

## Original

### TREATMENT OF DIFFERENTIATED THYROID CARCINOMA: A SURVEY

**Introduction:** In January 2005, during the annual meeting of the Portuguese Society of Endocrinology, Diabetes and Metabolism, a questionnaire on the treatment and follow-up of differentiated thyroid carcinoma (DTC) was given to attendants. The aim of this study was to present the survey's results.

**Methods:** The questionnaire addressed the following issues: the surgical treatment of the gland and cervical lymph nodes, whole body scan and ablation with  $^{131}\text{I}$ , suppression with levothyroxine, and treatment of recurrence and metastases. Fifty-four completed questionnaires were obtained (79% from clinical endocrinologists).

**Results:** When DTC is diagnosed, 67% of respondents reported that total thyroidectomy is always performed. When the diagnosis is made postsurgically, completion of thyroidectomy is recommended by 70% of respondents for papillary carcinoma, by 67% for papillary microcarcinoma and by 44% for minimally invasive follicular carcinoma. Most respondents recommend lymph node dissection if the nodes are involved; 61% systematically perform whole body scan with  $^{131}\text{I}$  after surgery. Twenty-eight percent routinely perform ablation of the thyroid, and 59% request adjuvant radioiodine ablation of the thyroid bed if there is  $^{131}\text{I}$  uptake, if thyroglobulin is increased, or if risk factors are present. The most commonly used ablation dose is 100 mCi. Consensus on the degree of TSH suppression is lacking. Twenty-two percent of the respondents recommend surgery as the first therapeutic option in recurrence and metastases, while 57% prefer  $^{131}\text{I}$  for the treatment of local recurrence. When thyroglobulin levels remain high and the results of  $^{131}\text{I}$  scanning are negative, 50% choose computed tomography scan for the diagnosis of disease recurrence.

**Conclusions:** The wide variability of responses in this survey and the significant percentage (11 to 41%) of non-responders demonstrates the lack of uniformity in the treatment protocols for DTC in Portugal. According to the published guidelines and the responses to a similar survey performed in Spain, the widest differences are mainly found in lymph node dissection and the treatment of disease recurrence.

**Key words:** Differentiated thyroid carcinoma. Treatment. Follow-up.

## Encuesta sobre el tratamiento del carcinoma diferenciado de tiroides

MARIA JOÃO OLIVEIRA<sup>a</sup>, FERNANDO RODRIGUES<sup>b</sup>, CÁSTOR PEREIRAS<sup>c</sup>, FÁTIMA BORGES<sup>d</sup>, FRANCISCO CARRILHO<sup>e</sup>, EDWARD LIMBERT<sup>f</sup>, JOÃO JÁCOME DE CASTRO<sup>g</sup> Y EL GRUPO DE ESTUDOS DA TIRÓIDE

<sup>a</sup>Servicio de Endocrinología. Hospital Pedro Hispano. Matosinhos. Portugal.

<sup>b</sup>Servicio de Endocrinología. Instituto Português Oncologia. Coimbra. Portugal.

<sup>c</sup>Servicio de Endocrinología. Complexo Hospitalario de Ourense. Ourense. España.

<sup>d</sup>Servicio de Endocrinología. Hospital Geral de Sto. António. Porto. Portugal.

<sup>e</sup>Servicio de Endocrinología. Hospital Universidade de Coimbra. Coimbra. Portugal.

<sup>f</sup>Servicio de Endocrinología. Instituto Português Oncologia. Lisboa. Portugal.

<sup>g</sup>Servicio de Endocrinología. Hospital Militar Principal. Lisboa. Portugal.

**Introducción:** En enero de 2005, durante la reunión anual de la Sociedad Portuguesa de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo, se entregó a los médicos presentes una encuesta sobre el modo de actuación en el tratamiento y el seguimiento del carcinoma diferenciado de tiroides. Es objetivo de este trabajo dar a conocer los resultados de esa encuesta.

**Métodos:** El cuestionario versaba esencialmente sobre los siguientes puntos: tratamiento quirúrgico de la glándula y cadenas ganglionares, gammagrafía y ablación con  $^{131}\text{I}$ , supresión con levotiroxina, tratamiento de las recidivas y metástasis. Se obtuvieron 54 respuestas (el 79% de los endocrinólogos).

