

## Tratamiento del hipertiroidismo en el niño\*

Por los Dres.:

RICARDO GÜELL\*\*, RUBÉN PADRÓN\*\*\*, JULIO GONZÁLEZ\*\*\*

Güell, R. et al. *Tratamiento del hipertiroidismo en el niño*. Rev. Cub. Ped. 45: 4, 5, 6, 1973.

Se describen las medidas generales y específicas que constituyen el tratamiento del hipertiroidismo en el niño. Se recomienda que entre las primeras, o sea, las generales, se debe aislar al niño de los ambientes escolar y familiar, a fin de evitar desgastes y ansiedad, así como administrar barbitúricos a dosis habituales en pediatría, para casos con gran irritabilidad e insomnio. Se señalan entre los segundos, o sea, entre las medidas específicas, tres tipos de tratamiento: médico, quirúrgico y con I-131. Se concluye que no debe hablarse de un tratamiento ideal, sino que deben manejarse los tres, con un criterio individual, de acuerdo a las características de cada paciente.

Actualmente, el tratamiento del hipertiroidismo juvenil descansa sobre dos puntos que guardan estrecha relación entre sí y que son: las medidas generales y las medidas específicas dirigidas contra la enfermedad.

### MEDIDAS GENERALES

Durante los primeros momentos se hará lo posible por evitar o disminuir la tensión que el medio ambiente ejerce sobre el niño. Esto puede conseguirse hospitalizando al paciente durante las dos o tres primeras semanas de tratamiento, a fin de separarlo de la escuela, así como del ambiente familiar. De esta forma se evita el gasto excesivo de energía que implica la actividad infructuosa, y la ansiedad que pudiera causar el ambiente familiar. En ciertos casos con gran irritabilidad e insomnio,

es aconsejable la sedación antes de acostarse con barbitúricos, o mejor aún, con reserpina, a las dosis habituales en pediatría, con lo cual se mejora el aprovechamiento del reposo nocturno.<sup>11</sup>

En la medida que el paciente vaya mejorando, se le puede permitir un mayor grado de actividad, hasta que más tarde pueda incorporarse a la escuela y a sus actividades habituales.

Debido al gran desgaste que presenta el niño, es necesario garantizarle un aporte calórico adecuado a sus necesidades, suministrándosele una dieta balanceada, rica en carbohidratos, proteínas y grasas, así como suplemento de vitaminas y minerales. Es también aconsejable la administración de alimentos entre las comidas y por la noche.

### MEDIDAS ESPECÍFICAS

Esencialmente existen tres tipos de tratamientos a utilizar:<sup>6,11</sup>

- A) Tratamiento médico.
- B) Tratamiento quirúrgico.
- C) Tratamiento con I-131.

Existe gran controversia sobre cuál es el tratamiento óptimo en el hipertiroidismo juvenil. Nosotros consideramos que la elección del tratamiento debe estar fundamentada en las condi-

\* Trabajo presentado en la primera Jornada Interna del Inst. de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas, en La Habana con fecha diciembre 16 y 17 de 1971.

\*\* Endocrinólogo, Especialista de 1er. Grado. Responsable del Dpto. de Pediatría del Instituto de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas, Zapata y D, Vedado, La Habana. (Dtor.: Profesor Oscar Mateo de Acosta).

\*\*\* Residente de 3er Año del Instituto de Endocrinología y Enfermedades Metabólicas.

ciones específicas del paciente a tratar y estar condicionada a posibles cambios si fuera necesario.

En nuestra serie de 18 casos (Cuadro I), se administró tratamiento médico a 17 de ellos; éste consistió en drogas antitiroideas solas o asociadas a reserpina, prednisona y/o tiroides desecado. En 7 de estos casos fue necesario tratamiento quirúrgico al no lograrse un buen control con el tratamiento médico. Se utilizó el I-131 en 4 pacientes.

#### A) Tratamiento médico

Por ser el niño muy susceptible a este tipo de tratamiento, aconsejamos debe ser el primero que se ensaye.

Entre las drogas antitiroideas existentes más utilizadas y que mejores resultados han dado, están el propiltiouracilo y el metimazol.

