

CAPTACIÓN TIROIDEA DE I 131
EN ADULTOS NORMALES, EN NUESTRO MEDIO

- **Dr. Hernán Ferreira V.**
Encargado de la Sección de Radioisótopos
del Instituto de Investigación Clínica.

- **Lab. Gabriel Sulbarán Solís.**
Encargado de la Sección de Bioquímica
del Instituto de Investigación Clínica.

El advenimiento de los Isótopos Radiactivos ha proporcionado a la ciencia en general un poderoso vehículo de avance, y a la Medicina en particular un nuevo medio diagnóstico y de investigación. Las técnicas radioisotópicas han introducido al mismo tiempo simplicidad, precisión y el más alto grado de seguridad en la investigación de la cinética de las reacciones metabólicas y del funcionamiento de diversos órganos y sistemas.

Es probablemente en la exploración del funcionamiento de la tiroides donde mayor acogida han tenido estos procedimientos, pues permiten una exploración rápida y precisa de diversos aspectos del funcionamiento de la glándula. Una de las funciones de la glándula tiroides es la de concentrar selectivamente y retener el yodo. A pesar de que las glándulas salivares, la mucosa gástrica y el riñón pueden concentrar yodo, ellos no pueden retener.

Fué en 1940 cuando Hamilton y Hertz emplearon por primera vez el I 131 para medir la capacidad de fijación del yodo por la tiroides, bajo la hipótesis de que su metabolismo en nada se diferenciaría del de su isótopo estable I 127.

Se demostró entonces que se podía conocer cuantitativamente la acumulación de yodo en la tiroides, es decir, saber su capacidad de fijación como índice de funcionamiento, midiendo la radiactividad directamente sobre la región tiroidea, después de la ingestión de una dosis de I 131 de actividad específica conocida. La cantidad de yodo utilizada como dosis no afecta los resultados, pero como en todo trabajo con material radiactivo en humanos los resultados serán dependientes del tiempo en que se realice la prueba.

Por su precisión, especificidad, sencillez y fácil standardización, el nuevo método se ha generalizado como prueba standard de exploración tiroidea, siendo esta primera parte del ciclo iódico, de fijación o admisión del yodo, la que nos interesa a los fines del presente trabajo, en el cual nos proponemos determinar los porcentajes normales de dicha fijación en la zona de Maracaibo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han estudiado 30 personas, 13 mujeres y 17 hombres, en edades comprendidas entre 17 y 38 años, clínicamente sanas y seleccionadas como no poseedoras de condiciones interferentes a una limpia captación tiroidea del yodo.

Se les administró el I 131 por vía oral en forma de cápsulas (Radio-caps, sodium Radioiodide) en cantidades entre 40 y 58 microcuries.

La toma o detección se hizo a las 24 horas utilizando un detector de centelleo de 1½ pulgadas y un escalímetro Picker. El detector se colocó a 20 cms. del cuello sobre el área de la tiroides.

Se detectó en cada caso la actividad de una dosis exactamente igual a la administrada al "paciente", en un "fantasma", del cuello colocado igualmente a 20 cms. del detector, así como también la radiactividad ambiental.

El porcentaje de captación del yodo administrado, por parte de la tiroides, viene a ser ahora cuestión de un simple cálculo matemático.

RESULTADOS

El análisis matemático estadístico de las cifras obtenidas en este grupo de 30 personas, arrojó los resultados siguientes:

Media	Desviación Standard	Coficiente de variación	Cifras extremas
17.8 %	4.8 %	26.9 %	8.5 - 26.7 %

Considerando la media aritmética \pm 2 veces la desviación standard, obtendremos las cifras límites normales siguientes:

Mínima: 8.2 %

Máxima: 27.4 %

COMENTARIOS

El gráfico N° 1 da una visión de conjunto de los resultados, en los cuales observamos, de un modo general, una cifra baja de captación de yodo, en relación a los hallazgos en otras regiones. Las cifras dadas en otros países como normales varían generalmente entre 15 a 20% como niveles mínimos y 40 a 45% como máximos. Algunos autores han referido cifras máximas hasta de 55% y mínimas hasta de 10%, pero las más comúnmente aceptadas son entre 15 y 45%, con un promedio de 30%.

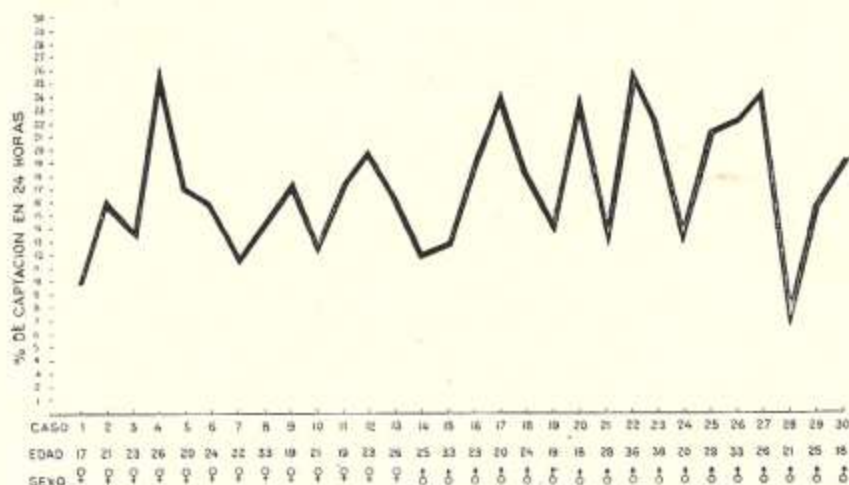
Refiriendo nuestros resultados a las cifras anteriores para un estudio comparativo, observamos que de los 30 casos, todos, o sea el 100%, están por debajo de la media, y 10, es decir el 33%, están por debajo de la cifra límite inferior.