**Resultados:** Ante el diagnóstico de carcinoma diferenciado de tiroides la tiroidectomía total es siempre preferida por el 67% de los encuestados. La totalización, en caso de diagnóstico posquirúrgico, es recomendada por el 70% en el carcinoma papilar, por el 67% en el microcarcinoma papilar y por el 44% en el folicular con invasión mínima. La gran mayoría recomienda vaciamiento ganglionar si los ganglios están afectados; el 61% realiza sistemáticamente gammagrafía con  $^{131}\text{I}$  tras la cirugía; el 28% de los interrogados hacen ablación de restos tumorales, además del 59% que la hacen si hay captación de  $^{131}\text{I}$  en el lecho tiroideo, si la tiroglobulina está aumentada o si hay factores de riesgo; 100 mCi es la dosis más usada. No hubo unanimidad en relación con el grado de supresión de tirotrópina. En caso de recidiva y metástasis, apenas el 22% de los encuestados refiere la cirugía como primera opción terapéutica y el 57% prefiere el  $^{131}\text{I}$  en el tratamiento de la recidiva local. Mas del 50% escogió la tomografía computarizada para el diagnóstico de recidiva de enfermedad en los casos en que la tiroglobulina permanece elevada y la gammagrafía corporal con  $^{131}\text{I}$  fuese negativa.

**Conclusiones:** La gran variabilidad de respuestas en este cuestionario y un porcentaje significativo (11-41%) de no respondedores evidencian la falta de uniformidad de los protocolos de tratamiento del carcinoma de tiroides en Portugal. Según las guías publicadas y las respuestas a un cuestionario semejante realizado en España, las grandes diferencias de actuación surgen principalmente en la cuestión del vaciamiento ganglionar y en el tratamiento de la recidiva de la enfermedad.

**Palabras clave:** Carcinoma diferenciado de tiroides. Tratamiento. Seguimiento.

Al final del artículo se relaciona los componentes del Grupo de Estudos da Tiróide.

Correspondencia: Dr. J. Jácome de Castro.

Hospital Militar Principal.

Calçada da Estrela 1249-075 Lisboa. Portugal.

Correo electrónico: Jcastro.endoc.hmp@sapo.pt

Manuscrito recibido el 12-11-2007 y aceptado para su publicación el 5-5-2008.

## INTRODUCCIÓN

El carcinoma diferenciado de tiroides de origen folicular es la forma más frecuente de carcinoma tiroideo. A pesar de ser poco frecuente, su incidencia anual ha aumentado progresivamente en las últimas décadas<sup>1,2</sup>.

El pronóstico puede ser muy variable, desde el microcarcinoma papilar que no interfiere en la esperanza de vida del enfermo hasta formas poco diferenciadas que por no responder a los tratamientos habituales tienen un alto porcentaje de mortalidad. Afortunadamente, una gran parte son tumores que tratados convenientemente tienen muy buen pronóstico. Con todo, su tratamiento y el seguimiento permanecen controvertidos y poco uniformes<sup>3,4</sup>. A pesar de ser la cirugía la base de este tratamiento, faltan estudios prospectivos que comparen los tipos de cirugías realizadas, la resección de las cadenas ganglionares, los efectos de la ablación con <sup>131</sup>I y las ventajas de los diferentes grados de supresión con levotiroxina.

En el inicio de 2005 fue publicado en la Acta Médica Portuguesa el Protocolo de tratamiento y seguimiento de los carcinomas diferenciados de tiroides de origen folicular, realizado por el Grupo de Estudio da Tiróide de la Sociedad Portuguesa de Endocrinología, Diabetes y Metabolismo (SPEDM)<sup>5</sup>. En enero de 2005, durante la reunión anual de la SPEDM, se entregó a los médicos presentes una encuesta sobre el modo de actuación en el tratamiento del carcinoma diferenciado de tiroides, basada en un cuestionario realizado en el XLIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición<sup>6</sup>, con el objetivo de conocer cómo se trata el carcinoma diferenciado de tiroides en los diferentes centros hospitalarios en Portugal.

## MÉTODOS

La encuesta constaba de 20 preguntas de respuesta voluntaria y anónima que versaban esencialmente sobre los siguientes puntos:

- Tratamiento quirúrgico de la glándula y cadenas ganglionares.
- Gammagrafía y ablación con <sup>131</sup>I.
- Supresión con levotiroxina.
- Tratamiento de las recidivas y metástasis.

