

HOSPITAL DOCENTE PROVINCIAL V. I. LENIN. HOLGUIN

Tratamiento del hipertiroidismo con iodo radiactivo. Estudio de 35 casos

Por los Dres.:

NELSON CRESPO VALDES*, AURELIO ARMENGOL NORIEGA**,
JOAQUIN GONZALEZ QUINTANA*** y FRANCISCO CARVAJAL MARTINEZ****

Crespo Valdés, N. y otros. *Tratamiento del hipertiroidismo con iodo radiactivo. Estudio de 35 casos.* Rev Cub Med 20: 3, 1981.

Se estudiaron treinta y cinco pacientes que presentaron hipertiroidismo, quienes habían sido tratados con diferentes dosis de radioisótopo en un período comprendido de 1 a 4 años. Se analizan sus resultados y se encuentran 27 casos (77%) eutiroideos, 7 casos (20%) hipertiroideos y sólo un caso hipotiroideo. Se comparan sus resultados con los obtenidos por otros autores.

INTRODUCCION

Se sabe desde hace muchos años que el iodo radiactivo constituye un arma poderosa del arsenal terapéutico, especialmente en el tratamiento de la tirotoxicosis. *Fermi*¹ en 1934, preparó el primer isótopo radiactivo del iodo, siguiéndoles *Flertz*² y *Hamilton*³ en 1942 con otra serie de experimentos donde demostraban la mayor avidez por este isótopo en bocios de pacientes hipertiroideos.

El fundamento de esta terapéutica está basado por tanto en la avidez por el iodo de las células de la tiroides, pues el isótopo es preferentemente captado

por esta glándula y así la radiación ionizante afecta selectivamente el parénquima tiroideo. Por este motivo, debido a sus propiedades físicas y al grado de penetración de la radiación, afecta poco los tejidos adyacentes más allá de esta glándula, por lo cual el ¹³¹I se mantiene como el isótopo más generalmente empleado en la práctica, el cual tiene una vida media de alrededor de 8 días.

En la década de 50 aparecen las primeras publicaciones sobre los resultados beneficiosos obtenidos en el tratamiento de la tirotoxicosis con esta sustancia, a la cual siguen numerosos trabajos donde los autores exponen experiencias con dicho isótopo.⁴⁻⁷

El aspecto fundamental de nuestro trabajo es mostrarles nuestra modesta experiencia del tratamiento de 35 pacientes con bocio tóxico difuso, con el objetivo de evaluar dicha terapéutica en nuestro medio, por lo demás novedosa.

Algunos la consideran la forma ideal de tratamiento por la fácil forma de ad

* Especialista de I grado en endocrinología. Hospital docente "V. I. Lenin". Holguín.

** Especialista de I grado en medicina interna. Hospital docente "V. I. Lenin". Holguín.

*** Especialista de I grado en oncología. Hospital docente "V. I. Lenin". Holguín.

**** Especialista de I grado en endocrinología. Instituto de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas. Vedado, Ciudad de La Habana.

ministración por vía oral, no tener necesidad de ingresar al paciente y además evita los riesgos habituales de toda intervención quirúrgica y sus posibles secuelas.

Sin embargo, otros autores demuestran la alta incidencia de hipotiroidismo con el decursar de los años, como *Block*⁶ y *Herschman*,⁷ aunque esto pudiera estar influido por la dosis administrada.¹⁰⁻¹²

Se sabe además que la irradiación induce la formación de tumores en la mayoría de los tejidos y que potencia las propiedades carcinogénicas de la mayoría de las sustancias químicas, por lo que ha sido planteada por diversos autores^{13,14} que no recomiendan su uso, sin embargo, *Pochin*¹⁵ analizó 60 000 pacientes que habían recibido este tratamiento y no encontró una incidencia mayor al resto de la población normal.

