

Notas neurológicas

por

P. JAIME PUJULA

Director del Laboratorio Biológico de la Sociedad Médico-Farmacéutica de los Santos Cosme y Damián

Nota sobre la técnica del método de Cox para impregnar el sistema nervioso

EL método de Cox para la impregnación del sistema nervioso es bien conocido. El modo de proceder, tal como lo tenemos en la Cito-logía práctica, es el siguiente: se mezclan 20 c.c. de una solución de bicromato potásico al 5 %; 20 c.c. de una solución de sublimado corrosivo al 5 %; 30-40 c.c. de agua destilada y 16 c.c. de una solución de cromato potásico al 5 %. Así los autores.

Acercas del tiempo de fijación dicen los técnicos que ha de ser 2-3 meses: más tiempo no conviene; porque, según indica Cajal, el material se hace friable. Más de una vez, por descuido u olvido, ha estado el material en nuestro Laboratorio más del tiempo señalado, sin que pudiésemos notar mengua o deterioro de su buen estado. Recientemente hemos trabajado un material que estuvo en el fijador nada menos que 7 meses; a pesar de lo cual ha resultado excelente con espléndida fijación e impregnación de las células y fibras nerviosas.

¿Cuál es la causa de esto?—A nuestro juicio, todo depende de que el material que se fija, se conserve durante todo el tiempo de la fijación en la obscuridad. Desde luego, hemos de decir que estos buenos resultados se han obtenido siempre en material dejado en la obscuridad y especialmente el último.

Que sea la luz el factor influyente en el buen o mal resultado del método de Cox, nos lo dice el hecho de que en el líquido fijador entra el *bicromato potásico*, que con suma facilidad se descompone por la acción de la luz, transformándose en *cromato potásico* y *ácido crómico*. Ahora bien, este último cuerpo es muy perjudicial, si no se puede eliminar en seguida.

Por tanto, si se puede evitar esa descomposición, el líquido fijador de Cox no daña al material, aunque se tenga en él meses y meses y por ventura años y años; pero téngase cuidado de lavarlo muy bien al sacarlo del fijador, en agua corriente, y en la obscuridad, a fin de librarlo del ácido crómico que aun se formaría en la luz.

Terminemos esta nota técnica llamando la atención sobre la *necesidad general* de conservar en la obscuridad, así la solución de bicromato potásico, como todos los fijadores, en que entra él, por la razón dicha. La experiencia nos ha aleccionado sobre el particular y no qui-

siéramos que otros perdiesen por falta de esta precaución, el material y el tiempo.

Esta es la causa por que se prescribe que todo material fijado en ácido crómico o en bicromato potásico, se lave mucho tiempo y en la obscuridad, y lo mismo se diga de la serie de pasos para el endurecimiento del material dicho: hágase siempre todo a la obscuridad. Con estas precauciones se logra obtener cortes, verbi gracia, en celoidina, que aunque se dejen muchos días en la luz, ningún detrimento sufren, como hemos comprobado recientemente.

Nota sobre los elementos nerviosos de los ganglios simpáticos

Como es sabido, las células nerviosas pueden ser de distinto tamaño, de modo que oscilan entre 4-135 μ . Estas últimas se encuentran de preferencia en las astas anteriores de la médula espinal de vertebrados y se conocen con el nombre de *células motoras*. También en los ganglios, tanto *espinales* como *simpáticos*, son los elementos muy grandes, al menos en el adulto; pero no dejan de llamar la atención por su magnitud ya en los mismos embriones o fetos, cosa que tenemos muy comprobada en innumerables series embriológicas estudiadas. Hay, sin embargo, una notable diferencia de tamaño entre los elementos de los ganglios espinales y los del simpático en estadios embrionarios del conejo y rata (fig. A y B).

Recientemente hemos medido en un embrión de rata de 12-13 días la magnitud real de varios núcleos de células ganglionares, tanto del *ganglio espinal* como del *simpático* y del *ganglio nudoso* del nervio vago o *parasimpático*; medición que nos dará también la diferencia del tamaño celular, a causa de la relación *núcleo-protoplásmica*. He aquí los datos hallados:

A. Ganglio espinal	B. G. nudoso	C. G. simpático
7'5 μ	11'0 μ	6'0 μ
10'0 »	10'0 »	6'0 »
7'6 »	7'0 »	5'5 »
12'5 »	7'0 »	7'0 »
8'0 »	6'0 »	5'0 »
10'0 »	7'0 »	5'0 »
8'0 »	8'0 »	3'5 »
7'5 »	7'0 »	3'0 »
Promedia = 8'8	Promedia = 7'9	Promedia = 5'1

Comparando estos datos, se ve que el ganglio espinal tiene elementos 0'9 μ mayores que los del ganglio nudoso del nervio vago; y 3'7 μ mayores que el ganglio simpático: que es una superioridad de tamaño muy notable.

La misma impresión de esa diversidad de magnitud observamos en una serie de gorrión (*Passer domesticus*). Era un embrión de 6 a 7 días