De los 54 médicos que respondieron al cuestionario, el 79% eran endocrinólogos y el 17%, cirujanos generales (el 4% eran de medicina interna).

Respecto al número de nuevos enfermos con carcinoma diferenciado de tiroides observados en 2004, el 39% de los especialistas observó entre 1 y 5 nuevos pacientes, el 35% observó de 5 a 20 y tan sólo el 20% afirmó haber observado más de 20 nuevos pacientes.

La mayoría (82%) de los especialistas hace el seguimiento a largo plazo de los pacientes operados. Del total de los médicos que hace el seguimiento de enfermos con carcinoma de tiroides, el 48% afirmó no tener actualmente más de 20 pacientes, el 25% sigue entre 20 y 50 pacientes, el 4% hace el seguimiento de 50 a 100 pacientes y el 23% refiere tener más de 100 pacientes.

## RESULTADOS

### Tratamiento quirúrgico

Cuando el diagnóstico de carcinoma diferenciado de tiroides es preoperatorio la tiroidectomía total es siempre preferida por el 67% de los encuestados, si bien, el 22% no la indican en situaciones de muy bajo riesgo.

En el caso de diagnosticarse un carcinoma papilar en el estudio histológico tras lobectomía, la tiroidectomía restante siempre es recomendada por el 70% de los encuestados. No obstante, si se trata de un microcarcinoma papilar, el 67% recomienda la tiroidectomía restante si apenas hay otros factores de riesgo. En el caso del carcinoma folicular con invasión mínima, el 44% recomienda siempre la tiroidectomía restante y el 41% sólo la recomienda si hay factores de riesgo.

En relación con la necesidad de proceder al vaciamiento ganglionar del compartimento central, el 43% responde que deberá ser realizada sistemáticamente si se trata de un carcinoma papilar; mientras que si se

**TABLA 1. Resultados relativos al tratamiento quirúrgico**

Cuando el diagnóstico de carcinoma diferenciado de tiroides de origen folicular es preoperatorio, ¿indica la tiroidectomía total? (NR, 11%)	67%, siempre (97%)*	22%, excepto en situaciones de muy bajo riesgo
Tras lobectomía, si en el estudio histológico se diagnostica carcinoma, recomienda la tiroidectomía restante en:		
Carcinoma folicular con invasión mínima (NR, 15%)	44%, siempre	41%, si hay factores de riesgo
Carcinoma papilar (NR, 18%)	70%, siempre (89%)*	15%, si hay factores de riesgo
Microcarcinoma papilar (NR, 20%)	13%, siempre	67%, si hay factores de riesgo (84%)*
¿Cuándo piensa que es necesario proceder al vaciamiento ganglionar del compartimento central?		
Carcinoma folicular (NR, 28%)	17%, siempre	55%, si los ganglios están afectados (76%)*
Carcinoma papilar (NR, 18%)	43%, siempre	39%, si los ganglios están afectados (53%)*
Carcinoma de células oxifílicas (NR, 22%)	26%, siempre	52%, si los ganglios están afectados (55%)*
¿Cuándo piensa que es necesario proceder al vaciamiento ganglionar de las cadenas yugulares?		
Carcinoma folicular (NR, 22%)	4%, siempre	74%, si los ganglios están afectados (84%)*
Carcinoma papilar (NR, 20%)	9%, siempre	71%, si los ganglios están afectados (82%)*
Carcinoma de células oxifílicas (NR, 24%)	4%, siempre	72%, si los ganglios están afectados (76%)*

\*Cuestionario español.

NR: no responde.

