurícula derecha, por medio de la gran vena coronaria; otras venillas que provienen del borde derecho del corazón, desembocan cerca de aquella, en la misma pared de la aurícula ó en la externa, y son llamadas venitas de Galeno.

Las venas de las aurículas, se abren en la aurícula derecha por un mecanismo especial: estas vénulas van á desembocar, no directamente á la cavidad de la aurícula, sino á pequeños receptáculos, que tienen la forma de tubos algo evadidos en embudo, los cuales están colocados en el espesor de la pared, y reciben por sus partes laterales los orificios de abertura de las venas, las que forman redes entre sí, ántes de desembocar en dichos receptáculos. El modo con que estos pequeños receptáculos vierten la sangre en la aurícula derecha, tiene semejanza con la estructura de la terminación inferior de los uréteres, al comunicar con la vejiga, es decir, que cruzan el espesor de la pared oblicuamente; los pequeños orificios de terminación de esos canaliculos, llamados *foramina Thebesii*, tienen repliegues valvulares formados por su túnica interna, continuación del endocardio. La sangre venosa de las paredes auriculares, no solo llega á la aurícula derecha por los embuditos terminales, sino que hay algunas venitas que desembocan separadamente en el tejido esponjoso del apéndice auricular.

Conocida la disposicion anatómica de los canales vectores de la sangre, propios del parenquima cardiaco, paso á exponer el mecanismo circulatorio, curiosísimo y excepcional en este órgano, del que resulta que el momento de nutricion es diferente para las aurículas y los ventrículos.

Recordemos en primer lugar que los diversos departamentos del corazon no se contraen ó dilatan al mismo tiempo; la sístole y la diástole son alternativas en las aurículas y en los ventrículos, por exigirlo así las condiciones naturales de progresion sanguínea en las cavidades cardiacas, de manera, que á la sístole auricular corresponde la diástole ventricular, y vice-versa.

Sigamos ahora la marcha de la sangre en los vasos propios del corazon: en el momento de contraccion del ventriculo izquierdo, la sangre pasa á la aorta y á todo el sistema arterial en general, determinando la diástole arterial, con excepcion de las arterias propias del órgano, es decir, de las cardiacas, cuyos orificios quedan cubiertos por dos de las válvulas sigmoideas de la aorta, que están á su nivel, y por lo mismo no permiten la entrada de la sangre sino en su abatimiento, cuando el reflujó de ésta es determinado por la sístole arterial: no es sino hasta este momento que la sangre penetra á las arterias cardiacas, de modo, que el corazon es el último órgano que recibe la sangre impulsada por una contraccion dada del ventriculo, y que la sístole y la diástole, de las arterias propias del corazon, tienen excepcionalmente lugar durante tiempos diferentes del sistema general, es decir, durante la diástole y la sístole arteriales comunes.

El momento en que la sangre penetra á los vasos arteriales, coincide, pues, con la diástole ventricular, lo que permite más facilidad al paso del líquido por los capilares, comprimidos durante la sístole; lo mismo se dice de la circulacion venosa que en dicha circunstancia se verifica más libremente; la sangre de vuelta, que pasa entónces por los capilares, engurgita el sistema venoso, el cual se vacía por sus respectivas aberturas en la aurícula derecha, en la sístole ventricular siguiente.

Esta es la manera intermitente como se efectúa la circulacion intracardiaca ventricular, de un modo inverso al de la generalidad de los órganos. Los tiempos de congestion y anemia fisiológicas, son inversos para las aurículas, pues su sístole y diástole son opuestas, aunque no exactamente y en toda la duracion, á las de los ventrículos. De manera es, que la diástole arterial de las cardiacas, no teniendo lugar durante la sístole ventricular correspondiente, se verifica en las aurículas durante la diástole auricular y sístole ventricular siguiente, y este es el momento

de nutrición, el más á propósito seguramente, pues las fibras del departamento respectivo están en el relajamiento, y como se recordará, los vasos, estando situados en el espesor mismo de la pared auricular (no en las superficies, ya interna ya externa, como sucedè en los ventrículos), solo en ese instante no son comprimidos.

