



# Elección de la técnica quirúrgica en el tratamiento de la enfermedad de Graves-Basedow

*Choosing the best surgical procedure for the treatment of Graves Basedow's disease.*

*Dr. Jesús Sánchez Beorlegui,  
Dr. Félix Lamata Hernández,  
Dr. Francisco Agustín García Gil,  
Dr. Mariano Martínez Díez,  
Dr. Manuel González González*

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la técnica a practicar en el manejo quirúrgico del paciente con hipertiroidismo por enfermedad de Graves-Basedow

**Diseño:** Estudio prospectivo, longitudinal y comparativo

**Sitio:** Hospital Clínico Universitario

**Pacientes y métodos:** Entre los años 1969 y 1991 se intervinieron en nuestro servicio 108 pacientes por enfermedad de Basedow. La elección de la técnica fue aleatoria, con el fin de determinar qué modalidad (tiroidectomía total o subtotal) ofrecía mejores resultados con menor morbilidad.

**Análisis estadístico:** Chi-cuadrada ( $\chi^2$ ) y prueba t de Student.

**Resultados:** Se practicaron 55 tiroidectomías subtotales y 53 totales. La tiroidectomía total cursó con cifras de hipoparatiroidismo superiores con respecto a la tiroidectomía subtotal. No aparecieron diferencias en cuanto a parálisis del nervio recurrente. La tiroidectomía subtotal ofreció bajos porcentajes de recidiva difusa del hipertiroidismo, ausencia de recidivas nodulares, mejoría de los exoftalmos y la cardiopatirosis y una tasa significativamente menor de hipoparatiroidismo con respecto a la total. Ade-

## Abstract

**Objective:** To determine the best surgical technique to treat hyperthyroidism due to Graves's disease

**Design:** Prospective, longitudinal and comparative study

**Setting:** University Hospital

**Patients and methods:** Between 1969 and 1991, 108 patients underwent surgery to treat Basedow's disease in our service. The choice of technique was randomised since the objective was to determine which modality (total or subtotal thyroidectomy) produced better results with a lower morbidity rate

**Statistical analysis:** Chi square ( $\chi^2$ ) and Student's t test

**Results:** Fifty subtotal and 53 total thyroidectomies were performed. The degree of hypoparathyroidism was greater following total thyroidectomy as compared to the subtotal intervention. No differences were observed between the two in regard to the rate of recurrent laryngeal nerve lesion. Subtotal thyroidectomy is associated to a low incidence of diffuse recurrence of hyperthyroidism, absence of nodular recurrences, improvement in exophthalmos and cardio-thyrotoxicosis and a significantly lower rate of hypoparathyroidism compared with total thyroidec-

Hospital Clínico Universitario. Cátedra de Patología y Clínica  
Quirúrgica "B", Zaragoza, España.

Recibido para publicación: 4 de abril del 2000

Aceptado para publicación: 19 de mayo del 2000

Correspondencia: Dr. Jesús Sánchez Beorlegui. Calle Miguel Servet No. 19 - 6° G. Zaragoza 50002, España.  
e-mail:hospitaljaca@jazzfree.com

más, permitió mantenerse eutiroides, sin opoterapia, a un 71% de los pacientes con un seguimiento medio de 7.5 años.

**Conclusión:** La tiroidectomía subtotal es la técnica de elección en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Graves.

**Palabras clave:** Hipertiroidismo, enfermedad de Graves-Basedow, tiroidectomía.

**Cir Gen 2000; 22:311-318**

Furthermore, it allows maintenance of 71% of euthyroid patients without opotherapy after a mean follow-up of 7.5 years.

**Conclusion:** Subtotal thyroidectomy is the technique of choice for surgical treatment of Graves' disease

**Key words:** Hyperthyroidism, Graves-Basedow disease, thyroidectomy.

**Cir Gen: 2000; 22:311-318**

## Introducción

Hoy día, la cirugía es considerada como una opción válida y segura frente al radioyodo en el tratamiento de la enfermedad de Graves-Basedow,<sup>1,2</sup> lo que ha motivado, posiblemente, un resurgir de sus indicaciones en el manejo del paciente hipertiroides.<sup>3,4</sup> La tiroidectomía, total (TT) realizada por unas manos expertas, presenta una morbilidad similar a la tiroidectomía subtotal (TST),<sup>5,6,7</sup> ofreciendo como ventajas la rapidez en el control de la tirotoxicosis,<sup>1</sup> la eliminación del "órgano blanco" de los fenómenos autoinmunes y, por tanto, el control de los mismos,<sup>8</sup> la mejoría o estabilización del exoftalmos,<sup>9,10</sup> el escrutinio de carcinomas oculares y la erradicación casi completa del riesgo de recidivas.<sup>11,12</sup> Los principales inconvenientes de la TT son el hipotiroidismo definitivo y una mayor morbilidad paratiroidea y del nervio recurrente laríngeo que en la subtotal, no suficientemente demostrada, junto con la resistencia que muchos cirujanos manifiestan a la hora de practicar resecciones tiroideas radicales en ausencia de cáncer. Por todo ello, y para la gran mayoría de los autores, la TST es la técnica de elección en el manejo quirúrgico de la enfermedad de Graves.<sup>13-21</sup>

En el año 1969, se planteó en nuestro servicio la realización de un estudio experimental que nos permitiera establecer qué técnica, TT o TST, era capaz de ofrecernos los mejores resultados con una menor morbilidad, en el manejo quirúrgico del paciente con Graves-Basedow. Dicho estudio tendría que ser prolongado en el tiempo, para reunir un número significativo de casos, garantizar la aleatoriedad de la técnica elegida y contemplar un prolongado seguimiento postoperatorio, para valorar adecuadamente la morbilidad a largo plazo y las alteraciones de la función tiroidea.