Por último, se señala el poco control del hipertiroidismo con dicho tratamiento, por lo que es necesario emplear una segunda o tercera dosis.¹⁰ No obstante, el yodo radiactivo ha demostrado ser un método sencillo para el tratamiento de la tirototoxicosis, siendo el método de elección en la mayoría de los pacientes con hiperfunción de la glándula tiroidea y sólo el futuro dirá la última palabra con la evaluación del material informado en la literatura mundial.

MATERIAL Y METODO

Se citaron todos los pacientes que habían recibido tratamiento con yodo radiactivo procedentes de la consulta de endocrinología del hospital docente provincial "V. I. Lenin" de Holguín, acudieron 35 de los mismos. A todos los pacientes se les investigó la dosis de yodo radiactivo que habían recibido en mili-curies y si éstas hubieron de repetirse agrupándose entonces como tal, se determinó además el tiempo transcurrido de la última dosis del radioisótopo, así como el estado actual de la función tiroidea.

A todos los pacientes se le realizaron los siguientes complementarios: PBI, captación 1-131, colesterol, hemograma,

determinándose como eutiroideos aquéllos que estaban libre de síntomas de hiper o hipofunción tiroidea seis meses después del último tratamiento, respaldados además por valores normales de las pruebas mencionadas.

RESULTADOS Y COMENTARIOS

En nuestro grupo de 35 pacientes vemos que predomina el grupo de 25-44 años con 23 pacientes (66%); no se encontró ninguno por encima de 64 años (cuadro I). El paciente más joven tenía 18 años y el de mayor edad 64 años.

En el cuadro II podemos observar el predominio del sexo femenino con 25 casos (71%), lo cual es frecuente en esta enfermedad.

CUADRO I

FRECUENCIA SEGUN GRUPOS DE EDADES EN 35 PACIENTES ESTUDIADOS

Grupos de edades	Número	%
15-24 años	2	9
25-44 años	23	66
45-64 años	10	25
Total	35	100

CUADRO II

FRECUENCIA SEGUN SEXO EN 35 PACIENTES ESTUDIADOS

Sexo	Número	%
Masculino	10	29
Femenino	25	71
Total	35	100

CUADRO III

ESTADO FUNCIONAL TIROIDEO EN 35 PACIENTES ESTUDIADOS

Paciente	Número	%
Eutiroideos	27	77
Hipertiroideos	7	20
Hipotiroideos	1	3
Total	35	100

CUADRO IV

ESTADO FUNCIONAL TIROIDEO EN POBLACION CON LA DOSIS DE 1 A 3 MCI

Una dosis	Número	%
Eutiroideo	20	76
Hipertiroideo	5	19
Hipotiroideo	1	5
Total	26	100

Dos dosis	Número	%
Eutiroideo	4	67
Hipertiroideo	2	33
Hipotiroideo	0	0
Total	6	100

CUADRO V

ESTADO FUNCIONAL TIROIDEO EN RELACION CON LA DOSIS DE 4 A 7 MCI

	Número	%
Eutiroideos	3	100
Hipertiroideos	0	0
Hipotiroideos	0	0
Total	3	100

En el cuadro III se demuestra el estado funcional tiroideo encontrándose 27 casos (77%) eutiroideos, 7 (20%) hipertiroideos y sólo un caso con síntomas y signos de hipotiroidismo.

La alta frecuencia de casos eutiroideos en nuestra serie (77%) demuestra la eficacia del tratamiento empleado y se corresponde con un trabajo similar realizado por *Quirantes*¹⁷ en el IEEM, quien en 83 pacientes hipertiroideos tratados con 1-131 encontró una frecuencia de eutiroideos del 73,5%, hipertiroideos 18,1% y 7 pacientes hipotiroideos (8,4%).

Acerca de la presencia del hipotiroidismo muchos autores^{18, 20} están de acuerdo en que a mayor dosis del radioisótopo existe mayor frecuencia de esta complicación, aunque en nuestro único

caso se utilizó una dosis de 3 milicurios con un tiempo de administración de 2 años.

En la práctica médica observamos que en los pacientes con grandes bocios es preferible el tratamiento quirúrgico por razones estéticas y por el hecho de no utilizar considerables dosis de 1-131 para su control.

