

## Reacción del Acetato de Cobre de Sellek y Frade<sup>(1)</sup>

Su utilidad en las afecciones hepáticas

Por NGUYEN THE MINH

(La Presse Medicale - 25 Juin 1960)

La técnica es la siguiente:

Como reactivo los autores utilizan:

1) La solución madre de Acetato de Cobre que se prepara diluyendo 200 mgms. (0.20 gm) de Acetato químicamente puro en 500 c.c. de agua bidestilada.

2) La solución reactivo de Acetato de Cobre se prepara diluyendo 2.5 c.c. de la solución madre en 97.5 c.c. de agua bidestilada. Estas dos soluciones son muy estables y translúcidas y colocadas en refrigerador se conservan indefinidamente, no pierden su sensibilidad y dan resultados uniformes.

El procedimiento de la prueba es extraordinariamente sencillo. Consiste en poner en un tubo de ensayo rigurosamente limpio 6 c.c. de la solución test y se añade después 0.1 c.c. de suero fresco del paciente. Se agita bien la mezcla y se leen los resultados a los

---

(1) La REVISTA CUBANA DE PEDIATRÍA se complace en reproducir y divulgar este importante artículo aparecido en la "Presse Medicale" (No. 32, Junio 25 de 1960, pág. 1256), realizado en la Cátedra de Clínica Terapéutica Médica de la Facultad de Medicina de París, Hospital San Antonio (Prof. André Lemaire), sobre la prueba de Sellek y Frade del acetato de cobre para el diagnóstico de las hepatopatías, de la que son autores los Dres. Antonio Sellek y Alejandro del Frade, miembros distinguidos de la Sociedad Cubana de Pediatría y del Hospital Municipal de Infancia de la Habana. La Dirección de la REVISTA CUBANA DE PEDIATRÍA agradece a la Dra. Liane Borbolla, la traducción de este artículo al idioma castellano.

5 minutos. La reacción es negativa si el líquido es transparente o muestra una opalescencia sin floculación (que no sobrepase la opalescencia la cifra de 4 unidades, comparándola con las unidades standard de Kinsburg utilizadas en la reacción de timol de Mac Lagan). La reacción es positiva cuando se añade a la opalescencia una floculación en grado variable. En caso de positividad intensa, si se deja la solución a la temperatura ambiente durante 18 horas, se observa precipitación completa y el líquido que sobrenada es claro. En casos de positividad débil, el precipitado es escaso. Existen todos los grados intermedios de floculación. Según los autores el grado de reactividad de las reacciones se expresa por cruces:

+ (débil); ++; +++; ++++ (muy fuerte).

Cuando la reacción es intensa o bastante intensa la mezcla instantáneamente se vuelve opalescente y la floculación se produce durante el minuto siguiente. El uso de un fotocolorímetro o de un espectrofotómetro, no es necesario, pues la floculación se observa a simple vista.

Hemos tenido la oportunidad de realizar la prueba en 266 casos, siendo 45 positivos. Nos proponemos estudiar su valor biológico, su significado clínico, para compararlos con las pruebas hepáticas clásicas. La prueba del Acetato de Cobre se sitúa en el grupo de las reacciones de precipitación obtenidas con sales metálicas bivalentes, tales como el Cloruro de Mercurio, el Cloruro de Calcio, el Sulfato de Cobre y el Sulfato de Zinc. Como lo dicen Sellek y Frade permite apreciar la estabilidad del suero sanguíneo, pues sabemos que depende en gran parte de la proporción de albúmina y globulinas presentes en el suero. Por lo tanto se justifica su empleo en la exploración de las funciones hepáticas, pues por una parte las lesiones del hepatocito pueden dar una hipoalbuminemia, mientras que las lesiones del mesenquima se acompañan de hiperglobulinemia. En 35 casos de los 45 positivos había una hipoalbuminemia inferior a 40 g. Sin embargo, no hay paralelismo entre la intensidad de la floculación y el grado de hipoalbuminemia. En el 77% de los casos la positividad del test es correlativa de una hipoalbuminemia absoluta. Pero hemos encontrado 27 casos de 266 sueros estudiados en los cuales la reacción fue negativa, a pesar de ser la albuminemia inferior a 40 g. Sin embargo en estos 27 casos la relación serina/globulina era alrededor de 1 salvo en 2 casos. El