**TABLA 2. Resultados relativos a la ablación de restos tiroideos y tratamiento hormonal**

¿Recomienda sistemáticamente la gammagrafía con $^{131}\text{I}$ antes de la ablación de restos (tras tiroidectomía total o casi total)? (NR, 17%)
61%, sí (71%)*
22%, no
¿Recomienda la ablación de restos tras tiroidectomía total? (NR, 13%)
28%, sistemáticamente (90%)*
17%, si hay captación en el lecho tiroideo
9%, si la tiroglobulina está elevada
18%, si hay factores de riesgo
15%, si hay captación en el lecho tiroideo y/o si la tiroglobulina está elevada y/o si hay factores de riesgo
¿Qué dosis prefiere para ablación de restos tiroideos? (NR, 28%)
2%, 30 mCi
53%, 100 mCi (79%)*
0%, otra dosis fija
17%, según factores de riesgo
En el tratamiento hormonal con levotiroxina, ¿qué grado de supresión de tirotropina prefiere? (NR, 15%)
18%, < 0,01 mU/l
17%, 0,01-0,1 mU/l
17%, 0,1 mU/l-límite inferior de lo normal
31%, según los factores de riesgo (32%)*
2%, 0,01-0,1 mU/l y según los factores de riesgo

\*Cuestionario español.

NR: no responde.

trata de un carcinoma folicular o de células oxifílicas el 55 y el 52%, respectivamente, de los encuestados responden que sólo deberá ser realizado si hubiera afectación ganglionar.

En los 3 tipos de carcinoma diferenciado del tiroides más del 70% de los médicos opinan que sólo se debe hacer el vaciamiento ganglionar de las cadenas yugulares si los respectivos ganglios estuvieran afectados (tabla 1).

### Ablación de restos tumorales

Después de la tiroidectomía total el 61% de los médicos recomienda sistemáticamente la gammagrafía con  $^{131}\text{I}$  antes de la ablación de restos tiroideos. Tan sólo el 28% recomienda sistemáticamente la ablación de restos tiroideos y el 59% la realiza si hay captación en el lecho tiroideo, la tiroglobulina está elevada y/o hay factores de riesgo. La dosis de  $^{131}\text{I}$  más referida (53%) fue 100 mCi. La mayoría de los encuestados (84%) da indicaciones previas al paciente para una dieta pobre en yodo (tabla 2).

### Tratamiento hormonal supresor

En relación a la necesidad de supresión de la tirotropina (TSH), se observó una gran variabilidad de res-

puestas, incluso en situaciones de riesgo diferente, tal como se puede observar en la tabla 3.

### Tratamiento de las recidivas y metástasis

Como se ve en la tabla 4, si después de tiroidectomía total y ablación de restos tiroideos la tiroglobulina permanece elevada y la gammagrafía con  $^{131}\text{I}$  es positiva, apenas el 22% de los encuestados refiere la cirugía como primera opción terapéutica. Si la tiroglobulina está elevada pero la gammagrafía es negativa, el 72% de los médicos realiza otros exámenes de imagen, la tomografía computarizada (TC) es la primera elección.

En el caso de no ser posible la cirugía, el tratamiento con  $^{131}\text{I}$  es preferido por el 57% en el caso de que haya recidiva local y por el 63 y el 39% de los médicos en el caso de que haya metástasis pulmonares y óseas, respectivamente.

Si ni la cirugía ni el tratamiento con  $^{131}\text{I}$  fueran posibles de realizar, la radioterapia externa es recomendada por el 58% de estos especialistas.

### DISCUSIÓN

Siendo el tratamiento del carcinoma de tiroides un tema aún controvertido y sabiendo que en Portugal existen varios centros que realizan el tratamiento y el

**TABLA 3. Resultados relativos a la preferencia del grado de supresión de tirotropina en el tratamiento hormonal con levotiroxina**

No respondieron	En casos de muy bajo riesgo ( $\text{T}_1\text{N}_0\text{M}_0$ ) 17%	En casos de bajo riesgo ( $\text{T}_2\text{N}_0\text{M}_0$ en pacientes de 35 años) 19%	En casos de mayor riesgo ( $\text{T}_4\text{N}_0\text{M}_0$ en pacientes de 60 años) 19%
< 0,01 mU/l	6 (11%)	12 (22%)	22 (41%)
0,01-0,1 mU/l	9 (17%)	17 (31%)	18 (33%)
0,1 mU/l, límite inferior de la normalidad	20 (37%)	15 (28%)	4 (7%)
Normal	10 (18%)	—	—