En relación con la dosis administrada se muestra en el cuadro IV el estado funcional de acuerdo con la dosis administrada encontrándose el 76% de los casos eutiroideos con una primera dosis 1 a 3 mci y 19% hipertiroideos. En 6 pacientes que se le aplicaron una segunda dosis para su control, 2 permanecen hipertiroideos.

Los pacientes de nuestra serie tienen un tiempo transcurrido desde la administración del isótopo que oscila de 1-2 años (62%), 3 años (33%), encontrándose sólo un caso de 4 años.

En el cuadro V se observa el estado funcional de 3 pacientes que se le administraron dosis de 4 a 7 mci con buenos resultados.

*Quirantes*¹⁷ en su trabajo informa que en un grupo de 24 pacientes que recibieron una dosis de 4 a 7 mci, encontró 17 (70,8%) eutiroideos y 7 (29,2%) hipotiroideos. Nosotros en nuestro trabajo por el escaso número de pacientes tratados en esta última dosis no podemos hacer conclusiones.

En nuestro trabajo no detectamos ninguna otra afección que pudiera relacionarse con la administración del radioisótopo.

Respecto a la incidencia del hipotiroidismo, que es la complicación más señalada durante el tratamiento, es posible que utilizando dosis menores,^{10,21} se previene en gran medida, aunque en ocasiones tengamos que repetir una segunda dosis a los 6 meses.

Desde luego, no hay unanimidad de criterios respecto a la dosis óptima de 1-131 y sólo con un estudio a largo plazo con mayor número de casos conjuntamente con el análisis de lo informado en la literatura mundial nos pondrá en

condiciones de un dictamen justo del tratamiento ideal.

CONCLUSIONES

1. El tratamiento del hipertiroidismo con yodo radiactivo es un método eficaz y sencillo que nos ahorra los

inconvenientes de una intervención quirúrgica.

2. Recomendamos las dosis menores de 1 a 3 con el objetivo de prevenir la posibilidad del hipotiroidismo.
3. De no obtener control con la primera dosis se puede utilizar una segunda dosis del radioisótopo a los 6 meses e incluso una tercera dosis.

SUMMARY

Crespo Valdés, N. et al. *Hyperthyroidism treatment with radioactive iodine. Study of 35 cases.* Rev Cub Med 20: 3, 1981.

Thirty five patients with hyperthyroidism occurrence who have been treated with different radioactive isotope dosis for a period from 1 to 4 years are studied. Results are analyzed and 27 euthyroid cases (77%), 7 hyperthyroid cases (20%) and only one hypothyroid case are found. Results are compared with those obtained by other authors.

RÉSUMÉ

Crespo Valdés, N. et al. *Traitement de l'hyperthyroïdie par du iode radioactif. A propos de 35 cas.* Rev Cub Med 20: 3, 1981.

Trente-cinq patients atteints d'hyperthyroïdie, lesquels avaient été traités par différentes doses de radio-isotope pendant une période de un á quatre ans, sont étudiés. Suivant l'analyse des résultats nous avons trouvé: 27 cas (77%) euthyroïdiens, 7 cas (20%) hyperthyroïdiens et un seul cas hypothyroïdien. Ces résultats sont comparés aux obtenus par d'autres auteurs.

РЕЗУМЕ

Кресно Бајибфлс, Н. и ап. Јлекемије **нмепТпнпнн3Ма с nowомBio** пафлHоаKTHBHоrо noflа. HccJieflOBaиe 35 cjjirqaеB. Rev cub Med 20: 3, 1981.*

HaMH óhjih HCCJieflOBaHU TpmwaTt hhtb naiweirroB, KOTOpue cTpaaja BH ranepTnpOHJT.H3MOM h KOTopje óhjih jieqar.iH b HameM oT^ejeHHii b Te aerara nepao^a ot l jo 4 JieT, nocpeii;cTBOM pasjiniHHX ,n,03 pa- •jmoH3oTonoB. B HacTOHiaeñ paóoTe iipobojchtch aHajiaa JieqemH n- ero pe3yjiBTaTH, npH stom BHHBJweTCH, ^to 27 cjjirqaеB (77%) sv- THpoiiflHH, 7 cjjirqaеB (20%) nмepTHponmm h tojibko ofIMH cjjirqaйт- ranoTiipoimeH. Hanm pe3yjn>TaTu opaBHUBajoTCH c pe3yjiBTaTaMM, no JIIPieHHMH KпpHMH ffIBTOpaMH.