## REACCIÓN DEL ACETATO DE COBRE

papel de la hiperglobulinemia nos parece más evidente. De 45 casos positivos, el valor de las globulinas se sitúa entre 35 y 45 g. menos en 3 casos con cifras inferiores a 30 g. Aquí tampoco se puede establecer paralelismo. Sin embargo, cuando la cifra de globulina es mayor de 50 g. la reacción siempre es intensamente positiva. En el 92% de los casos una prueba positiva traduce por lo tanto una hiperglobulinemia y más exactamente una hipergammaglobulinemia. La positividad de la prueba por lo tanto guarda relación con la hipoalbuminemia y sobre todo la hiperglobulinemia y con la disminución de la relación serina/globulina. Sin embargo la existencia de casos que no se adaptan a este esquema, nos obligan a pensar que las modificaciones cuantitativas de las proteínas séricas no lo explican todo y que las alteraciones cualitativas son muy importantes.

Estudiaremos ahora el significado clínico de la prueba de Sellek y Frade:

La mayor parte de nuestros pacientes eran cirróticos; en 14 cirrosis alcohólicas, 13 veces la prueba ha sido intensamente positiva y el grado de floculación nos ha parecido que corresponde a la gravedad de la evolución clínica. Una reacción intensamente positiva se ha encontrado en un síndrome íctero-ascítico. El hecho más interesante es que la reacción puede hacerse positiva, aunque débilmente, en las primeras manifestaciones de la cirrosis cuando lo único que se encuentra es un hígado grande, casi monosintomático, aunque la laparoscopia muestra la naturaleza cirrótica de la afección. La prueba del Acetato de Cobre ha dado resultados muy comparables a los de las reacciones de Mac Lagan, Gros y Hanger, pero nos parece más sensible que estas pruebas clásicas, al hacerse positivas cuando aquellas todavía son negativas.

11 cirrosis de etiología indeterminada han dado 8 reacciones positivas. Los 3 casos negativos eran cirrosis compensadas, sin aumento del hígado. En 3 casos de Hemoeromatosis la prueba ha sido positiva 2 veces. La prueba era positiva en una cirrosis con perihepatitis y en una cirrosis metaictérica. Las hepatitis virales han dado en 8 casos 8 reacciones de positividad muy alta. La prueba es francamente positiva al comienzo de la afección y se negativiza una semana después de la desaparición del íctero. Tanto en la hepatitis como en la cirrosis la sensibilidad de la prueba se muestra

mayor que la de las pruebas clásicas. 2 casos de hepatitis amebiana nos han dado resultados negativos.

20 casos de íctero por retención (todos comprobados por radiología, intervención quirúrgica o autopsia) nos han permitido encontrar los hallazgos siguientes: de 14 ícteros litiásicos, 12 han dado una reacción negativa; los 2 casos positivos presentaban como complicación una angiocolitis. De 6 casos de íctero neoplásico, 5 veces fue negativa y 1 vez débilmente positiva. 6 casos de un total de 52 con afecciones pleuropulmonares diversas han dado una reacción positiva. Se trata de 4 casos de Tuberculosis cavitada progresiva y de 2 casos de absceso del pulmón. Después de la curación médica de los 2 abscesos la prueba se hizo negativa. 6 pacientes con hemopatías diversas presentaban una prueba negativa y también 31 enfermos con afecciones cardiovasculares. En 4 casos de Insuficiencia Cardíaca hemos encontrado un caso débilmente positivo, se trataba de un hígado cardíaco irreductible evolucionando hacia la cirrosis.

#### R E S U M E N

La prueba de Sellek-Frade es una prueba muy sencilla, más sensible que las pruebas clásicas. Es muy específica de la cirrosis, dando una positividad intensa o moderada. La prueba es francamente positiva durante la evolución de las hepatitis y negativa en los ícteros obstructivos, representando un elemento de diagnóstico diferencial de gran valor en los casos de íctero de etiología difícil clínicamente. La prueba merece ser usada en Hepatología.