

El Corazón en relación con algunas enfermedades tropicales

Por el Dr. E. GARCIA CARRILLO

En trabajos anteriores hemos descrito los hallazgos cardio-vasculares hechos al analizar 8000 autopsias practicadas en el Hospital San Juan de Dios. Nos hemos referido a las grandes divisiones de la patología cardíaca (1), a las causas raras de enfermedades del corazón (2), a la sífilis cordio-aórtica (3), y hemos insistido nuevamente en la rareza del infarto del miocardio y de la endocarditis infecciosa en nuestro medio hospitalario (4—5).

No encontramos en esta serie de autopsias ningún caso de miocarditis de la enfermedad de Chagas ni del paludismo. Sin embargo como no se hizo un estudio anatómo-patológico e histológico de las muertes debidas a la malaria, no puede afirmarse cual sea la incidencia de la miocarditis ni cual puede ser su relación con la cardiopatía anémica.

No hay ninguna evidencia en favor de la existencia de alteraciones valvulares producidas por la infección malárica, pero en ciertos casos de paludismo agudo, particularmente en accesos de tipo pernicioso, puede ocurrir la muerte repentina en medio de un cuadro de colapso circulatorio. Generalmente se trata de palúdicos con un acceso febril entre 39° y 40°, palidez o cianosis, disnea, sudores profusos, delirio, angustia o dolor precordial, pulso irregular, pequeño y rápido, ruidos del corazón débiles, hipotensión arterial. La autopsia ha mostrado los capilares del corazón llenos de parásitos (6).

En los casos avanzados de paludismo o de anquilostomiasis puede sobrevenir una insuficiencia cardíaca (7) tal como ha sido descrita por los autores que han visto anemias graves. En ellos el cómputo de glóbulos rojos es sólo de 1 ó 2 millones, algunas veces alrededor de 500,000. La cantidad de hemoglobina comúnmente alcanza sólo a 30% ó 10% de lo normal. El corazón aparece agrandado y se escucha ritmo de galope y soplos; éstos pueden ser sistólicos o aun diastólicos en la base.

La anatomía patológica del corazón en la anquilostomiasis se describe así (8): se encuentra dentro de la cavidad pericárdica una cantidad anormal de líquido que puede ser ligeramente hemorrágico. El corazón está dilatado y flácido, las paredes ventriculares, adelgazadas, presentan degeneración adiposa. Las cavidades derechas están llenas de coágulos. En ciertos casos se les encuentra dentro de las cavidades izquierdas y en los senos craneanos. Nosotros pensamos que la tendencia a la flebotrombosis que tienen estos enfermos (9) es debe

por lo menos en gran parte a su relativa inmovilidad. La muerte brusca por embolia pulmonar, o por pequeñas embolias que acarreen complicaciones pleuro-pulmonares, se observa con cierta frecuencia (10). No parece aventurado pensar que las embolias imponen una sobrecarga a un corazón ya afectado por la anemia y aún tal vez por carencias nutricionales diversas. Así queda constituido un síndrome cardio-pulmonar a menudo fatal en el anquilostomíasis. Su tratamiento profiláctico es posible hacerlo corrigiendo la insuficiencia cardíaca incipiente y prescribiendo un ligero ejercicio. Así tal vez se pueda disminuir algo la gran mortalidad ocasionada por este helminto en los trópicos.

La enfermedad de Chagas comienza generalmente por la picadura de un insecto *Triatoma*, sobretodo en la cara, o por contaminación con sus deyecciones. Introducido así el tripanosoma en la circulación, la manifestación inicial es cutánea. Con frecuencia ocurre un edema palpebral unilateral con dacrioadenitis y adenopatía satélite llamado complejo oftalmo-ganglionar, que no es sin embargo patognomónico. La evolución cardíaca de los casos agudos se traduce sobretodo por una taquicardia sinusal sin relación con la temperatura, generalmente moderada, e inestable. Con cierta predilección ocurren extrasístoles y en algunos casos la radiografía revela discreto o moderado aumento del tamaño del corazón. El electrocardiograma muestra cambios en la morfología del trazo al nivel del segmento ST y de la onda T. El estudio anató patológico demuestra intensa proliferación histiocitaria, infiltración leucocitaria y lesiones de la fibra muscular, atrofia o degeneración adiposa. El tripanosoma bajo forma de leishmania puede verse en el miocardio. No existen lesiones valvulares (11).