## Pacientes y métodos

### 1.- Sujetos de estudio y criterios de inclusión:

Se incluyeron en un estudio prospectivo a 108 pacientes con hipertiroidismo debido a enfermedad de Graves-Basedow cuya indicación quirúrgica fue: fracaso del tratamiento farmacológico con antitiroideos de síntesis, correctamente llevado, durante al menos dos años. Todos ellos fueron intervenidos entre los años 1969 y 1991.

Se consideraron "hipertiroides", en primer lugar, a aquellos pacientes que precisaron un tratamiento frenador con antitiroideos de síntesis para retornar a la situación de eutiroidismo, manteniéndolo hasta el momento de la intervención. En segundo lugar, a aquellos cuyo hipertiroidismo hubiera sido el responsable de la indicación operatoria en los 12 meses anteriores a la cirugía, aún cuando al llegar por primera vez a nuestra consulta estuvieran ya eutiroides sin medicación frenadora.

Una vez establecido el hipertiroidismo por clínica y laboratorio, la gammagrafía fue considerada la prueba básica para el diagnóstico diferencial entre el Basedow y otras entidades causantes de tirotoxicosis, como los nódulos tiroideos de función autónoma (Adenoma tóxico y Plummer) o las variantes nodulares del Graves<sup>13</sup> (síndrome de Marine-Lenhart y Bocio Nodular "Basedowificado"). La clasificación gammagráfica de los hipertiroidismos adoptada en nuestro servicio se muestra en la **figura 1**.

Las imágenes gammagráficas consideradas como enfermedad de Graves fueron: 1) Hipertiroidismo difuso, 2) Hipertiroidismo difuso con un pequeño nódulo frío asociado, 3) Hipertiroidismo difuso con dos pequeños nódulos fríos próximos dentro del mismo lóbulo tiroideo.

### 2.- Elección de la técnica quirúrgica:

La elección de la técnica quirúrgica a practicar en cada caso fue aleatoria.

### 3.- Protocolo de la serie tiroidea y técnica quirúrgica:

Todos los pacientes cumplieron estrictamente nuestro protocolo diagnóstico, (incluyendo pruebas de función tiroidea, determinación de anticuerpos antitiroideos, gammagrafía, ecografía, calcemia y laringoscopia preoperatorias), preparación a la cirugía, técnica quirúrgica, y controles posoperatorios y poshospitalarios. Los datos obtenidos se registraron en la "ficha informática de bocio".

Se estudiaron la morbilidad paratiroidea, del nervio recurrente laríngeo, infecciosa y hemorrágica, estancia hospitalaria, recidivas y reintervenciones en ambos grupos (TT y TST).

Las tiroidectomías subtotales se realizaron mediante la técnica estándar de lobectomía total y subtotal contralateral, con preservación de un remanente de

tejido tiroideo de aproximadamente 10 gramos, cuantificado mediante el método de la doble pesada comparativa.<sup>17</sup>

En los casos en que se sospechó la ablación inintencionada o la lesión de la vascularización de la glándula paratiroides, se procedió al autotrasplante intraoperatorio en un músculo, preferentemente en el esternocleidomastoideo.

#### 4.- Estudio de la morbilidad quirúrgica:

Morbilidad paratiroides. Definimos el hipoparatiroidismo postquirúrgico de acuerdo con Goullat y colaboradores<sup>22</sup> como la presencia de una hipocalcemia < 7.5 mg/l y/o signos de hiperexcitabilidad neuromuscular indiscutibles. En los últimos años del estudio practicamos determinaciones del calcio iónico y establecimos el umbral de sensibilidad de nuestro laboratorio de urgencias en 1mg/l.

Los controles clínicos y analíticos se realizaron con periodicidad diaria hasta el momento del alta hospitalaria y, posteriormente, al mes, seis meses y al año. También determinamos, simultáneamente, fósforo y magnesio.

Al año de la intervención se incluyó a los pacientes dentro de los siguientes grupos: 1) "No hipoparatiroidismo": Ausencia de datos clínicos y calcemia normal en todos los controles. 2) "Hipoparatiroidismo precoz": Hipocalcemia y/o signos de hiperexcitabilidad neuromuscular postoperatorias, con normalidad clínica y de laboratorio al año. 3) "Hipoparatiroidismo definitivo": Hipocalcemia y/o signos de hiperexcitabilidad neuromuscular más allá del año de la intervención.

Morbilidad infecciosa y hemorrágica. Se diferenciaron las infecciones de cervicotomía entre casos con afectación superficial (seromas, sutura) y los casos con compromiso de planos profundos. En el control de la morbilidad hemorrágica, se contabilizaron por separado los "hematomas sofocantes" y los "no sofocantes".