TABLA 4. Resultados relativos al tratamiento de las recidivas y metástasis

Tras tiroidectomía total y ablación de restos...
Si la tiroglobulina está elevada y la gammagrafía con <sup>131</sup> I es positiva, ¿contempla la cirugía como primera opción? (NR, 11%)
22%, sí (55%)*
67%, no
Si trata con <sup>131</sup> I utiliza (NR, 41%):
26%, dosis fijas empíricas (66%)*
5%, límites superiores definidos por dosimetría hemática
28%, dosimetría cuantitativa
Si la tiroglobulina está elevada y la gammagrafía con <sup>131</sup> I es negativa, ¿realiza otros exámenes de imagen? (NR, 26%)
72%, sí (47%)*
2%, no (55%)*
En caso de carcinoma papilar, ¿cuáles?
60%, TC como opción
40%, PET como opción
40%, ecografía como opción
13%, radiografía del esqueleto como opción
19%, gammagrafía como opción
39%, gammagrafía tras dosis terapéutica de <sup>131</sup> I como opción
26%, radiografía de tórax como opción
En caso de carcinoma folicular, ¿cuáles?
57%, TC como opción
37%, PET como opción
37%, ecografía como opción
9%, radiografía del esqueleto como opción
17%, gammagrafía como opción
30%, gammagrafía tras dosis terapéutica de <sup>131</sup> I como opción
22%, radiografía de tórax como opción
En esta situación si no es posible la cirugía curativa...
Si hay recidiva local recomienda (NR, 30%):
57%, tratamiento con <sup>131</sup> I
7%, radioterapia externa
4%, tratamiento con <sup>131</sup> I y radioterapia externa
2%, otro tipo de tratamiento

\*Cuestionario español.

NR: no responde; PET: tomografía por emisión de positrones; TC: tomografía computarizada.

seguimiento de esta enfermedad, el grupo de estudios del tiroides decidió realizar un protocolo de orientación a semejanza de otros publicados por otros grupos<sup>3,4,7-12</sup>. Con este cuestionario se pretende llegar a conocer un poco la realidad nacional.

Se verificó que en todas las cuestiones colocadas hubo un porcentaje significativo de no respondedores que varió entre el 11 y el 30%. Por otro lado, en algunas cuestiones se encontró falta de uniformidad de las respuestas, que indican protocolos diferentes de actuación en el tratamiento del carcinoma diferenciado de tiroides.

### Tratamiento quirúrgico

Cuando después de la biopsia aspirativa el diagnóstico citológico es de carcinoma papilar, la tiroidectomía total deberá ser recomendada a la mayoría de los pacientes, tal como prefirió el 67% de los encuestados, excluidos de entrada los casos de muy bajo riesgo (así se interpretó el 22% de las respuestas).

En el caso del carcinoma folicular o de células de Hurthle el diagnóstico sólo se puede efectuar con seguridad en la pieza quirúrgica. Las ventajas de la tiroidectomía total o casi total parecen evidentes, pues un porcentaje significativo de carcinomas papilares son multifocales y frecuentemente hay necesidad de reintervención por recurrencia en el lóbulo contralateral<sup>13-16</sup>, y permite una más fácil ablación de restos tiroideos con

<sup>131</sup>I. No obstante, cuando después de una hemitiroidectomía se diagnostica un microcarcinoma papilar o un carcinoma folicular mínimamente invasivo, la tiroidectomía sólo se completa cuando hay otros factores de riesgo<sup>17,18</sup>, esto concuerda con el 67 y el 41% de las respuestas dadas, respectivamente.

Cerca de un cuarto de los encuestados no respondió a la cuestión relativa al vaciamiento ganglionar, lo que podría traducir alguna variabilidad de actuación en los diversos centros quirúrgicos. A pesar de que la literatura recomienda vaciamiento sistemático del compartimento central en caso de carcinoma papilar por metastatización frecuente en estos ganglios<sup>6,19,20</sup>, menos del 50% de las respuestas son afirmativas a este respecto. En algunos centros hospitalares los cirujanos no la realizan sistemáticamente y las últimas guías publicadas por la American Thyroid Association consideran el tratamiento con <sup>131</sup>I una posible alternativa al vaciamiento central<sup>3</sup>. La afectación ganglionar central sólo ocurre en el 10% de los carcinomas foliculares y cerca del 25% de los carcinomas de células de Hurthle, por lo que la mitad de los encuestados responde, en este caso, que sólo procede a su vaciamiento si se verifica que éstos están afectados. En cuanto al vaciado de las cadenas yugulocarotídeas parece ser casi unánime su realización si apenas hay signos de metastatización (más del 70% de las respuestas dadas), lo que está de acuerdo con varios artículos publicados que



afirman que cuando se verifica esta invasión ganglionar en la ecografía preoperatoria o durante la cirugía, la disección en bloque reduce el número de recurrencias y, posiblemente, la mortalidad<sup>20,21</sup>.