La tripanosomiasis fué descrita en Costa Rica desde 1941 (12) y varios casos han sido bien estudiados (13). Cuando la afección pasa a la cronicidad por reinfección o por evolución de los parásitos dentro del organismo, se concibe que puedan ocurrir cardiopatías crónicas, pero no tenemos experiencia con estos casos. Usualmente se trata de un cuadro de fibrosis del miocardio cuyo diagnóstico etiológico se basa en una reacción de fijación del complemento en presencia del antígeno específico.

Tampoco tenemos experiencia con otras enfermedades que pueden acompañarse de miocarditis y que se observan en algunas zonas tropicales, tales como tifo, fiebre amarilla, quiste hidático, otras enfermedades parasitarias, etc.

Para el observador tropical los accidentes producidos por la mordedura de serpientes venenosas, son impresionantes y han sido bien descritos en una literatura clásica (14 — 15 — 16). Se conoce el debilitamiento manifiesto del corazón en el curso del emponzoñamiento ofídico, lo mismo que las lesiones patológicas del corazón (17). Sin embargo parece que no se había investigado el electrocardiograma en

serie durante este envenenamiento. Nosotros hemos tenido la oportunidad de tomar 25 trazos en el curso de 11 observaciones de sujetos mordidos.

Nuestras culebras pertenecen al género *Bothrops*, cuyas especies dominan en la América tropical (18). Estudios estadísticos hechos en Centro América (19) demuestran una incidencia de 23 mordeduras al año por 100,000 habitantes. Entre 8000 autopsias solamente 10 casos fueron debidos a muerte por emponzoñamiento, siendo éste prácticamente siempre ocasionado por mordedura de *Bothrops atrox* o de *Bothrops schlegelii*. El hallazgo más notable en los sujetos fallecidos después de mordedura de *Bothrops* consiste en hemorragias múltiples. En los casos que reportamos (20) éstas fueron frecuentes en el tracto gastro-intestinal y en el cerebro, así como también en la pelvis renal. En un enfermo de 67 años se anotó una dilatación cardíaca, pero lo más común en el corazón son petequias sub-endocárdicas y sub-epicárdicas, que expresamente se señalaron en 3 casos. La congestión y el edema pulmonares fueron mencionados en 5 autopsias.

Las alteraciones cardíacas serían debidas a la acción de citolisinas (16), pero el corazón es además sensible a perturbaciones en su equilibrio nervioso o a cambios en su medio interno, efectos que no son extraños a la acción compleja de los venenos. Según Houssay y Mazzocco (21), el músculo sometido a la influencia de diluciones de ponzoña manifiesta una permeabilidad anormal que se caracteriza por la salida de elementos tales como el fósforo y el potasio, siendo mucho mayor la del último. La liberación del potasio recuerda a la de la hemoglobina, es decir, que hay mucha analogía entre la acción sobre el músculo y aquella acción hemolítica sobre los glóbulos rojos. Este paralelismo tiene su interés en la interpretación del electrocardiograma porque se sabe hoy que el trazo del hombre puede ser modificado según la potasemia.

De la evidencia obtenida (20) puede sacarse en conclusión que en los casos de mordedura acompañados de manifestaciones tóxicas, la configuración del electrocardiograma es parecida en todos los casos y consiste de ondas T con tendencia a la amplitud reducida y al vértice redondeado, en una o más derivaciones, y a una ligera depresión de la unión ST en derivación precordial CR5 con prolongación de la sístole eléctrica QT. Cuando la mordedura no se acompaña de un cuadro tóxico, las modificaciones del electrocardiograma son inexistentes o leves, pero en el mismo sentido.

BIBLIOGRAFIA

1. García Carrillo E.: Rev. Méd. Costa Rica 6:491, 1945
1. " " : Ibid. 6:463, 1945.
3. " " : Mem. Primer Congreso Centro-americano de