Morbilidad del nervio recurrente laríngeo. Todos los pacientes de la serie fueron sometidos a una laringoscopia indirecta antes de la intervención, con el fin de descartar para el estudio de morbilidad a los que presentaban parálisis preoperatoria. Los controles laringoscópicos se repitieron sistemáticamente alrededor del 5º día de la intervención. Cuando la laringoscopia postoperatoria del 5º día fue patológica, se solicitaron nuevos controles al mes, seis meses y año. Definimos como parálisis del nervio recurrente la inmovilidad absoluta de una cuerda vocal y como "paresia" la disminución o el retardo de la movilidad. Transitoria la lesión que se recupera antes del año y definitiva la que persiste en este control.

Seguimiento de la serie. El control de los pacientes en la policlínica, aún en ausencia de morbilidad, fue prolongado en el tiempo, con el fin de valorar adecuadamente las posibles recidivas, que se clasificaron dentro de los siguientes grupos: 1) Nódulo o nódulos frío/s. 2) Nódulo o nódulos de función autónoma (NTFA). 3) Recidiva de Basedow tras tiroidectomía. 4) Cáncer locorregional o metastásico.

#### Análisis estadístico

Para comparar los resultados de morbilidad de am-

bas técnicas, TT *versus* TST, empleamos la prueba de la  $\chi^2$  (Prueba exacta de Fisher), con la corrección de continuidad de Yates para muestras pequeñas.

Para comparar las determinaciones analíticas de ambos grupos utilizamos la prueba t de comparación de medias.

En ambas pruebas el nivel de significación que asumimos para los valores de probabilidad "p" fue < 0.05.

#### Resultados

La distribución por sexos fue de 100 mujeres (92.6%) y ocho varones (7.4%), con una edad media de 36 años y 5.3 años de evolución del bocio. En 1996, 39 pacientes (36%) permanecían controlados en consulta, 46 habían recibido el alta clínica (43%) y 23 se consideraron perdidos para el estudio, por abandono del mismo o falta de cumplimiento de los métodos (21%). La media de seguimiento en consulta fue de 7.53 años, oscilando entre 18 meses y 22 años. Los datos clínicos se muestran en el **cuadro I**. Las indicaciones de cirugía fueron: resistencia al tratamiento médico con antitiroideos en 104 pacientes, cardiomiopatía en tres y por nódulo frío sospechoso de malignidad en uno. La preparación farmacológica preoperatoria más empleada fue la asociación de antitiroideos de síntesis con b-bloqueantes (54.5% de los casos). Se detectó intolerancia a los antitiroideos en un 6.5% de los enfermos.

Se asignaron, al grupo de TST, 55 pacientes (51%) y al de la TT 53 (49%). El peso medio de las piezas quirúrgicas de resección se estableció en 125 gramos. La mortalidad fue nula, no se registró ningún caso de hematoma sofocante y sólo un hematoma de herida. Se constataron tres casos de infección superficial de herida quirúrgica, todos ellos en tiroidectomías subto-

**Cuadro I.**

Datos clínicos (n = 108) Número de casos y %.

Síntomas cardiovasculares	66 (61.6%)
Síntomas oculares	
Exoftalmos benigno	54 (50%)
Exoftalmos maligno	2 (2.7%)
Otros	22 (20%)
Síntomas compresivos	
Disnea (severa o asfíctica)	0 (0%)
Disfonía	18 (16.7%)
Disfagia	24 (22.2%)
Dolor	3 (2.8%)
Síndrome de compresión de la cava superior	1 (0.9%)
Síntomas neuropsíquicos	94 (87%)
Síntomas digestivos y metabólicos	89 (82%)
Síntomas osteomusculares	27 (25%)
Síntomas gonadales	9 (8.3%)
Nódulos gammagráficamente fríos asociados	15(13.8%)
Carcinomas	3 (2.8%)

**Cuadro II.**

Evolución de las calcemias (Expresadas en mg/l) en los grupos de tiroidectomía total y subtotal

	TST Media (DE)	TT Media (DE)	Prueba t
Calcio Preoperatorio	9.25 (0.71)	9.43 (0.69)	p = 0.2464
1ª Calcemia	8.03 (0.82)	7.53 (0.93)	p = 0.0107
2ª Calcemia	8.15 (0.79)	7.54 (1.06)	p = 0.004
3ª Calcemia	8.36 (0.87)	7.57 (0.97)	p = 0.0002
4ª Calcemia	8.40 (0.82)	7.77 (1.12)	p = 0.0046
5ª Calcemia	8.40 (0.73)	7.80 (1.05)	p = 0.0035
Calcio al mes	9.14 (0.72)	8.67 (1.05)	p = 0.0219
Calcio al año	9.04 (0.57)	8.66 (1.04)	p = 0.0425

DE: Desviación estándar. TST: Tiroidectomía subtotal. TT: Tiroidectomía total.

**Cuadro III.**

Morbilidad paratiroidea en los grupos de tiroidectomía total y subtotal

	Hipoparatiroidismo (casos y %)	
	TST (n: 55)	TT (n: 53)
Transitorio	4 (7.3%)	17 (32%)
Permanente	0 (0%)	7 (13.2%)
No	51 (92.7%)	29 (54.7%)

TST: tiroidectomía subtotal. TT: tiroidectomía total.

tales, sin encontrar diferencias estadísticas entre ambas técnicas ( $\chi^2$ ,  $p = 0.25$ ). La estancia media total de los pacientes en el hospital se cuantificó en 7.22 días, no se encontró diferencia entre los sometidos a tiroidectomía total y subtotal. No se encontraron diferencias estadísticas (Prueba t,  $p = 0.2464$ ) en los niveles de calcio preoperatorio de los dos grupos, que sí se constataron en las sucesivas determinaciones posquirúrgicas, al mes y al año, en todas ellas la TT tuvo un descenso significativamente más acusado de la

calcemia (Prueba t,  $p < 0.05$ ) (**Cuadro II**). La TT presentó unas cifras de hipoparatiroidismo transitorio y permanente superiores, y con diferencias altamente significativas con respecto a la TST ( $\chi^2$ ,  $p = 0.0001$ ) (**Cuadro III**).