### Ablación de restos tumorales

La necesidad de realizar gammagrafía diagnóstica después de tiroidectomía no es consensual<sup>5</sup>. En el caso de que haya tejido tiroideo remanente de volumen considerable la captación ávida de <sup>131</sup>I por éste puede enmascarar la metastatización ganglionar regional o a distancia, lo que reduce la sensibilidad de este examen. Algunos autores temen el efecto de *stunning* (reducción de la captación de yodo terapéutico inducido por una dosis diagnóstica preterapéutica)<sup>22</sup> y recomiendan dosis diagnósticas menores.

De los médicos encuestados, el 61% considera que se debe realizar una gammagrafía diagnóstica tras tiroidectomía y sólo cerca de un cuarto de ellos (28%) recomienda sistemáticamente la ablación de restos tiroideos tras cirugía; la mayoría sólo hace ablación si hay signos de enfermedad o factores de riesgo, lo que traduce un comportamiento clínico más conservador por parte de los médicos portugueses. La ablación posquirúrgica con <sup>131</sup>I se usa cada vez más pues reduce el riesgo de recurrencia locorregional y facilita el seguimiento con gammagrafía corporal o por las mediciones de la tiroglobulina, a pesar de que algunos estudios no han evidenciado estos beneficios en los enfermos de bajo riesgo<sup>23,24</sup>.

La dosis de <sup>131</sup>I varía, en la literatura médica, entre 30 y 100 mCi<sup>25,26</sup>. La mayoría de los encuestados prefirió la dosis de 100 mCi que, en realidad, es la que más se usa<sup>6</sup>.

### Supresión de la TSH

En el seguimiento de los pacientes tiroidectomizados por carcinoma diferenciado del tiroides se recomienda tratamiento con levotiroxina para supresión de la TSH. En los casos de buen pronóstico podrá ser efectuado apenas tratamiento sustitutivo.

Cuando está indicada la supresión de la TSH, no se encuentra bien definido cuál es el grado de supresión a realizar (las dosis bajas de tiroxina podrán aumentar el porcentaje de recurrencia del tumor, en cuanto que dosis elevadas pueden producir efectos tóxicos), lo que se traduce en la gran variabilidad de respuestas a esta cuestión. Con todo, el 33% de los encuestados suprimen la TSH conforme los factores de riesgo asociados, lo que también se recomienda en guías recientes<sup>3,4</sup>.

### Tratamiento de la recidiva tumoral

Cuando hay persistencia de enfermedad o recidiva locorregional, el tratamiento de elección es la cirugía<sup>3,4</sup>, a pesar de que sólo el 22% de los especialistas de la encuesta lo mencionan. Cuando hay metástasis a distancia o éstas no son accesibles quirúrgicamente, se

opta por realizar un tratamiento con <sup>131</sup>I. El <sup>131</sup>I radiactivo también se puede realizar tras la cirugía. A pesar de que cerca de un cuarto de los encuestados no respondió a estas preguntas, la mayoría de los respondedores prefiere el tratamiento con <sup>131</sup>I en estos casos de metastatización local, pulmonar u ósea; en esta última también es posible la radioterapia externa. Hay tres actuaciones posibles en relación con el tratamiento con <sup>131</sup>I: utilizar dosis empíricas, utilizar dosis en el límite superior determinado por dosimetría hemática o realizar una dosimetría cuantitativa tumoral. Se verifica que el 40% de los encuestados no respondió a esta cuestión, posiblemente atendiendo a que la elección de la dosis depende de la opinión del especialista de medicina nuclear y en varios centros se utiliza una dosis empírica de acuerdo con la situación patológica (el 26% de las respuestas).

Ante un valor de tiroglobulina sérica elevado y una gammagrafía corporal con <sup>131</sup>I negativa es imperioso recurrir a otros medios de imagen (el 72% de las respuestas).