Las dosis recomendadas son de 300 a 400 mg de propiltiouracilo o 30 a 40 mg de metimazol al día, divididas en tres dosis, cada 8 horas.<sup>15</sup> Recientemente, algunos autores han reportado buenos resultados con la administración de la dosis total una sola vez al día.<sup>1,2</sup> Nuestra experiencia utilizando este método de administración inicial no nos ha reportado resultados satisfactorios. Estas dosis son mantenidas hasta que el paciente obtiene el estado eutiroideo, disminuyéndose entonces hasta la dosis

CUADRO I  
TRATAMIENTO DEL HIPERTIROIDISMO EN EL NIÑO  
(Dpto. de Pediatría IEEM)

Paciente	Drogas anti-tiroideas	Reserpina + Prednisona	Tiroides Desecado	Cirugía	I-131
J. S. N.	Prop.	—	Si	—	—
Y. D. G.	Prop.	—	Si	—	—
M. E. I.	Prop.	—	Si	—	—
E. D. V.	Prop.	—	Si	—	—
D. F. R.	Prop.	—	Si	—	—
L. T. R.	Prop.	Si	Si	—	—
I. C. R.	Prop.	Si	Si	—	—
M. P. P.	Prop.	—	—	Si	—
A. C. P.	Prop.	Si	—	Si	—
I. R. P.	Prop.	Si	—	Si	—
E. P. G.	Prop.	Si	—	Si	—
M. S. R.	Prop.	Si	—	Si	—
A. R. C.	Prop.	Si	—	Si	—
M. P. T.	Met./Prop.	Si	Si	Si	—
M. M. O.	Prop.	—	—	—	Si
I. R. S.	Prop.	Si	—	—	Si
C. D. A.	Met.	—	—	—	Si
L. M. B.	—	—	—	—	Si

Leyenda:

Prop. = Propiltiouracilo. Met. = Metilouracilo.

mínima mientras existe este estado, cantidad que se continúa administrando por lo menos durante dos años.

Con este tratamiento, al principio, la glándula puede presentar una superficie algo irregular y su consistencia suele hacerse más blanda y elástica. Con el transcurso del tiempo, el agrandamiento regresa hasta alcanzar su tamaño normal. Nosotros, al igual que otros autores, hemos encontrado que cuando el tiroides, bajo tratamiento, no disminuye su tamaño, el pronóstico es poco favorable respecto a una remisión permanente, por lo que el suspender la terapéutica puede llevar a una recaída. En los casos en que la glándula aumenta notablemente de tamaño en el curso del tratamiento, aconsejamos disminuir la dosis de antitiroideos y asociar tiroides desecado;<sup>5</sup> aunque en dos de nuestros casos hemos preferido mantener las dosis iniciales hasta llevar al paciente al estado eutiroides y asociar tiroides desecado a la dosis de 120 mg por metro cuadrado de superficie corporal al día, para mantener un mejor control. También asociamos tiroides desecado en 5 casos que presentaban signos o síntomas de hipotiroidismo.

Durante este tiempo nos guiamos por el índice de tirotoxicosis para su evolución. También suelen ser útiles el P.B.I. y el reflexoaquilograma para valorar la respuesta al tratamiento. El colesterol puede elevarse y el P.B.I. caer a niveles subnormales antes que aparezcan signos clínicos de hipotiroidismo.

Con el uso de drogas antitiroideas se han reportado distintas manifestaciones de intolerancia a las mismas, como son: erupciones cutáneas, fiebre medicamentosa, náuseas, diarreas, dolores abdominales a tipo cólico, cefalalgia, neu-

tropenia y agranulocitosis, siendo esta última la más grave de todas y de comienzo brusco. Otras alteraciones menos frecuentes aún, son la linfadenopatía cervical, los edemas en miembros inferiores, hepatitis, caída del cabello y pérdida del sentido del gusto. En muchos de estos casos no es necesario suspender el tratamiento, aconsejándose el uso de antihistamínicos, y de persistir, probar con otros medicamentos. Por todo ello, durante los primeros momentos del tratamiento, es aconsejable ver al paciente tantas veces como sea necesario, advirtiéndole acerca de la aparición de signos de intolerancia. La indicación de hemogramas seriados en busca de agranulocitosis, carece de utilidad, ya que la misma, como se dijo anteriormente, es de aparición brusca. En nuestra serie no se presentó ninguna reacción secundaria a estas drogas.

El tratamiento medicamentoso no suele prolongarse por más de dos años.<sup>6</sup>

En aquellos niños cuya glándula tiende a permanecer de gran tamaño, sin notar signos de regresión durante los 4 a 6 primeros meses de tratamiento, debe valorarse otro método terapéutico.