No aparecieron diferencias significativas entre ambas técnicas al valorar la afectación posquirúrgica del nervio recurrente laríngeo ( $\chi^2$ ,  $p = 0.1304$ ) ni a largo plazo ( $\chi^2$ ,  $p = 0.2242$ ), aunque la TT cursó con cifras más elevadas de paresia y parálisis en ambos casos (**Cuadro IV**). Un 95.5% de los exoftalmos mejoraron tras la tiroidectomía subtotal, con diferencias significativas con respecto al otro grupo ( $\chi^2$ ,  $p = 0.0157$ ). La cardiotireosis alivió su sintomatología en más de un 85% de los pacientes tras la cirugía, independientemente de la técnica empleada ( $\chi^2$ ,  $p = 0.56$ ). Se contabilizaron tres recaídas difusas del hipertiroidismo tras TST, sin diferencias estadísticas con respecto al grupo de TT ( $\chi^2$ ,  $p = 0.25$ ), y ninguna recaída nodular (funcional o fría). Un paciente con recaída fue reintervenido, convirtiéndola a tiroidectomía total, y en los otros dos pacientes se recurrió al yodo radiactivo. La evolución y control poshospitalario de los pacientes operados mediante TST permitió comprobar que un 77% se mantenían eutiroideos sin opoterapia al año de la intervención y un 71% con un seguimiento

**Cuadro IV.**

Morbilidad recurrencial en los grupos de tiroidectomía total y subtotal

	LARINGOSCOPIA (resultado de la prueba y %)			
	TST (n: 55) 5º día	año	TT (n: 53) 5º día	año
Paresia	6 (11%)	1 (1.8%)	2 (3.8%)	1 (1.9%)
Parálisis	2 (3.6%)	1 (1.8%)	5 (9.4%)	5 (9.4%)
Normal	47 (85.4%)	53 (96.4%)	46 (86.8%)	47 (88.7%)

TST: tiroidectomía subtotal. TT: tiroidectomía total.

medio de 7.5 años. En el grupo de TT, tres pacientes se mantenían al año eutiroideos sin hormonoterapia sustitutiva, comprobándose gammagráficamente la hipertrofia de restos tiroideos.

### Discusión

En primer lugar, analizaremos los aspectos más generales de la enfermedad de Graves-Basedow, como son la clínica, el diagnóstico y la preparación preoperatoria.

La sintomatología de nuestros pacientes puede considerarse típica: taquicardias sin cardiopatía de base, que tienden a mejorar tras la cirugía, exoftalmos, síntomas oculares inespecíficos y clínica digestiva y metabólica. Los síntomas compresivos, severos o claramente manifiestos, han sido excepcionales.

En el diagnóstico del Basedow damos gran valor a los hallazgos de la historia clínica y a la exploración física cervical, en busca de nódulos asociados y, si se palpan, intentamos determinar su número, tamaño y signos de sospecha de malignidad (consistencia dura, ausencia de desplazamiento con la deglución, etcétera).

Las pruebas bioquímicas demostrarán el estado hipertiroideo del enfermo, mediante una elevación sérica de la tiroxina (T4) y la triyodotironina (T3), ambas en sus formas libres, junto con una supresión de la TSH. Siempre cuantificamos la T3 con el fin de descartar un hipertiroidismo por T3. Los anticuerpos antitiroideos (antirreceptor, antitiroglobulina y antimicrosomales) se solicitan de rutina actualmente y su positividad es superior al 98%.

La gammagrafía es la prueba de imagen fundamental en el diagnóstico diferencial y seguimiento del paciente hipertiroideo. Es una opinión ampliamente aceptada, que la asociación de hipertiroidismo con cáncer es rara y que, en todo caso, la presencia de nódulos fríos en el Graves representa un riesgo añadido de malignidad.<sup>23-28</sup> En nuestra casuística, hemos detectado nódulos fríos en 15 estudios gammagráficos preoperatorios (13.8%) en los que se confirmaron tres diagnósticos de carcinoma (2.8%) en el examen anatómopatológico extemporáneo. Los tres cánceres pertenecían a variedades diferenciadas (papilares), y su evolución clínica ha sido buena, con ausencia de recidiva tras un seguimiento medio en consulta de más de siete años. Nuestro porcentaje del 13.8% de Basedow asociado a nódulos gammagráficamente fríos concuerda con las cifras ofrecidas por otros autores como Hales<sup>26</sup> con un 30.9%, Kraimps con un 25.4%,<sup>27,28</sup> Belfiore<sup>23</sup> con un 18.2% y Ozoux<sup>20</sup> con el 10.2%. La asociación de zonas frías con la enfermedad de Graves es para nosotros una indicación quirúrgica de primer orden,<sup>28</sup> y si el paciente es seleccionado para TST, realizamos la lobectomía completa del lado en el que se encuentran el o los nódulos.

