

## LA RESTRICCIÓN DEL SODIO EN LA HIPERTENSION (\*)

Dr. GEORGE A. PERERA

La limitación del cloruro sódico como medida terapéutica contra la hipertensión vascular fué preconizada ya desde los tiempos de VOLHARD, AMBARD, ALLEN y otros investigadores. Aunque sucesivamente se negó este punto de vista, en la actualidad se ha renovado el interés en este asunto, subrayado por los trabajos de SELYE al registrar el efecto hipertensor del cloruro de sodio en los animales sometidos al acetato de desoxicorticosterona.

Durante los tres últimos años hemos estudiado varios hipertensos en el Presbyterian Hospital de Nueva York, especialmente desde el punto de vista de una posible relación patogénica entre la presión vascular y la corteza suprarrenal. Dichos pacientes se seleccionaron sin complicaciones, es decir, sin evidencia clínica ni de laboratorio, respecto a factores etiológicos cerebrales, cardíacos o renales. Como puntos de referencia para la historia, se consideraron las presiones que hemos llamado «permanente» y «accidental». El valor de la presión «permanente» se refiere a aquella tomada siempre por el mismo observador, en el mismo brazo, durante la misma hora de la mañana, con el paciente en decúbito y con un mínimo de siete a ocho datos sucesivos, de los cuales se toman los más bajos con respecto a las elevaciones sistólica y diastólica. Se observó que las cifras de la presión «permanente» eran similares a las obtenidas en la «presión basal» lograda con el amital sódico. La presión «accidental» significa en nuestros estudios, aquella que se obtiene en un enfermo durante variadas circunstancias de actividad, en un tiempo cualquiera y en posición distinta del decúbito.

Los enfermos estudiados estuvieron sometidos a un régimen conocido, con la cantidad fija de 0.7 gm. de sal al día. El volumen de líquidos ingeridos se conocía también exactamente.

Se comprobaron efectos ligeros, pero consecuentes, en seis hipertensos sometidos a la restricción salina. En ellos, después de haber llegado a un momento de estabilidad tensional, se comprobó al cabo de dos semanas de ensayo que la presión «permanente» había descendido, aunque nunca por debajo de las cifras normales. Desde el punto de vista subjetivo, algunos de ellos notaron alivio de su estado general y en especial de su cefalalgia. La presión «accidental» no se modificó en el sentido de que los pacientes respondieron del mismo modo a las emociones, a la actividad o a la prueba del frío. Se comprobó que los sujetos hipertensos podían tolerar sin inconveniente dicho régimen durante tiempo prolongado. El mismo determinó ligera pérdida de peso y pequeño aumento de la secreción urinaria, sin que se modificara, por otra parte, la composición química o física de la sangre.

Después de un período para conseguir la estabilidad, lograda a base de 4 gm. diarios de cloruro sódico, se aumentó dicha cantidad a 15 gm. en otros 6 enfermos hipertensos; en 5 de ellos se notó inmediatamente un ligero aumento de presión «permanente».

El efecto de la restricción absoluta de cloruro sódico sobre la acción tensora del acetato de desoxicorticosterona se ensayó en 5 pacientes. Anteriormente, se había comprobado que el aumento de la presión arterial que sigue a la administración de dicho esteroide en los sujetos normales o en los addisonianos, no podía explicarse únicamente por la retención de sal y de agua, pero, al añadir o al restringir la sal, se pudo demostrar que la respuesta tensora depende aparentemente de la ingestión de cloruro sódico. Al inyectar el acetato de desoxicorticosterona a base de la ingestión diaria de 4 gm. de sal, la presión se elevó. Si, por el contrario, la restricción llegaba a la cantidad basal de 0.7 gm., la presión descendía ostensiblemente.

(\*) "The Conn. State Med. Journ." Dic 1947.

Se emprendieron otros experimentos en 10 sujetos con presión normal, a quienes se les sometió a un régimen de estricta privación de sal. A las 24 horas habían experimentado pérdidas de peso de más de un kilogramo, y un aumento de la secreción urinaria de más de 500 c.c. Al continuar esta prueba, varios sujetos comenzaron a sufrir de fatiga, debilidad, calambres, ausencia del sentido del gusto y otros trastornos debidos a la carencia de cloruros. Por otro lado, 12 pacientes hipertensos, sometidos al mismo régimen, no respondieron en igual forma; no hubo pérdida de peso, ni diuresis aumentada, así como tampoco trastornos de carencia salina durante periodos que pudieron prolongarse varios meses. Estos hechos comparativos parecen señalar la posibilidad de un trastorno metabólico del agua y de la sal en los casos de hipertensión, quizá de origen renal, con la posible medicación de la corteza suprarrenal.

Otra consecuencia de estos estudios se aplica a los casos en que no hay relación entre las presiones «permanente» y «accidental». En estas circunstancias, los mecanismos vasoconstrictores neurogénicos deben separarse de las resistencias periféricas, modificables por la sal y los esteroides. Todavía queda por demostrar si las medidas que intentan reducir la presión arterial, modifican el curso de esta enfermedad caprichosa. Ha sido demostrado abundantemente que la cifra de la presión y las complicaciones de la enfermedad hipertensiva carecen de relación alguna.

Todo ello provoca algunas preguntas. ¿Debe restringirse la sal al preparar el tratamiento de un enfermo hipertenso? Hasta que sean más completos los conocimientos acerca de los mecanismos que regulan los metabolismos del cloruro sódico en la hipertensión, parece justificado en esta afección evitar grandes cantidades de sal en el régimen que se recomiende. Como procedimiento curativo, tal restricción no es todavía evidente, pero, en ciertos hipertensos puede intentarse como prueba, después de haber estudiado cuidadosamente al sujeto acerca de sus reacciones de origen nervioso.

¿Cuál es el método de preparar un régimen con restricción salina? En general, no se necesita substancia alguna especial, y sólo la preparación de las substancias alimenticias sin sal. El régimen puede incluir huevos y carne, vegetales y frutas, de preferencia cocidos. Se añadirán, sin restricción, la mantequilla sin sal y el pan declorurado, pero se evitará la leche completa, excepto en muy pequeñas cantidades. Hemos comprobado que la adición de mostaza, pimienta o ácido glutámico mejora la insipidez de estos alimentos.

¿Puede considerarse ventajosa la dieta de arroz propuesta por KEMPER? Sin discutir ahora su empleo en algunos pacientes asistólicos o nefríticos, respecto a la hipertensión, sus beneficios se logran lo mismo con el régimen declorurado.

En resumen, parece que la absorción de cloruro sódico está más o menos en relación con los mecanismos de la enfermedad hipertensiva. La restricción de esta sal como medida terapéutica, se encuentra todavía en su momento experimental, por lo que hay que cuidar de que el perjuicio posible, contado en molestia y sensación de invalidez de dicha medida, no exceda al beneficio que pueda esperarse de ella.

## ESTUDIOS EXPERIMENTALES CON EL CLORURO DE TETRAETILAMONIO EN LA HIPERTENSIÓN

Dres. R. H. LYONS, S. W. HOOBLER, R. B. NELIGH, G. K. MOE y M. M. PEET

De las Secciones de Medicina, Farmacología y Cirugía, «University Hospital».  
Escuela de Medicina, «University of Michigan»

**E**l cloruro de tetraetilamonio es un compuesto amónico cuaternario cuyo efecto es bloquear la transmisión de los impulsos nerviosos a través de los ganglios autónomos. En el hombre, el bloqueo sobre los sistemas nerviosos