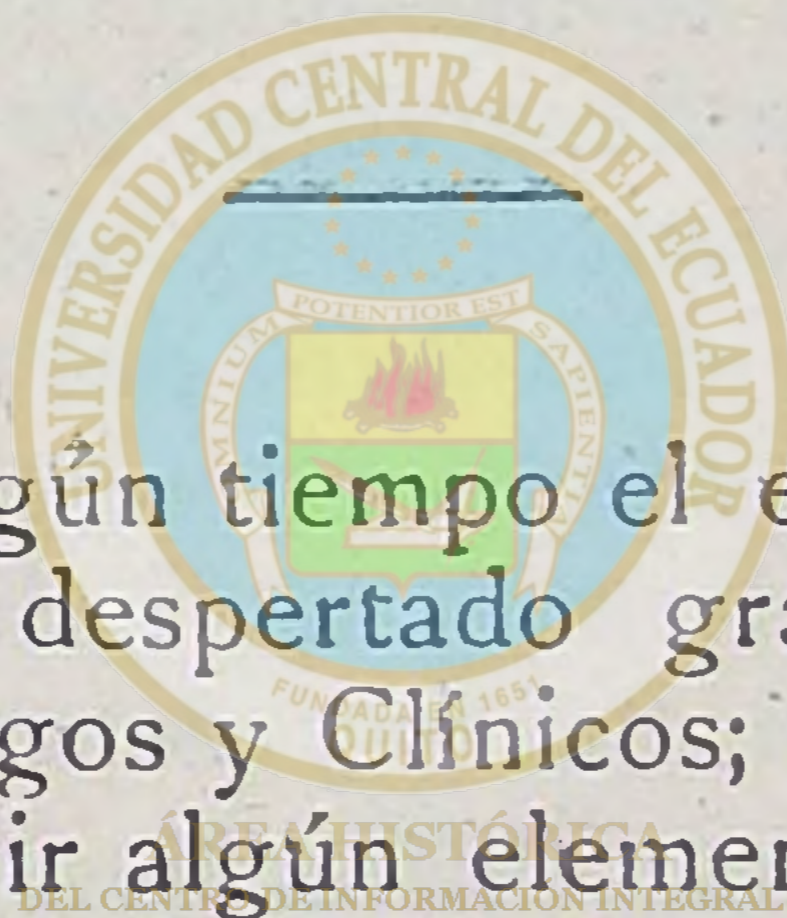


# X ESTUDIO ANATOMICO DEL CORAZON

POR EL DOCTOR

X Guillermo Torres O.,

PROFESOR DE ANATOMÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL



Desde hace algún tiempo el estudio de la estructura del corazón ha despertado gran interés entre los Anatómicos, Fisiólogos y Clínicos; en los primeros, con el objeto de descubrir algún elemento nuevo capaz, por sí solo, de dar al corazón la importancia que tiene como órgano principal de la circulación; en los segundos, para dar a ese elemento nuevo, descubierto por la Anatomía, un papel propio, independiente, y que por sí solo nos explique la autonomía cardiaca de excitabilidad, irritabilidad, contractibilidad y conductibilidad; y por fin, en los Clínicos, para explicarse el por qué de muchas lesiones cardiacas cuya naturaleza ha sido hasta hoy desconocida.

El conocimiento de la estructura del corazón tiene gran importancia y es sumamente sencillo si sólo se considera el elemento, diferenciado; pero, presenta algunas dificultades si en medio de este elemento vamos a encontrar ciertas formaciones que como restos embrionarios, han persistido en el corazón adulto, espe-

cialmente en los animales inferiores, y que anatómica y fisiológicamente deben ser perfectamente diferenciados.

El corazón como todos los demás órganos de la economía, pasa, antes de llegar a su completo desarrollo, por un período de transformaciones, el período ontogénico, durante el cual, la fibra cardiaca muscular, elemento noble del corazón, representada por células embrionarias, llamadas células de Purkinje, se diferencian en segmentos de Weisman, los que unidos entre sí forman una fibra cardiaca primitiva, cuya agrupación constituye el músculo cardiaco o miocardio.

Desconocido el proceso evolutivo inicial del desarrollo del corazón en los primeros días de la vida embrionaria, se manifiesta en la tercera semana bajo la forma de un tubo, compuesto por fibras primitivas, que al principio afecta la forma cilíndrica, pero que a medida que avanza en su desarrollo, se encorva en S; en el interior de este tubo encorbado, aparecen botones embrionarios; a la vez, el calibre del tubo se ensancha en unos puntos y se estrecha en otros, dando así lugar a la aparición de abultamientos, indicio de la formación de las cavidades auriculares y ventriculares.

Este tubo cardiaco primitivo, está tapizado interiormente por una lámina delgada proveniente del germen vascular, el endotelio cardiaco, membrana que más tarde, diferenciada, constituirá el endocardio. Una lámina de naturaleza mesodérmica, refuerza a esta membrana y es la que, diferenciándose, dará nacimiento a los demás elementos del corazón: tejido conjuntivo, músculo cardiaco y pericardio visceral. Las extremidades del tubo embrionario, se continúan por un lado, con el origen de la vena cava o bulbo arterial y por otro con el origen de las venas umbilicales y onfalo-mesentéricas. En un período más avanzado, el corazón, a la vez que continúa con la diferenciación de las fibras primitivas, tiende también a modelar su configuración interna y externa, las que, una vez perfeccionadas, se conservan definitivamente.

