

Prueba de Captación del Yodo Radiactivo

Dr. Néstor Arreaza-Colizza (*)

Hoy en día, cuando el médico bien informado de los recursos diagnósticos modernos sospecha de la posibilidad de alguna alteración de la función tiroidea de su paciente, se puede decir que por asociación de ideas, siempre piensa en las pruebas con yodo radiactivo.

Mucho es lo que se ha investigado, divulgado y escrito sobre estos procedimientos. Así mismo, abundan también los que han abusado de ellas y quienes se abstienen de solicitarlas, siendo la causa de ello la falta de un conocimiento apropiado del asunto.

En los párrafos que siguen sólo se pretende hacer un enfoque práctico de la prueba de captación de yodo radiactivo, con la intención de ayudar al médico a tener confianza para indicarla y así evitar se prive de disponer de un medio diagnóstico de evidente y comprobada utilidad.

Se procurará hacer una descripción de aquellos aspectos de la prueba que interesan al médico en su ejercicio diario de la profesión, evitando así entrar en detalles técnicos o teóricos de poca utilidad práctica.

Descripción:

La prueba de Captación del Yodo Radiactivo es la prueba básica, fundamental, la más conocida y utilizada en la exploración funcional de la tiroides. Está basada en la capacidad de esta glándula de concentrar y organificar el yodo para la elaboración de las hormonas tiroideas.

El trazador empleado es el Yodo-131, el cual, por sus características radiactivas, sigue siendo el radioisótopo del yodo más conveniente para estimar el estado funcional de la tiroides.

Sin ninguna preparación, salvo la investigación de algunos antecedentes del paciente que se expondrán más adelante, se le administran por vía oral unos 5 a 10 microcurios de I-131, en forma de yoduro de sodio.

(*) Hospital Universitario de Caracas y
Hospital Privado "Centro Médico de Caracas".

Esto generalmente se da en forma de solución en agua, la cual es completamente insípida e incolora, siendo así fácilmente ingerida por los pacientes sin ninguna dificultad ni recelo. Luego hay que dejar transcurrir algunas horas para que el yodo radiactivo administrado sea captado por la glándula tiroides.

La forma usual consiste en hacer la medición de la cantidad de yodo radiactivo presente en la tiroides 24 horas después de ingerida la dosis antes señalada. En ciertos casos, especialmente cuando se sospecha hipertiroidismo, se puede hacer también una determinación temprana de la captación a las 2 horas, o a las 6 horas de recibida la dosis.

Por supuesto que los valores son diferentes para cada una de estas modalidades, tal como se verá luego.

El examen propiamente es sumamente sencillo, sin molestias de ninguna clase para el paciente. Generalmente sentado, también puede estar acostado, se le coloca frente al cuello, a nivel de la glándula tiroides, un tubo de centelleo para captación externa; es decir, sin que el aparato siquiera toque al paciente, y mediante medidores electrónicos apropiados, se determina entonces la cantidad de radiactividad presente en la tiroides. Este valor así encontrado se compara con la radiactividad que previamente se ha medido de una muestra o patrón que contiene una dosis exactamente igual a la que fue administrada al paciente; esta comparación se hace electrónicamente en los aparatos contadores modernos, o mediante simple cálculo aritmético manual.

Interpretación:

Los valores normales de esta prueba varían según el sitio o región geográfica donde se realice. Así, en lugares donde la ingesta de yodo es elevada, las cifras de captación tienden a ser bajas. Los límites normales generalmente varían entre 15% y 50% de la dosis administrada.

Cuando el resultado está por debajo del 15%, la prueba es entonces sugerente de hipofunción tiroidea; así mismo, cuando la captación es mayor del 50%, es compatible con hipertiroidismo.

Para la variante de captación a las 2 horas, se aceptan como normales los valores comprendidos entre 2% y 13%; y para la captación a las 6 horas, de 3% a 25%.

Precauciones:

Gran cuidado se ha de tener en investigar ciertos antecedentes del paciente que puedan influir en los resultados de la prueba: si ha reci-

bido yodo en alguna forma, la captación por la tiroides estará disminuida y los resultados de la prueba serán muy bajos, sin haber realmente hipofunción tiroidea.

Son formas frecuentes de contaminación yódica: a) exámenes radiológicos con medios de contraste yodados (colecistografía, urografía, histerosalpingografía, mielografía); b) ingestión de compuestos yodados, tales como productos polivitamínicos asociados con minerales (yodo entre otros), soluciones yodadas (lugol, yoduros), jarabes para la tos, ciertos antiparasitarios yodados (enterovioformo y similares); c) aplicaciones de tópicos yodados (tinturas, pomadas).

También deprimen la captación tiroidea ciertos medicamentos: hormonas tiroideas, productos antitiroideos, salicilatos, sulfas, corticoesteroides, antihistamínicos.

En estos casos lo indicado es suspender la medicación que produce la interferencia, siempre que esto se pueda, y aplazar la realización de la prueba: 2 a 3 semanas, en los casos de ingestión de medicamentos o contaminación yódica, y 3 a 4 meses, como mínimo, cuando ha sido empleado algún medio de contraste yodado.

También influye en la captación de yodo por la tiroides el estado funcional de los riñones, pues se asume que normalmente parte del yodo ingerido se excreta por la orina. La única limitación de la prueba es que está contraindicada en las embarazadas.

Cantidad de yodo:

Un aspecto interesante de aclarar es el referente a la cantidad de yodo como elemento que se administra bajo la forma de yodo radiactivo para la prueba de captación. Se ha calculado que la dosis usual de 10 microcurios de yodo-131, contiene solamente 8×10^{-8} miligramos (0,0000-0008 mg.) de yodo; en otras palabras, la cantidad de yodo que recibe el paciente es de 8 cienmillésimas de miligramo, lo cual es fácil comprender, nunca provocará reacción de intolerancia alguna, así como tampoco puede interferir en la dosificación de yodo en la sangre, pues, la cantidad de yodo administrada es tan pequeña, que es indetectable con procedimientos químicos.

Eficiencia y radiación:

En lo que se refiere al valor de la prueba, varían mucho los criterios. En general, se dice que la prueba es eficiente en el 90% de los casos, cuando se trata de hipertiroidismo, y en el 70%, en los estados de hipotiroidismo.

Siempre que se trata del empleo de sustancias radiactivas en seres humanos, es oportuno expresar las dosis de radiación que recibe el paciente, para que así quede disipado cualquier temor que se pueda tener para indicar este tipo de exámen.

Con la dosis de yodo-131 de 10 microcurios, la radiación absorbida por todo el cuerpo y por las gónadas es de 4 a 10 milirads, y de 10 a 20 rads por la glándula tiroides. Las dosis máximas permisibles en un año, internacionalmente aceptadas, son de 5 r para todo el cuerpo y las gónadas, y de 30 r por la tiroides. Como se puede ver, la radiación que recibe un paciente a quien se le hace una prueba de captación de yodo-131 está muy por debajo de los límites aceptables.

Conclusión:

La prueba de Captación de Yodo-131 es una prueba sencilla, incruenta e inócua, la cual, sin llegar a ser 100% eficiente, es útil en el estudio del estado funcional de la glándula tiroides, por lo cual siempre debe tenerla presente el médico, al sospechar alguna posible disfunción tiroidea de su paciente.