La baja tasa de intolerancias que presentaron los pacientes con la preparación estándar (antitiroideos con o sin b bloqueantes + yodo oral), y los buenos resultados obtenidos, con ausencia de complicaciones intra y postoperatorias, nos llevan a insistir en una adecuada preparación del paciente hipertiroideo, como paso previo a su intervención.

La cuestión trascendental a dilucidar en este estudio, y la que más controversias ha provocado y provoca en la literatura es: ¿Debe practicarse una tiroidectomía total o una subtotal en el tratamiento quirúrgico del Graves-Basedow?. En nuestra opinión solamente es posible darle respuesta con el análisis de la morbilidad y los resultados a largo plazo.

La complicación que más deterioro de la calidad de vida ha producido a nuestros pacientes es el hipoparatiroidismo posquirúrgico, especialmente cuando se asocia con síntomas de hiperexcitabilidad neuromuscular, y en este aspecto la TT cursa con una morbilidad paratiroidea precoz y definitiva muy superior a la TST. Igualmente hemos observado que los signos de hipoparatiroidismo precoz son más benignos tras TST, pues casi siempre se han manifestado a través de exámenes de laboratorio sin repercusión clínica, en tanto que tras TT cursan preferentemente con alteraciones de laboratorio y clínicas simultáneamente.

La hipocalcemia en el posoperatorio inmediato, tanto si cursa o no con tetania, es una complicación cuya alta frecuencia e importancia sólo es referida por algunos autores<sup>29-32</sup>. En nuestra opinión, porcentajes del 0 al 2% que aparecen en algunas series son difícilmente creíbles,<sup>15-19</sup> y suelen asociarse con la ausencia de un meticoloso control del calcio durante la estancia hospitalaria.

En casi 2800 tiroidectomías contabilizadas en 1999 en nuestro servicio (**Figura 1**), hemos detectado un 3% - 4% de parálisis del nervio recurrente en fase preoperatoria y, por tanto, no contabilizable en el estudio de la morbilidad del mismo. Este fenómeno, típico de grandes bocios nodulares en pacientes añosos, no se ha registrado en ninguno de los 108 casos de la serie. A pesar de ello, opinamos que debe solicitarse una laringoscopia en todos los pacientes que van a ser operados de cirugía tiroidea.

La comparación de los porcentajes de parálisis del nervio recurrente laríngeo en forma precoz y definitiva, entre la TT y la TST, no mostró diferencias estadísticas significativas (**Cuadro IV**), pero nos permite apreciar una clara tendencia hacia una mayor morbilidad de las resecciones tiroideas totales. Al año de la intervención, e independientemente de la técnica empleada, se recuperan un 75% del total de las paresias del nervio recurrente; sin embargo, las parálisis mantienen invariado su número. Dicho fenómeno es opuesto al que hemos observado en la cirugía de los grandes bocios nodulares fríos, en los que se recuperan entre un 50 y un 70% de las parálisis precoces. Pensamos que el hecho se debe a que las parálisis del Basedow están causadas por secciones inintencionadas del recurrente y en los bocios nodulares pueden atribuirse a las maniobras de movilización quirúrgica, con tendencia a la resolución espontánea. Nuestras lesiones del nervio recurrente han presentado una buena evolución tras un proceso de reeducación, y no suelen causar merma al individuo, salvo profesionales cuyo medio de trabajo sea el habla (profesores, cantantes, etcétera).