La TC surge como primera opción (60%), seguida de la ecografía y la tomografía por emisión de positrones con fluorodesoxiglucosa (cerca del 40%). Este examen es particularmente útil en los casos en que la gammagrafía tras el tratamiento no localizó enfermedad persistente y la tiroglobulina (sin supresión) permanece elevada (> 10-20 ng/ml)<sup>27,28</sup>.

En el caso de imposibilidad de tratamiento quirúrgico o con <sup>131</sup>I, la radioterapia externa tiene indicaciones en el carcinoma diferenciado del tiroides<sup>29</sup> y hay aún muy poca experiencia con la quimioterapia, lo que también coincide con las respuestas dadas.

A modo de conclusión, al ser ésta una enfermedad específica y con diferencias en el tratamiento y el seguimiento del carcinoma diferenciado de tiroides en la literatura publicada, la gran variabilidad de respuestas en esta encuesta y el porcentaje significativo de no respondedores evidencian la falta de uniformidad de los protocolos de actuación del carcinoma de tiroides de los diferentes centros hospitalarios de Portugal.

En comparación con algunas guías publicadas<sup>3,4,8,9</sup> y las respuestas del cuestionario semejante realizado en España<sup>6</sup>, las grandes diferencias en la actuación de los especialistas portugueses surgen principalmente en la cuestión del vaciamiento ganglionar cervical central durante la cirugía, la necesidad de realizar gammagrafía diagnóstica antes de la ablación de restos tumorales y el tratamiento de la recidiva de la enfermedad. Entendemos que estos pasos en el tratamiento de estos pacientes, eventualmente, deberán tomarlos equipos multidisciplinarios con mayor práctica en el seguimiento del carcinoma de tiroides.

### Grupo de Estudos da Tiróide

António Afonso, Ana Paula Marques, Beatriz Campos, Branca Cavaco, Carlos Veiga Lopes, Castor Pereira, Cláudia Freitas Horta, Dolores Passos, Edward

Limbert, Elisabete Rodrigues, Ema Lacerda Nobre, Fernando Rodrigues, Francisco Carrilho, Gracinda Costa, Helena Vilar, Hugo Prazeres, Ibraim Coelho, Isabel Nascimento, João Jácome de Castro, João Neto, Lucília Salgado, Luís Marques, Luís Raposo, Lurdes Matos, Margarida Almeida, Maria Fátima Borges, Maria João Oliveira, Maria Rosa G. Castro, Miguel Allen, Miguel Melo, Pedro Carneiro Melo, Serafim Rosas, Teresa Cruz Ferreira, Teresa Martins e Valeriano Leite.