También es de observar la tendencia a cifras más bajas en el grupo de mujeres, en el cual se hallan 8 de los 13 casos, o sea 61.5% con cifras por debajo de nuestra media aritmética, mientras que en el grupo de hombres solamente 7 de los 17 casos, o sea el 41.1%, muestran cifras inferiores a 17.8% de captación.

"En nuestro País, De Venanzi, Roche y Gerardi, investigaron en 1955 la captación en eutiroides para la zona de Caracas, pero la toma se hizo a las 48 horas, por lo cual no es posible comparar nuestros resultados con los obtenidos por ellos."

Consideramos esta comunicación como preliminar a una posterior de casuística más numerosa. La aquí presentada (30 casos), no creemos que garantice una sólida validez estadística, sino que debe tomarse como pri-

mer informe de un fenómeno observado en el curso de una investigación: relativamente bajo porcentaje normal de captación de yodo por la tiroides en nuestro medio, en comparación con cifras dadas para otras zonas geográficas.



RESUMEN

1. Se determinó el porcentaje de fijación de I 131 por la tiroides en un grupo de 30 personas clínicamente sanas.
2. Se utilizó el método de medición directa en el cuello sobre el área tiroidea, con un detector de centelleo de 1 ½ pulgadas y escalímetro Picker. Se administró entre 40 y 58 microcuries de I 131 y la toma se hizo a las 24 horas.
3. Los valores hallados fueron los siguientes: 8,2 a 27.4%. Media: 17.8%.

BIBLIOGRAFÍA

1. De Venanzi, F., Roche, M., Gerardi, A. "Captación de yodo radioactivo (I 131) por sujetos eutiroides de nuestro medio". Acta Med. Venezolana 3.4, 114 (1955).
2. De Visscher, N. and Beckers, C. "Les isotopes radioactifs en Médecine". Gauthier - Villars & Cie. París (1961).
3. Blanco-Soler, C. "Los radioisótopos en la clínica". Paz Montalbo. Madrid (1953).
4. Owen, Jr., C. A. "Diagnostic Radioisotopes". Charles C. Thomas. Publisher. Boston (1959).
5. Quimby, Feilterberg y Silver. "Radioactive Isotopes in Clinical Practice" Lea & Febiger. Philadelphia (1960).
6. Levinson, S.A. and Mac Fate, R.P. "Clinical Laboratory Diagnosis" Lea & Febiger. Filadelfia (1961).

Miguel Servet (1511-1553).

Descubrió la circulación de la sangre por los pulmones (circulación menor). Empezó su instrucción en un convento. Pasó luego, durante un lapso de cuatro o cinco años, por la Universidad de Zaragoza. Al trasladarse a Tolosa a estudiar leyes, este español insigne salió para siempre de su patria. Entregado al estudio de los problemas teológicos, abandona el Derecho. Expone sus ideas y problemas religiosos a grandes teólogos; y en vez de convencerles, abre el camino a persecuciones que lo conducirán a la muerte.

Establecido en Alemania, sus ideas causan tanto revuelo, que debe abandonar el país con nombre supuesto. Trabajando en Francia como traductor y corrector de pruebas, conoce a Luixoriano Champier, famoso médico de Lyon, quien lo hace decidirse a estudiar Medicina. Es alumno de Silvio y condiscípulo de Vesalio. Viajó por Austria e Italia. En el año 1546 publicó "Christianismi Restitutio", obra de carácter teológico en la que aparece su hipótesis sobre la circulación pulmonar. La inquisición lo condena a muerte, pero logra escapar a Francia. En Ginebra (con el nombre de Miguel Villaroni) concurre a la Catedral de San Pedro a escuchar al mismo Calvino. Es reconocido, apresado y procesado. Los calvinistas lo acusaron de herejía y lo quemaron vivo públicamente en Ginebra el 27 de octubre de 1553.

Antes de Servet, se creía que el centro de la circulación era el hígado. En su obra "Christianismi Restitutio", se lee: "el espíritu vital es generado por la mezcla que se efectúa en el pulmón, del aire ingerido y la sangre sutilmente elaborada, que el ventrículo derecho envía al izquierdo". La comunicación entre los dos ventrículos, sin embargo, no se efectúa a través del tabique central del corazón, sino que de una manera maravillosa, la sangre fluida es conducida por un largo rodeo, del ventrículo derecho a través de los pulmones, bajo cuya influencia se vuelve roja; baja de la arteria venosa a la vena arteriosa, desde donde el diástole la aspira finalmente hacia el ventrículo izquierdo". Estos párrafos claros, precisos, exactos, immortalizan a Miguel Servet.

El genio español, al morir en defensa de sus ideas, alcanza talla universal y se convierte en perenne ejemplo de hombre valeroso, y científico brillante y honesto.