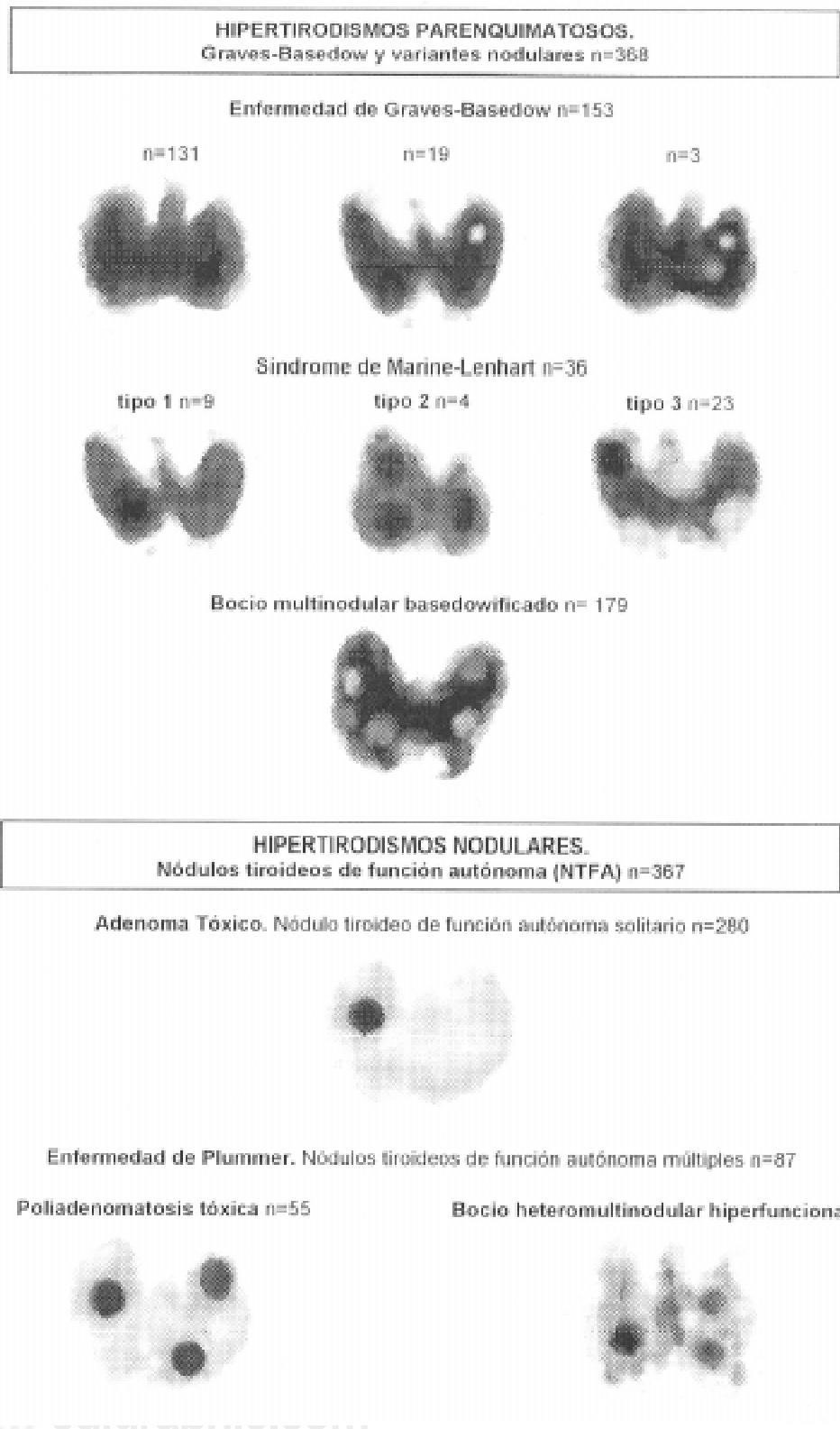


Figura 1. Clasificación gammagráfica de los hipertiroidismos adoptada en nuestro servicio. Se muestra la interpretación artística del aspecto habitual de cada tiroidopatía y el número de casos registrado en el periodo 1967-99. En nuestra experiencia, los diversos tipos de hipertiroidismo supusieron 735 casos sobre un total de 2758 tiroidectomías (26.6%), y los bocios normo e hipofuncionantes los restantes 2023 (73.4%).

La evolución de la oftalmopatía tras el tratamiento del Graves-Basedow, ya sea con antitiroideos, radioyodo o cirugía, es un motivo de controversia, con resultados dispares y en ocasiones contrapuestos. En nuestro estudio, la TST ha logrado la regresión del exoftalmos en un número significativamente mayor de pacientes que la TT. Algunos autores han comunicado recientemente la mejoría o la "no-progresión" de los exoftalmos tras TST,<sup>10,33</sup> aunque parecía más comúnmente aceptado que las regresiones eran mayores tras TT.<sup>7,34,35</sup> No tenemos una explicación para este fenómeno, que escapa del objetivo de nuestro estudio.

Un 10% de los casos operados, mediante TST, cambiaron un estado funcional eutiroideo al año, por otro de hipotiroidismo durante el seguimiento a largo plazo; lo que demuestra la inestabilidad de la función tiroidea cuando se valora durante largos periodos de tiempo.<sup>36,37</sup> No hemos encontrado una relación entre la edad,<sup>15,38</sup> o el peso de la pieza quirúrgica de resección,<sup>14,15,38</sup> con el desarrollo a largo plazo de esta complicación. El hipotiroidismo posquirúrgico se ha revelado como "suave" en nuestro seguimiento en consulta, de fácil control y los pacientes con hormonoterapia sustitutiva la han tolerado de manera óptima.

El número total de recidivas en el Graves (3 en 108 pacientes) en nuestra casuística (2.8%), puede considerarse muy bueno comparándolo con lo publicado en la literatura. También destaca la ausencia de recidivas nodulares, hecho remarcado por otros autores y que refleja la complejidad etiológica del hipertiroidismo, expresada en las diversas asociaciones que pueden darse entre las tiroiditis, el bocio nodular frío, el nodular de función autónoma y el Basedow.<sup>39-43</sup>

Una pregunta que se han hecho muchos autores es acerca de la "efectividad" de la TT para eliminar realmente todo el tejido tiroideo.<sup>1,35,44</sup> En dos pacientes (3.7%), durante el seguimiento a largo plazo, no se necesitó hormonoterapia sustitutiva, se comprobó gammagráficamente la hipertrofia de los restos tiroideos. En otros enfermos hemos comprobado la presencia de restos tiroideos mínimos en gammagrafías posoperatorias, pero que fueron incapaces de mantener al paciente eutiroideo. Por ello, creemos que es una medida fundamental el extremar las precauciones durante las TT, con el fin de eliminar cualquier resto de parénquima susceptible de ser asiento de una nueva hiperplasia tiroidea.

Únicamente hemos llevado a cabo la reintervención en un caso de recidiva difusa, y ello al comienzo del estudio. Hoy día somos partidarios del uso de radioyodo a dosis ablativas, aunque en ocasiones se puede intentar el control mediante antitiroideos.