## BIBLIOGRAFÍA

- Landis SH, Murray T, Bolden S, Wingo PA. Cancer statistics, 1998. CA. 1998;48:6-30.
- Ries L. SEER cancer statistics review, 1973-1997. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2000.
- The American Thyroid Association Guidelines Taskforce. Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2006;16:1326-7.
- Pacini F, Schlumberger M, Dralle H, Elisei R, Smit J, Wiersinga W and the European Thyroid Cancer Taskforce. European consensus for the management of patients with differentiated thyroid carcinoma of the follicular epithelium. *Eur J Endocrinol*. 2006;154:787-803.
- Rodrigues F, Limbert E, Marques AP, Santos AP, Lopes C, Rodrigues E, et al. Protocolo de tratamento e seguimento dos carcinomas diferenciados da tireóide de origem folicular. *Acta Médica Portug*. 2005;1:3-18.
- Ponce JL, Meseguer-Anastasio MF, Sebastián-Pastor C, Carbonell-Tatay F. Controversias en el tratamiento del cáncer diferenciado de tiroides. Encuesta a endocrinólogos. *Endocrinol Nutr*. 2003;50:128-32.
- Singer PA, Cooper D, Daniels G, Landenson PW, Greenspan FS, Levy EG, et al. Treatment guidelines for patients with thyroid nodules and well-differentiated thyroid cancer. *Arch Intern Med*. 1996;156:2165-72.
- British Thyroid Association. Guidelines for the management of thyroid cancer in adults. London: Royal College of Physicians; 2002.
- AACE/AME Task Force on Thyroid Nodules. AACE/AME Medical Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Management of thyroid nodules. *Endocr Pract*. 2006;12:63-102.
- Mazzaferri EL, Robbins RJ, Spencer CA, Braverman LE, Pacini F, Wartofsky L, et al. A Consensus report of the role of serum thyroglobulin as a monitoring method for the low-risk patients with papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88:1433-41.
- Schlumberger MJ, Pacini F, Wiersinga WM, Toft A, Smit JW, Sánchez-Franco F, et al. Follow-up of low-risk patients with differentiated thyroid carcinoma: a European perspective. *Eur J Endocrinol*. 2004;150:105-12.
- Sherman SI, Ball DW, Beenen SW, et al. The NCCN thyroid cancer clinical practice guidelines, version 1; 2004.
- Katoh R, Sasaki J, Kurihara H, Suzuki K, Iida Y, Kawaoi A. Multiple thyroid involvement (intraglandular metastasis) in papillary thyroid carcinoma. A clinicopathologic study of 105 consecutive patients. *Cancer*. 1992;70:1585-90.
- Hay ID, Grant CS, Bergstralh EJ, Thompson GB, Van Heerden JA, Goellmer JR. Unilateral total lobectomy. Is it sufficient surgical treatment for patients with AMES low-risk papillary thyroid carcinoma? *Surgery*. 1998;124:958-66.
- Pacini F, Elisei R, Capezzone M, Miccoli P, Molinaro E, Basolo F, et al. Contralateral papillary thyroid cancer is frequent at completion thyroidectomy with no difference in low and high-risk patients. *Thyroid*. 2001;11:877-81.
- Jossart G. Well-differentiated thyroid cancer. *Curr Probl Surg*. 1994;31:933-1012.
- Schlumberger MJ, Torlantino M. Papillary and follicular thyroid carcinoma. *Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2000;14:601-3.
- Vini L, Harmer C. Management of thyroid cancer. *Lancet Oncol*. 2002;3:407-14.
- Schlumberger MJ, Pacini F. Thyroid tumors. 2.<sup>a</sup> ed. Paris: Éditions Nucléon; 2003.
- Gemsenjäger E, Perren A, Seifert B, Schüler G, Schweizer I, Heitzer PU. Lymph node surgery in papillary thyroid carcinoma. *J Am Coll Surg*. 2003;197:182-90.
- Ito Y, Tomoda C, Urano T, Takamura Y, Miya A, Kobayashi K, et al. Preoperative ultrasonographic examination for lymph node metastasis: Usefulness when designing lymph node dissection for papillary microcarcinoma of the thyroid. *World J Surg*. 2004;28:498-501.
- Muratet JP, Giraud P, Daver A, Minier JF, Gamelin E, Larra F, et al. Predicting the efficacy of first iodine-131 treatment in differentiated thyroid carcinoma. *J Nucl Med*. 1997;38:1362-8.
- Mazzaferri EL. Thyroid remnant 131I ablation for papillary and follicular thyroid carcinoma. *Thyroid*. 1997;7:265-71.
- DeGroot LJ, Kaplan EL, McCormick M, Straus FH. Natural history, treatment, and course of papillary thyroid carcinoma. *J Clin Endocrinol Metab*. 1990;71:414-24.
- Johansen K, Woodhouse NJ, Odugbesan O. Comparison of 1073 MBq and 3700 MBq iodine-131 in postoperative ablation of residual thyroid tissue in patients with differentiated thyroid cancer. *J Nucl Med*. 1991;32:252-4.
- Doi SA, Woodhouse NJ. Ablation of the thyroid remnant and 131I dose in differentiated thyroid cancer. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2000;52:765-73.
- Wang W, Macapinlac H, Larson SM, Yeh SD, Akhurst T, Finn RD, et al. (18F)-2-fluoro-2-deoxy-D-glucose positron emission tomography localizes residual thyroid cancer in patients with negative diagnostic 131I whole body scans and elevated serum thyroglobulin levels. *J Clin Endocrinol Metab*. 1999;84:2291-302.
- Helal BO, Merlet P, Toubert ME, Franc B, Schvartz C, Gauthier-Koelesnikov H, et al. Clinical impact of (18F)-FDG PET in thyroid carcinoma patients with elevated thyroglobulin levels and negative 131I scanning results after therapy. *J Nucl Med*. 2001;42:1464-9.
- Brierley J, Tsang R. External radiation therapy in the treatment of thyroid malignancy. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 1996;25:141-57.