

Sobre la acción del cloruro de estroncio en el corazón de los mamíferos

POR

A. PI SUÑER Y J. M. BELLIDO

Bull, Clerc y Pezzi, del Instituto Marey, han comunicado a la Sociedad de Biología de París (1919, núm. 33) los efectos observados en el ritmo cardíaco del perro, después de la inyección intravenosa de cloruro de estroncio, en solución al décimo en dosis que oscilaban entre 15 y 20 centigramos de sal por kilo de animal. El efecto más notable de estas inyecciones es la producción de una crisis de taquicardia, durante la cual la sístole ventricular va adelantándose hasta llegar a preceder a la auricular, modificándose entonces el electrocardiograma, en el cual A (P de Einthoven), se borra o pasa a señalarse después de I invirtiéndose grandemente. Nosotros, en 1913, cuando hacíamos nuestras investigaciones sobre el ritmo inverso en la tortuga, utilizando el mismo cloruro de estroncio, observamos en el perro la misma taquicardia e igual inversión del electrocardiograma, después de inyecciones de dosis mayores de la antes dicha, si bien no publicamos estas observaciones por su carácter fragmentario.

Ahora prescindiremos de la interpretación de este fenómeno que provisionalmente creemos asimilable, a pesar de la taquicardia, al tantas veces observado y descrito por nosotros en el corazón de la tortuga. Al enterarnos de las experiencias de Bull, Clerc y Pezzi, las hemos repetido (a propósito del estudio de la influencia de la excitación del neumogástrico en el corazón intoxicado por dicha droga),

pudiendo confirmarlas en todas sus partes, siempre que operáramos en perros adultos.

También hemos trabajado en perros recién nacidos o bien de pocos días (menos de 15), en los cuales, con el corazón al descubierto hacemos la derivación directamente, o bien en perros íntegros, derivando de la piel del cuello y del bajo vientre, pero a pesar de aumentar, al final de cada experimento, las dosis de sal de estroncio inyectadas intravenosamente, no observamos nunca ninguna modificación del ritmo cardíaco, como si el corazón de estos animales jóvenes no fuese sensible a la droga que como sabemos está dotada de acción específica sobre el corazón del perro adulto. No se presenta ninguna inversión de las ondas, ni es notable la taquicardia.

La interpretación de este hecho es difícil, resistiéndonos a creer, por suponer que el cloruro de estroncio es un tóxico de las fibras musculares del sistema de conducción, que la causa radique en la forma de desarrollo del sistema nervioso intracardíaco. Pero seguramente puede atribuirse esta acción a estar las fibras musculares cardíacas (sobre todo las del sistema conductor de la excitación) en las primeras fases de su desarrollo ontogénico, en más estrecha dependencia del nódulo sinusal o bien por ser este el primero que toma la forma adulta, con sus susceptibilidades químicas características, llegando todos los otros más tarde a su plenitud o a no acusarse hasta más adelante las diferentes susceptibilidades para los tóxicos de los diversos tramos del sistema conductor de la excitación, obrando la drogas durante las primeras edades indistintamente sobre todas las fibras del citado sistema.

De todas maneras, creemos que nuestra observación demuestra la conveniencia de ensayar sobre corazones de fetos o de animales muy jóvenes el efecto de las drogas cardiomodificadoras, en la seguridad de obtener resultados y datos interesantes.

Publicado en el volumen octavo de *TREBALLS DE LA SOCIETAT DE BIOLOGIA*, 1920-21, pág. 91