En nuestra opinión la TT, incluso en ausencia de cáncer, nunca puede ser absolutamente descartada en el tratamiento de estos pacientes. En primer lugar, dado que hemos demostrado que la morbilidad de la TT ha disminuido conforme la experiencia y los avances técnicos (auto trasplante paratiroideo, gafas lupa en la disección del nervio recurrente laríngeo) se suman al bagaje de nuestro servicio.<sup>32</sup> En segundo lu-

gar, estamos convencidos que la TT es la que mejor responde a los mecanismos etiológicos del Basedow, pudiendo indicarse correctamente en ciertos casos específicos: nódulos fríos asociados, biopsia intraoperatoria dudosa e hipertiroidismos muy severos o resistentes al tratamiento.<sup>12,28,32,45</sup>

## Conclusión

Como conclusión, según los resultados de nuestro estudio y a partir de la interpretación de los mismos, pensamos que la técnica de elección en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Basedow es la tiroidectomía subtotal (TST). La TST ofrece bajos porcentajes de recidiva difusa del hipertiroidismo, ausencia de recidivas nodulares, mejoría de los exoftalmos, mínimas complicaciones postoperatorias y una tasa significativamente menor de hipoparatiroidismo precoz y definitivo con respecto a la TT. Igualmente es menor el porcentaje de parálisis postoperatoria y definitiva del nervio recurrente laríngeo, aunque la diferencia con respecto a la TT no es significativa. Otra ventaja de suma importancia es permitir al enfermo la opción de permanecer eutiroideo sin precisar opoterapia, situación ideal pensando en la edad de estos pacientes, lo que se logra en un 77% de los casos al año de la intervención y en un 71% con una media de seguimiento de 7.5 años.

## Referencias

- Falk SA. The management of hyperthyroidism. A surgeon's perspective. *Otolaryngol Clin North Am* 1990; 23: 361-80.
- Heimann P. Should hyperthyroidism be treated by surgery? *World J Surg* 1978; 2: 281-7.
- Garza Flores JH, Hurtado López LM. Indicaciones del manejo quirúrgico de la enfermedad de Graves-Basedow. *Cir Gen* 1998; 20: 92-4.
- Feliciano DV. Everything you wanted to know about Graves' disease. *Am J Surg* 1992; 164: 404-11.
- Miccoli P, Vitti P, Rago T, Iacconi P, Bartalena L, Bogazzi F, et al. Surgical treatment of Graves' disease: subtotal or total thyroidectomy. *Surgery* 1996; 120: 1020-5.
- Jacobs JK, Aland JW Jr, Ballinger JF. Total thyroidectomy. A review of 213 patients. *Ann Surg* 1983; 197: 542-9.
- Perzik SL. Total thyroidectomy in the management of Graves' disease. A review of 282 cases. *Am J Surg* 1976; 131: 284-7.
- Reeve TS. Surgical treatment for thyrotoxicosis. *Br J Surg* 1988; 75: 833-4.
- Fernández Sánchez JR, Rosell Pradas J, Carazo Martínez O, Torres Vela E, Escobar Jiménez F, Garbín Fuentes I, et al. Graves' ophthalmopathy after subtotal thyroidectomy and radioiodine therapy. *Br J Surg* 1993; 80: 1134-6.
- Abe Y, Sato H, Noguchi M, Mimura T, Sugino K, Ozaki O, et al. Effect of subtotal thyroidectomy on natural history of ophthalmopathy in Graves' disease. *World J Surg* 1998; 22: 714-7.
- Visset J, Lumingo K, Le Bodic MF, Paineau J, Letessier E. La thyroïdectomie totale pour prévenir les récives dans les goitres thyroïdiens bénins. *Chirurgie (Paris)* 1991; 117: 37-40; discussion 41-2.
- Liu Q, Djuricin G, Prinz RA. Total thyroidectomy for benign thyroid disease. *Surgery* 1998; 123: 2-7.
- Blondeau PH, Wolfeler L, Rene L. Traitement chirurgical de la maladie de Basedow. A propos d'une expérience de 823 interventions. *Ann Chir* 1978; 32: 779-87.