Se han utilizado otros fármacos como coadyuvantes de las drogas antitiroideas, entre ellos: la reserpina, la guanetidina y los corticosteroides.<sup>14</sup>

En 9 de nuestros casos se asoció reserpina y prednisona como coadyuvantes; y en 8 se utilizaron solamente drogas antitiroideas. La evolución de ambos grupos ha sido similar y no hemos encontrado modificaciones notables con el uso de tales medicamentos, por lo que no aconsejamos su empleo sistemático.

#### B) Tratamiento quirúrgico

Existen indicaciones específicas con respecto a este tratamiento, como son:

mala respuesta al tratamiento médico, recaída una vez suspendido el mismo, sensibilidad a las drogas utilizadas y poca cooperación por parte de los padres y el niño.

El tratamiento quirúrgico consiste en la tiroidectomía subtotal, en la cual se dejará suficiente cantidad de tejido tiroideo para mantener el estado eutiroideo, sin necesidad de terapia sustitutiva.<sup>13</sup>

El paciente que va a ser sometido a la intervención quirúrgica, debe prepararse con drogas antitiroideas durante 3 ó 4 meses, a fin de llevarlo a su estado metabólico normal. 10 a 14 días antes de la operación, debe asociarse yoduro de potasio o solución Lugol, de 5 a 20 gotas al día, divididas en tres subdosis<sup>10</sup> a fin de que la glándula adquiera una mayor consistencia, disminuyendo su vascularización. Es posible que con las soluciones yodadas se presenten manifestaciones de vasculitis por sensibilidad, mejorando las mismas con el uso de antihistamínicos. En dos de nuestros pacientes se constataron dichas manifestaciones, por lo que se suspendió el Lugol y se prepararon con triyodotironina, a la dosis de 75 meg al día, durante las tres semanas previas. Con esto la glándula, aunque aumenta su consistencia, no disminuye tanto su vascularización como ocurre con el yodo.

En la literatura médica se han reportado numerosas complicaciones con el tratamiento quirúrgico del hipertiroidismo en el niño,<sup>4,8</sup> como son: hipoparatiroidismo transitorio o permanente por lesión o extirpación de las paratiroides, parálisis de los nervios recurrentes laríngeos o sección de los mismos, hemorragias, sepsis, embolia gaseosa,

lesión de las estructuras cervicales vecinas, hipotiroidismo y la crisis o tormenta tiroidea, que aunque se debe fundamentalmente a una mala preparación quirúrgica, puede verse también en el curso del tratamiento con I-131 y en otras circunstancias.

En nuestros 7 pacientes operados las complicaciones fueron las siguientes (Cuadro II): 4 presentaron sangramiento local (a nivel de la herida), y uno de éstos presentó manifestaciones de hipoparatiroidismo que cedieron al administrarle sales de calcio por vía bucal. En ningún paciente se presentó tetania aguda. Si ésta aparece, recomendamos la administración del gluconato de calcio al 10%, por vía endovenosa, a razón de 2 cc por kilogramo de peso corporal, no pasando de 20 cc y vigilando atentamente la frecuencia cardíaca para suspender en caso de bradicardia.

Las complicaciones mediatas más frecuentes, son el hipotiroidismo y el hipoparatiroidismo. El hipotiroidismo, que según *Saxena* y *Col.*<sup>12</sup> puede verse en el 35% de los casos aproximadamente, es de buen pronóstico, siempre y cuando se trate adecuadamente, lo que permitirá que el niño crezca y se desarrolle normalmente. Esta complicación se constató en tres de los pacientes de nuestra serie, a los que actualmente se administra tratamiento sustitutivo. El paciente que hizo manifestaciones de hipoparatiroidismo en el posoperatorio inmediato, ha persistido con sintomatología, por lo que añadimos vitamina D al tratamiento.

### C) Tratamiento con I-131

En los últimos años, el uso del yodo radiactivo como tratamiento, a pesar de ser muy discutido, ha ido en aumento.<sup>5,9</sup>

**CUADRO II**  
**TRATAMIENTO QUIRURGICO: COMPLICACIONES**

Paciente	C. Inmediatas	C. Mediatas	Estado Metabólico Actual
M. P. T.	—	Hipotiroidismo*	Eutiroides (+ Tto.)
M. S. R.	—	Hipotiroidismo	Eutiroides (+ Tto.)
M. P. P.	Sangramiento local	Hipotiroidismo	Eutiroides (+ Tto.)
E. P. G.	Sangramiento local Hipoparatiroidismo	Hipoparatiroidismo	Eutiroides (+ Tto.)
I. R. P.	Sangramiento local	?	No concurre a consulta
A. R. P.	Sangramiento local	—	Eutiroides
A. C. P.	—	—	Eutiroides

*Leyenda:*

\* *Tiroidectomía total por carcinoma papilar.*

Las dosis administradas son inferiores a las del adulto, debido al hecho de que la glándula en el niño es más pequeña, con menos variaciones morfológicas y menos zonas de tejido cicatricial, lo cual hace que el yodo se distribuya de una forma más uniforme dentro de la misma.