Así, el corazón adulto, después de transformaciones tan profundas, aparece en su interior tabicado, provisto de cavidades y sistemas valvulares, formaciones que, aparentemente, han hecho desaparecer el tubo embrionario primitivo, el que, escondido en el espesor de los tejidos diferenciados, conserva su estructura y capacidad fisiológica propias.

El tubo embrionario aparece entonces representado por una serie de formaciones que se extienden a modo de una cadena (la cadena embrionaria), desde el seno venoso, hasta las cavidades ventriculares. Estas formaciones son las siguientes: la primera está representada por un abultamiento inicial de la cadena embrionaria, situado en la aurícula derecha, en el punto en donde ésta se une a la vena cava superior, esta formación conocida con los nombres de núcleo sinusal, núcleo de Keith y Flak o núcleo aurículo ventricular, envuelve completamente el orificio de la vena cava superior y se continúa con las fibras musculares de este vaso. De naturaleza muscular, las fibras que constituyen este haz, se unen entre sí, para formar plexo, cuya trama está constituida por tejido conjuntivo, en el espesor del que se encuentran vasos sanguíneos. De muy pequeñas dimensiones, el nudo de Keith y Flak, tiene apenas dos centímetros de longitud por dos milímetros de espesor.

La segunda formación está constituida por un núcleo plexiforme, situado en la parte inferior de la aurícula derecha, en la unión del tabique auricular con el tabique interventricular. Conocido y estudiado con el nombre de nudo aurículo-ventricular o núcleo de Aschof-Tawara, está constituido por fibras musculares anastomosadas entre sí, y contienen además, elementos nerviosos. De la parte posterior de este nudo, parten fibras que se dirigen al seno coronario, y que según unos autores, estas fibras, serían las que forman la parte posterior del haz de His, del que, el nudo de Tawara, no sería sino un engrosamiento.

La tercera formación, está representada por un último haz, al que unos le hacen nacer del nudo de Keith y Flak, otros le dan origen en la parte postero-inferior, y del tabique interauricular, otros lo colocan en la porción membranosa del tabique interventricular o pars membrana, punto en el que las fibras musculares miocárdicas hacen completamente falta. Como quiera que sea, este haz se denomina de His, nombre del Anatómico que por primera vez lo descubrió; se lo describe también con el nombre de haz aurículo ventricular, nombre que nos recuerda su origen y su terminación.

La longitud de este haz varía según el punto donde se lo haga nacer: así tendrá 35 a 45 milímetros si nace en la parte posterior del tabique interauricular; 15 a 18 mm. solamente, si nace en la parte anterior del mismo tabique. Su trayecto variará también con el punto de origen: en el primer caso, es decir, cuando toma origen en la parte postero-inferior del tabique interauricular, las fibras múltiples y dispersas que lo constituyen, se dirigen de atrás adelante, se condensan para formar el nudo de Tawara, nudo que este caso, ya no sería una formación independiente, sino que haría parte del haz de His. Desde este sitio, dirigiéndose de atrás a adelante y de izquierda a derecha, recorriendo el borde superior del tabique interventricular, llega a su extremidad anterior y se divide en dos ramas: una derecha y otra izquierda.

En el segundo caso el trayecto del haz de His sería muy pequeño; desde el nódulo de Tawara, sus fibras recorren un trayecto muy corto del tabique membranoso interventricular, y se dividen también, como antes, en dos ramas: derecha e izquierda. En ambos casos, la rama derecha recorre el tabique interventricular, pasa tras el pilar interno del ventrículo derecho, penetra en la bandeleta ansiforme y se divide en un sinnúmero de ramas, de las que, unas van a terminarse en los pilares de primer orden, y otras se confunden con el miocardio. La rama izquierda recorre el lado izquierdo del tabique, se ensancha formando una bandeleta que

lo cubre en la mitad de su extensión; allí se divide en tres haces, de los cuales, los dos se distinguen en anterior y posterior y van a terminarse en los pilares de primer orden del ventrículo izquierdo; el otro, llamado haz medio, se dirige a la punta del corazón donde desaparece.

Los nudos que acabamos de describir, no se encuentran aislados, independientes unos de otros, sino que por el contrario, se unen entre sí, por fibras que naciendo en uno de ellos, va a terminar en el núcleo vecino, así, vemos que del haz de Keith y Flack, de su parte postero inferior, nace una prolongación, que después de contornear la cara externa de la aurícula, en su porción comprendida entre las venas cava superior e inferior, se refleja hacia adentro, gana la parte lateral externa del núcleo de Tawara, y allí se termina. Este haz, pone en conexión el núcleo de Keith y Flak con el de Tawara y por consiguiente con el haz de His, si consideramos al núcleo de Tawara como una dependencia de este último. Las fibras que hacen esta conexión, han sido estudiadas y descritas por Torel, de allí que se las conoce con el nombre de bandeleta de Torel.

También en la parte postero-interna del haz de Keith y Flak, nace un nuevo haz, el que, siguiendo la curvadura de la cara superior de la aurícula derecha, llega al seno oval, lo atravieza, penetra en la aurícula izquierda, emite una serie de ramificaciones, las que van a terminarse en la porción no diferenciada de la aurícula. Este nuevo haz, denominado haz de Wenkenbach, no está destinado a conectar formaciones especiales, sino que trasmite el influjo que, partiendo del núcleo de Keith iría a terminar en los ventrículos derecho e izquierdo, dejando aislada la aurícula izquierda.

He creído interesante reunir en este resumen, estudios que se encuentran esparcidos en una serie de obras, las que no están al alcance del elemento estudiantil, dejando por lo tanto un vacío en sus conocimientos, vacío que talvez puede llenarse con estas líneas.