14. Bradley EL 3d, DiGirolamo M, Tarcan Y. Modified subtotal thyroidectomy in the management of Graves' disease. *Surgery* 1980; 87: 623-9.
15. Cusick EL, Krukowski ZH, Matheson NA. Outcome of surgery for Graves' disease re-examined. *Br J Surg* 1987; 74: 780-3.
16. Kasuga Y, Sugeno A, Kobayashi S, Kaneko G, Masuda H, Fujimori M, et al. Clinical evaluation of the response to surgical treatment of Graves' disease. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 170: 327-30.
17. Mellièrè D, Etienne G, Becquemin JP. Operation for hyperthyroidism. Methods and rationale. *Am J Surg* 1988; 155: 395-9.
18. Menegaux F, Ruprecht T, Chigot JP. The surgical treatment of Graves' disease. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 176: 277-82.
19. Nicolosi A, Chessa PP, Massidda B, Esu S, Origa E. La strategy therapeutic nel morbo di Basedow. Ruolo della chirurgia. *Minerva Chir* 1989; 44: 2213-6.
20. Ozoux JP, de Calan L, Portier G, Rivallain B, Favre JP, Robier A, et al. Surgical treatment of Graves' disease. *Am J Surg* 1988; 156: 177-81.
21. Patwardhan NA, Moront M, Rao S, Rossi S, Braverman LE. Surgery still has a role in Graves' hyperthyroidism. *Surgery* 1993; 114: 1108-13.
22. Gouillat C, Bouchet A, Soustelle J. Le risque parathyroïdien dans la chirurgie du corps thyroïde. *J Chir (Paris)* 1979; 116: 502-12.
23. Belfiore A, Garofalo MR, Giuffrida D, Runello F, Filetti S, Fiumara A, et al. Increased aggressiveness of thyroid cancer in-patients with Graves' disease. *J Clin Endocrinol Metab* 1990; 70: 830-5.
24. Rieger R, Pimpl W, Money S, Rettenbacher L, Galvan G. Hyperthyroidism and concurrent thyroid malignancies. *Surgery* 1989; 106: 6-10.
25. Wahl RA, Goretzki P, Meybier H, Nitschke J, Linder M, Roher HD. Coexistence of hyperthyroidism and thyroid cancer. *World J Surg* 1982; 6: 385-90.
26. Hales IB, McElduff A, Crummer P, Clifton-Bligh P, Delbridge L, Hoschl R, et al. Does Graves' disease or thyrotoxicosis affect the prognosis of thyroid cancer. *J Clin Endocrinol Metab* 1992; 75: 886-9.
27. Kraimps JL, Bouin-Pineau MH, Maréchaud R, Barbier J. Maladie de Basedow et nodules thyroïdiens. Une association non exceptionnelle. *Ann Chir* 1998; 52: 449-51.
28. Kraimps JL, Bouin-Pineau MH, Maréchaud R, Barbier J. Nodules thyroïdiens associés: un argument de plus en faveur du traitement chirurgical de la maladie de Basedow. *Chirurgie* 1997; 122: 488-90.
29. Hurtado López LM, Basurto Kuba E, Garza Flores JH, Pulido Cejudo A. Génesis de la hipocalcemia post-tiroidectomía. *Cir Gen* 1998; 20: 106-10.
30. Pulido Cejudo A, Cárdenas del Olmo AR, Basurto Kuba E, Garza Flores JH, Reyes Hernández LF, Muñoz Solís OH, et al. Complicaciones en la cirugía tiroidea. *Cir Gen* 1998; 20: 102-5.
31. Hurtado López LM, Pulido Cejudo A, Basurto Kuba E, Garza Flores JH. ¿Cumple su objetivo terapéutico la tiroidectomía sub-total en la enfermedad de Graves-Basedow? *Cir Gen* 1999; 21: 57-9.
32. Sánchez Beorlegui J, Lamata Hernández F, Lagos Lizán J, Cerdán Pascual R, Jiménez Bernadó A, García Gil FA, Martínez Díez M, González González M. La tiroidectomía total en el tratamiento quirúrgico del hipertiroidismo. *Arch Fac Med Zaragoza* 1998; 38: 123-8.
33. Winsa B, Rastad J, Akerström G, Johansson H, Westermark K, Karlsson FA. Retrospective evaluation of subtotal and total thyroidectomy in Graves' disease with and without endocrine ophthalmopathy. *Eur J Endocrinol* 1995; 132: 406-12.
34. Reeve TS. Surgery for hyperthyroidism. *Adv Surg* 1987; 21: 29-48.
35. White IL. Total thyroid ablation: a prerequisite to orbital decompression for Graves' disease opthalmopathy. *Laryngoscope* 1974; 84: 1869-75.
36. Kuma K, Matsuzuka F, Kobayashi A, Hirai K, Fukata S, Tamai H, et al. Natural course of Graves' disease after subtotal thyroidectomy and management of patients with postoperative thyroid dysfunction. *Am J Med Sci* 1991; 302: 8-12.
37. Pérez Folqués JE, Sancho-Fornos S, Vaqué Urbaneja FJ, Poves Gil PM, Caro Pérez F, Botella Bolorinos JA. Resultados del tratamiento quirúrgico en el hipertiroidismo de la enfermedad de Graves-Basedow. *Cir Esp* 1996; 59: 215-9.
38. Blondeau P. Chirurgie de la maladie de Basedow. *Chirurgie* 1978; 104: 709-19.
39. Hurtado López LM, Muñoz Solís O, Pulido Cejudo A, Zaldívar Ramírez FR, Basurto Kuba E. Enfermedad de Graves-Basedow "pura". ¿Una indicación quirúrgica definitiva?. *Cir Gen* 1999; 21: 151-4.
40. Konno N, Hirokawa J, Abe S. A case of Graves' disease associated with an autonomously functioning thyroid nodule (AFTN) (Marine-Lenhart syndrome) which spontaneously became a cold nodule. *Endocr J* 1988; 35: 753-8.
41. Kasuga Y, Kobayashi S, Fujimori M, Shingu K, Hama Y, Ito K, et al. Development of Graves' disease after surgical treatment for thyroid nodules: report of four cases. *Endocr J* 1997; 44: 567-70.
42. Carnell NE, Valente WA. Thyroid nodules in Graves' disease: classification, characterisation and response to treatment. *Thyroid* 1998; 8: 571-6.
43. Carnell NE, Valente WA. Thyroid nodules in Graves' disease: classification, characterisation and response to treatment. *Thyroid* 1998; 8: 647-52.
44. Touloupoulos P, Oates E. Autonomously functioning thyroid rests following total thyroidectomy for Graves' disease. *Clin Nucl Med* 1993; 18: 914.
45. Winsa B, Rastad J, Larsson E, Mandahl A, Westermark K, Johansson H, et al. Total thyroidectomy in therapy-resistant Graves' disease. *Surgery* 1994; 116: 1068-74.