Antes de iniciar el tratamiento con I-131, algunos aconsejan el uso de propiltiouracilo una semana antes, con lo que se evitaría el peligro de la crisis tiroidea,<sup>11</sup> sin embargo, otros autores no son de igual opinión.

El propil se suspende unos días antes para reiniciarlo la semana siguiente a la administración de I-131.

Con esta terapéutica se han visto recidivas, siendo necesaria la administración de dos o más cursos de tratamiento.

Muchos autores consideran que la única complicación seria de este tipo de tratamiento es el hipotiroidismo.<sup>5</sup> Algunos, sin embargo, consideran que el riesgo potencial de las radiaciones al niño, sobrepasa las ventajas que el mismo pudiera brindar.<sup>7,8</sup>

Su indicación la encontramos justificada en aquellos casos que por su estado general o por oposición de los padres no puedan ser sometidos a tratamiento quirúrgico y/o que presenten gran sensibilidad a las drogas anti-tiroideas.

Administramos I-131 a 4 casos por condiciones específicas de los mismos (Cuadro III). No se presentaron complicaciones en caso alguno, y todos se mantienen eutiroides hasta el momento actual.

Creemos que el número de casos es poco, y el tiempo de evolución corto para hacer conclusiones.

#### *Crisis o tormenta tiroidea*

Es una complicación que puede presentarse, tanto con el tratamiento quirúrgico como con I-131.<sup>11,12</sup> Se ve principalmente en los casos que han ido mal preparados al acto quirúrgico. Es posible verla además en el curso de infecciones agudas y sobreagudas, traumatismos, estados carenciales, acidosis diabética y en el tratamiento quirúrgico de urgencia en otras áreas del cuerpo.

CUADRO III  
TRATAMIENTO CON I-131

Paciente	Motivo	Complicaciones	Estado Metabólico Actual
L. M. B.	Trastornos psiquiátricos	—	Eutiroides
M. M. O.	Tto. médico prolongado Tóxico Bocio pequeño	—	Eutiroides
C. D. A.	Tratamiento médico mal seguido	—	Eutiroides
I. R. S.	Cardiopatía mitral soplante Bloqueo A-V	—	Eutiroides

Se manifiesta por fiebre alta, taquicardia, deshidratación, vómitos, dolor abdominal, irritabilidad, obnubilación y finalmente, coma y shock

El tratamiento comprende (Güell-González):<sup>3</sup>

1. Administración de yoduro de sodio o potasio (1 ó 2 gramos en venoclisis lentamente) o solución Lugol, 30 gotas diarias en venoclisis o por vía bucal.
2. Reserpina: 1 a 2 mg intramuscular, cada 8 horas, siempre que no se proyecte un tratamiento quirúrgico.
3. Hidrocortisona: 100 a 300 mg al día, divididos en cuatro dosis, cada 6 horas o en la venoclisis.

4. Venoclisis: solución glucofisiológica al 5%, 4 000 ml por metro cuadrado de superficie corporal en 24 horas.

5. Propiltiouracilo: 1 gramo por vía bucal o sonda gástrica.
6. Medidas antitérmicas.
7. Oxigenoterapia.
8. Digitálicos, si necesarios.
9. Antibióticos, si necesarios.

Algunos autores han usado con éxito el propranolol.

Esta es una complicación bastante grave.

Para terminar, consideramos que no debe hablarse de un tratamiento ideal, debiéndose manejar los tres con un criterio individual, de acuerdo a las características de cada paciente.

#### SUMMARY

Güell R. et al. *Hyperthyroidism treatment in children*. Rev. Cub. Ped. 45: 4, 5, 6, 1973.