El ritmo es el mismo para el sistema venoso auricular, por la misma razón de ser los vasos intra-parietales, y no se vacía por los diversos infundibulums de terminación en la aurícula derecha, sino durante la diástole auricular, que corresponde á la sístole ventricular, en cuyo momento también llega la sangre de las gruesas venas de los ventrículos; circunstancia muy conveniente, pues es el tiempo en que la aurícula derecha recibe la sangre de todo el sistema venoso para hacerla pasar al ventrículo en la sístole inmediata.

Aunque parecería, por la llegada simultánea de la sangre venosa de todas las paredes cardíacas, que la circulación se hace según esto al mismo tiempo en los órdenes de cavidades, esta opinión se desvanece si se considera que solo es la evacuación del contenido de los troncos venosos terminales (gran vena coronaria y venas de Galeno), la que tiene lugar, y no la circulación en toda la red venosa ventricular, la cual sí se efectúa en ese instante en el interior de las paredes auriculares.

Resulta de esta disposición anatómica y funcional, que cuando el corazón se contrae, comprime entre sus fibras: los capilares, en los ventrículos; y las arterias, capilares y venas en las aurículas; teniendo lugar en ese momento un estado anémico, aunque pasajero y reemplazado por el estado contrario, congestión, en el tiempo siguiente; pero como no todos los departamentos del corazón se contraen á la vez, sino que en el momento de la sístole ventricular se verifica la diástole auricular; en ese instante se nutren las aurículas, y vice-versa; resulta de ahí la alternativa de anemia y congestión en las aurículas con la congestión y anemia en los ventrículos.

Para fijar clara y sucintamente estos hechos, pongo el pequeño cuadro siguiente:

Sístole ventricular .	{ Anemia de los ventrículos.
	{ Congestión de las aurículas.
Diástole ventricular.	{ Nutrición de los ventrículos.
	{ Aurículas exangües.
Sístole auricular . .	{ Anemia de las aurículas.
	{ Congestión de los ventrículos.
Diástole auricular . .	{ Nutrición de las aurículas.
	{ Ventrículos exangües.

Durante el reposo del órgano hay replecion auricular y relajacion, aunque no diástole ventricular.

Tal es el mecanismo maravilloso, por medio del cual el corazon se nutre; su circulacion se efectúa alternativamente en las paredes de sus diferentes cavidades, de una manera en relacion con los diversos tiempos de su revolucion, y adecuada al estado de cada cavidad en un momento dado, siendo tambien el principal motor del importante líquido sanguíneo, el último en recibir la parte que le toca como órgano nutrible; y si me fuese permitido usar un lenguaje un poco metafórico, diria que el corazon procede con hidalguía y generosidad, no colocándose él sino en último lugar, para recibir su parte en los beneficios que está encargado de distribuir.

Esta parte, muy importante por cierto, de la fisiología del corazon, en la cual la atencion de los científicos extranjeros se habia fijado poco, es la que tengo la honra de presentar á esta muy respetable Academia, mostrándola á la vez como uno de los más preciosos títulos de las glorias científicas nacionales.

México, Junio 16 de 1875.

RAMON LÓPEZ Y MUÑOZ.

REVISTA EXTRANJERA.

LOS ENAJENADOS EN LOS ESTADOS-UNIDOS DEL NORTE.—LEGISLACION
Y ASISTENCIA,

POR EL DR. A. FOVILLE.

Extracto tomado de los Anales de Higiene pública
y Medicina legal, y traducido por el alumno de quinto año de medicina

D. J. SANCHEZ.

La discusion habida en Francia, sobre la ley de 30 de Junio de 1838, ha provocado estudios serios por parte de hombres ilustrados é imparciales, que han servido para aclarar la cuestion, y hoy todo el que la estudie de buena fé, comprenderá que los asilos de enajenados son establecimientos útiles y honestos, donde se colocan enfermos que necesitan ser cuidados y protegidos contra las consecuencias de su afeccion,