BIBLIOGRAFIA

1. *Fermi, E.* Radioactivity induced by neutrons bombardment. Nature 133: 757, 1934.
2. *Hertz, S. et al.* Radioactive iodine as an indicator In thyroid physiology. J Clin In- vest 21: 25, 1942.
3. *Hamilton, J. G.; J. H. Lawrence.* Recent clinical development in the therapeutic application of radio-phosphorus and radioiodine. J Clin Invest 21: 624, 1942.
4. *Larson, L.* Radioiodine treatment of toxic goiter. Acta Chir Scand 110: 125, 1955.
5. *Marinello, Z.; fi. Cárdenas.* Reporte y análisis de 156 casos tratados con isótopos radiactivos. Arch Cub Cáncer 18: 39, 1959.
6. *Sud, L.; B. Joffe.* Results of treatment of toxic goiter with radioactive iodine. J Clin Endocrinol 13: 107, 1953.

7. *Wiener, J. D.* Iodine - 125 treatment for thyrotoxicosis. *Lancet* 1: 783, 1970.
8. *Block, M. A.* Surgery versus radioactive iodine for hyperthyroidism. *Surg Gynecol Obstet* 125: 1083, 1967.
9. *Herscliman, J. M.* The treatment of hyperthyroidism. *Ann Intern Med* 64: 1306, 1966.
10. *Ochoa Torres, F.* Estado actual del hipertiroidismo en Cuba. Tesis de grado. La Habana, 1970.
11. *Einhorn, J.; J. H. Wiclund.* Hypothyroidism following 1-131 treatment for hyperthyroidism. *J Clin Endocrinol Metabol* 26: 33, 1966.
12. *Hamburger, J. I. et al.* Delay in control 1-131 treated thyrotoxicosis is avoidable. *J Clin Endocrinol Metabol* 28: 721, 1968.
13. *Baker, H. I/I.* Anaplastic thyroid cáncer after radioiodine therapy. *Cáncer* 23: 855, 1969.
14. *Me Brido, J. A.* Acute leukemia after treatment for hyperthyroidism with radioactive iodine. *Br Med J* 2: 736, 1964.
15. *Pochin, E. E.* Leukemia following radioiodine treatment of thyrotoxicosis. *Br Med J* 2: 1545, 1960.
16. Radioiodine treatment of thyrotoxicosis. *Lancet* 1: 23, 1972.
17. *Ouirantes, A.* Tratamiento del hipertiroidismo con iodo radioactivo. *Rev Cub Med* 15: 179, 1976.
18. *Hegen, G. P. et al.* Comparison of high and low dosage levels of 1-131 in treatment of thyrotoxicosis. *N Engl J Med* 277: 559, 1967.
19. *Dunn, J. T.; E. M. Chapman.* Rising incidence of hypothyroidism after radioactive iodine therapy in thyrotoxicosis. *N Engl J Med* 271: 1037, 1964.
20. *Beling, V.; J. Einhorn.* Incidence of hypothyroidism and recurrences following 1-131 treatment or hyperthyroidism. *Acta Radiol* 56: 275, 1961.
21. *Smith, R. NG. M. Wilson.* Clinical trial of different dosis of 1-131 in treatment of thyrotoxicosis. *Br Med J* 1: 129, 1967.

Recibido: agosto 3, 1979.

Aprobado: diciembre 20, 1980.

Dr. *Nelson Crespo Valdés* Hospital
docente "V. I. Lenin" Holguín.