The general and specific measures which constitute the hyperthyroidism treatment in children are described. It has been recommended that children be isolated from the school and family environments, as the first or the most general measures for the purpose of avoiding waste and anxiety and that barbiturates be administered in the usual dose in pediatrics to cases with great irritability and insomnia. Three types of treatment are indicated among the second measures, that is, among the specific ones: medical, surgical and I-131 treatment. It is concluded that we should not speak about an ideal treatment, but the three ones should be handled with an individual criterium, according to the characteristics of each patient.

## RESUME

Güell R. et al. *Traitement de l'hyperthyroïdisme chez l'enfant*. Rev. Cub. Ped. 45: 4, 5, 6, 1973.

Les mesures générales et spécifiques qui constituent le traitement de l'hyperthyroïdisme chez l'enfant sont décrites. Les mesures générales comprennent: isolement de l'enfant du milieu scolaire et familial, afin d'éviter l'affaiblissement et l'anxiété, administration de barbituriques à doses habituelles en pédiatrie dans les cas d'irritabilité ou d'insomnie. En ce qui concerne les mesures spécifiques il existe 3 types de traitement: médical, chirurgical, et avec I-131. Le traitement idéal n'existe pas, il faut en tenir compte des trois, avec un critère individuel, d'accord aux caractéristiques de chaque malade.

## РЕЗЮМЕ

Гуэль Р., и др. *Лечение гипертириозидизма у детей*. Rev. Cub. Ped. 45: 4-5-6, 1973.

Приводится описание общих и специфических мер лечения гипертириозидизма у детей. В числе общих мер рекомендуется изолирование ребенка от школьной и семейной среды и администрация барбитуратов в обычных педиатрических дозах в случаях большой раздражительности и бессонницы. Среди специфических мер отмечаются три типа лечения — медицинское, хирургическое и лечение I-131. Высказывается мнение о том, что нельзя говорить об идеальном методе лечения, а нужно применять все три, в зависимости от индивидуальных характеристик.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—Alavez, M. E., Ochoa, T. F., Pérez, P. M. y Mateo de Acosta, F. O. Estado actual del tratamiento del hipertiroïdismo con drogas antitiroideas. En Prensa.
- 2.—Greer, M. A., Meihoff, W. C., and Studer, H. Treatment of hyperthyroidism with a single daily dose of propylthiouracil. New Eng. J. Med. 272: 888, 1965.
- 3.—Güell-González, J. R. Hipertiroïdismo. En Temas de Endocrinología Pediátrica (en preparación).
- 4.—Hargreaves, A. W. y Nicholson, W. F. Adolescent thyrotoxicosis. Brit. J. Surg.: 55: 12, 1968.
- 5.—Hayek, A., Chapman, E. M. and Crauford, J. D. Long-term results of I-131 treatment of thyrotoxicosis in children. New Eng. J. Med. 283: 18, 1970.
- 6.—Hayles, A. B. and Chávez-Carballo, E. Exophthalmic goiter in children: A therapeutic trial with antithyroid drugs. Mayo Clin. Proc. 40: 240, 1965.
- 7.—Mateo de Acosta, O. Estado actual del empleo del yodo radiactivo. Información Directa, No. 55, Cen. Nac. Inf. C. Med. p. 10, 1969.
- 8.—Ingbar, S. H. and Woebber, K. A.: The thyroid gland. In Textbook of Endocrinology. Fourth Edition. R. H. Williams Editor. W. B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto, p. 229, 1968.
- 9.—Marden, B. Radioiodine and childhood thyrotoxicosis. Brit. J. Surg. 55: 12, 1953.
- 10.—Mateo de Acosta, O. Usos de las hormonas y agentes similares en terapéutica. Orientaciones terapéuticas. Cen. Nac. de Inf. de C. Med., p. 15, 1966.
- 11.—Mosier, H. D. Hipertiroïdismo. En Enfermedades Genéticas y Endocrinas de la Infancia. Editor: L. I. Gardner. Editorial Salvat, Barcelona, p. 306, 1971.
- 12.—Saxena, K. M., Crauford, J. D. and Talbot, N. B. Childhood thyrotoxicosis: A Long-term prospective. Brit. Med. J.: 2: 1153, 1964.
- 13.—Sloan, L. W. Surgery, in S. C. Werner (Ed) The Thyroid 2nd. ed New York, Harper and Row, p. 699, 1962.
- 14.—Stanescu, V. Comunicación Personal (1964)
- 15.—Wilkins, L. The diagnosis and treatment of endocrine disorders in childhood and adolescence. 3th. Ed. Charles C. Thomas Publishers, Springfield, Ill., p. 141, 1965.