

## **Estudio de las cien primeras captaciones tiroideas de yodo radiactivo realizadas en Costa Rica (\*)**

JULIÁN PEÑA CHAVES\*\*

JAIME FERNÁNDEZ ALPÍZAR\*\*\*

En el Congreso Médico Nacional de 1964 presentamos un trabajo (1) que resumía nuestra experiencia con el tratamiento médico del bocio. Planteamos en el mismo la hipótesis de que en la etiopatogenia del bocio en Costa Rica jugaba un papel no determinante la carencia del yodo. Con la instalación de la Unidad de Radioisótopos en el Hospital Central del Seguro Social hemos podido valorar en los últimos meses de este año un número cada vez mayor de pacientes portadores de bocio. Hemos creído útil, en relación siempre con la etiopatogenia del bocio en Costa Rica mostrar en este estudio el resultado de las cien primeras captaciones de yodo radiactivo en pacientes portadores de bocio eutiroideo sin tratamiento previo. Estos resultados iniciales, complementados en la actualidad con la determinación de los niveles totales y de la fracción orgánica del I-131 en el plasma, nos han dado una idea más adecuada de la causa del bocio en nuestro medio y nos ha permitido programar una serie de investigaciones de mayor escala tendientes a definir valores normales comparativos de las diferentes pruebas de función tiroidea en las que se emplea el I-131.

### **MATERIAL Y METODO**

Los cien primeros casos analizados corresponden a pacientes adultos de ambos sexos remitidos al servicio de Endocrinología del Hospital Central del Seguro Social para su estudio y tratamiento por bocio simple. La mayoría de ellos radican en la provincia de San José, pero hay varios casos de pacientes provenientes de las otras provincias. El reducido número de pacientes estudiados nos impide por ahora definir zonas geográficas de alta incidencia de bocio. El

\* Trabajo presentado en el Congreso Médico Nacional de 1965.

\*\* Asistente de Medicina, Hospital Central de la C. C. S. S.

\*\*\* Ex-interno universitario (1965) del Hospital Central de la C. C. S. S.

estado de la función tiroidea fue evaluado mediante la clínica, y en la mayoría de los pacientes mediante la determinación del yodo proteico químico. Desde ambos puntos de vista todos se consideraron como eutiroideos al hacerse el estudio con I-131.

Para la marcación de los pacientes se utilizaron cápsulas de yodo radiactivo (I-131) con actividad aproximada de 30 microcuries por cápsula. Se utilizaron dosis como la referida para obtener actividades adecuadas en el plasma a las 24 y 72 horas.

La medición del porcentaje de radiactividad acumulada en el cuello (captación) se realizó solamente a las 24 horas debido a la imposibilidad de la mayoría de los pacientes para acudir al laboratorio en dos ocasiones el mismo día para captaciones a las seis o doce horas.

El equipo usado para la medición de radiactividad funciona de acuerdo con las normas de procedimiento recomendadas por el grupo de expertos del Organismo Internacional de Energía Atómica en 1960 (2). Las características del equipo principal de detección y medición de radiactividad y del equipo accesorio serán objeto de una publicación posterior en relación al estudio de individuos normales. El dato más importante en este sentido es la distancia tiroides-cristal, de 30 centímetros en nuestro laboratorio, debido a la existencia en muchos casos de bocios de grandes dimensiones.

Sin tener aún un estudio similar realizado en sujetos normales, no contamos en nuestro laboratorio con cifras promedio propias de valores normales de captación a las 24 horas; por ello hemos escogido como valores normales los correspondientes a los considerados en la literatura en zonas geográficas con equipo y técnicas similares a las nuestras. Estos valores normales varían entre el 15 y 55 por ciento a las 24 horas.

#### CUADRO No. 1

*Distribución de los bocios según tipo anatómico y sexo y porcentaje de captación de I-131 según el tipo anatómico*

No. de casos		Tipo de bocio				Captación de I-131			
		Nodular		Difuso		%			
M	H	M	H	M	H	Más de 55		Menos de 55	
						D	N	D	N
86	14	76	14	10	0	40	5	49	6
100		90		10		45		55	

## RESULTADOS

El cuadro anterior resume las características de sexo y tipo de bocio en los pacientes estudiados, y el porcentaje de captación en relación al tipo de bocio. Igual a lo que expusimos en el Congreso del año 1964, el mayor número de casos corresponde a pacientes del sexo femenino y existe una marcada preponderancia de los bocios difusos. Puede observarse que más de la mitad de los pacientes, fundamentalmente los portadores de bocio difuso, tuvieron captaciones de yodo superiores al 55%. Incluimos en los normales a pacientes con captaciones en cifras límites de 50 a 55%, dado que el número total estudiado no es suficiente para hacer cálculos estadísticos con valores promedios y desviaciones standard.

## COMENTARIO

Es un hecho conocido que la captación de yodo 131 por la glándula tiroides es el procedimiento más utilizado en la actualidad en los laboratorios clínicos que trabajan con sustancias radiactivas (3 - 4 - 5 - 6 - 7). Esto es explicable por la conveniencia del método, por su sencillez y porque permite la más eficiente comparación de resultados.

Su aplicación en nuestro medio, donde existe una incidencia de bocio comparable a la de las zonas geográficas de endemia bociosa, es de particular interés y utilidad, y para nosotros ha sido un medio de conocer mejor los problemas de funcionamiento de la glándula tiroides de estos pacientes.

En zonas geográficas donde no existe problema de la carencia de yodo, cifras de captación a las 24 horas superiores a 55% son compatibles con el diagnóstico de hipertiroidismo. Contrariamente, se ha demostrado en zonas con endemia que la glándula tiroides presenta una avidez aumentada por el yodo, manifestada por un aumento en el porcentaje de acumulación indistinguible, desde el punto de vista del método, con el del hipertiroidismo ante un paciente dado (3 - 4 - 5). Los niveles superiores a 55% que hemos encontrado en 45 de nuestros 100 casos estudiados, eutiroideos, desde el punto de vista clínico y del yodo proteico químico, revelan sin lugar a dudas que existe en nuestro medio carencia de yodo y que éste es un factor importante en el origen del bocio en Costa Rica; al menos esto es lo que hemos descubierto para habitantes de la Meseta Central.

Ante estos hallazgos, y dada la simplicidad de los estudios con radioyodo, nos ha parecido conveniente valorar técnicas adicionales en la solución del diagnóstico de las captaciones tiroideas aumentadas. Nuestra Unidad está realizando en la actualidad, junto con la captación a las 24 horas, determinaciones de los niveles plasmáticos del I-131 libre y ligado a las proteínas y pretendemos introducir en el futuro técnicas de cromatografía para separación de la fracción orgánica. Estos métodos ofrecen los resultados más confiables para el diagnóstico diferencial entre hipertiroidismo y captación aumentada por carencia.

## CONCLUSIONES

El estudio de los porcentajes de captación de yodo radiactivo obtenidos en los 100 primeros pacientes con bocio eutiroideo no tratados, nos ha demostrado que existe un alto porcentaje de captaciones aumentadas. Este dato, que es hallazgo determinado seguramente por carencia de yodo en nuestro medio, se deja planteado desde ahora para el clínico que interpreta los resultados de estudios funcionales con yodo radiactivo (I-131). Se requiere complementar el estudio con determinaciones de niveles plasmáticos y se sugiere la utilización de la prueba de Werner con triyodotironina que bloquea las captaciones aumentadas por carencia como método rápido para diagnóstico diferencial con hipertiroidismo.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—PEÑA, J.; VANEGAS, R.; FERNÁNDEZ, J.  
Experiencia con el tratamiento médico del bocio. Evaluación de los resultados en nuestro medio. Acta Méd. Cost. 8 (1), 53, 1965.
- 2.—Recomendaciones del grupo de expertos de la Agencia Internacional de Energía Atómica, a partir de la reunión de consultantes en 1960: Acta Radiológica, Vol. 58, Febr. - Dic. 1962.
- 3.—BARZELATTO, J.; ATRIA, A. Y ACEVEDO, H.  
El yodo radiactivo en el diagnóstico del estado funcional del tiroides. Rev. Méd. Chile, 82:519, 1954.
- 4.—BARZELATTO, J. AND STEVENSON, C.  
Diagnóstico diferencial de las captaciones tiroideas aumentadas. Rev. Argent. Endocrinol. Metab. 4:313, 1958.
- 5.—STAMBURY, J. B.; BROWNELL, G. L.; RIGGS, D. S.; PERINETTI, H.; ITAIS, J. AND DEL CASTILLO, E. B.  
Endemic Goiter. University Press, Cambridge, Mass., U. S. A. 1954.
- 6.—GOLDBER, I. J. L. AND FITZSIMONS, ELIZABETH, A.  
The thyroïdal accumulation of radioiodine as a clinical test for hyperthyroidism. Brit. J. Radiol. 31:428, 1958.
- 7.—POCHIN, E. H.  
Investigation of thyroid function and disease with radioactive iodine. Lancet 2:41, 83; 1950.
- 8.—WERNER, S. C. AND SPOONER, M. A.  
A new simple test for hyperthyroidism employing 1-triiodothyronine and the twenty-four- hours I-131 uptake method.  
Bull. N.Y. Acad. Med. 31, 137. 1955.