

## Diagnóstico y tratamiento quirúrgico de pacientes con afecciones nodulares de tiroides

### Diagnostic and surgical treatment of patients with nodular thyroid disorders

Dr. Pierre-Charlot Dorimain,<sup>I</sup> Dr. Zenén Rodríguez Fernández,<sup>I</sup> Dr. Luís Pablo Rodríguez Sánchez,<sup>I</sup> Dr. Gilberto Carlos Falcón Vilariño<sup>I</sup> y MsC. Héctor Luis Mustelier Ferrer<sup>II</sup>

<sup>I</sup> Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>II</sup> Unidad de Colaboración Médica, Dirección Provincial de Salud, Santiago de Cuba, Cuba.

#### RESUMEN

**Introducción:** la incidencia de la enfermedad nodular y el cáncer tiroideo aumenta cada día más.

**Objetivo:** identificar los resultados del diagnóstico y tratamiento quirúrgico aplicado a los afectados por estas entidades clínicas.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y aplicado de 204 pacientes operados de enfermedades nodulares de tiroides en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, durante el quinquenio 2007-2011.

**Resultados:** las lesiones nodulares predominaron en las mujeres y las neoplasias malignas representaron 34,3 % de la serie. El estudio citológico mediante punción aspirativa con aguja fina, mostró sensibilidad baja, además de especificidad y certeza diagnóstica adecuadas. La biopsia por congelación peroperatoria no estuvo disponible y el estudio citológico por impronta no se le realizó a todos los operados. Asimismo, las complicaciones posquirúrgicas, en particular la disfonía, guardaron relación con el cáncer, la radicalidad de la intervención y las reintervenciones. Hubo un solo fallecido, para una mortalidad de 0,5 %.

**Conclusiones:** los métodos de diagnóstico no resultaron efectivos en la diferenciación peroperatoria de la naturaleza de los nódulos; por lo cual se determinó que la presencia de un citopatólogo es fundamental para aumentar la precisión en los estudios de diagnóstico y así evitar reintervenciones innecesarias.

**Palabras clave:** nódulo de tiroides, cáncer tiroideo, citología por punción, aspiración con aguja, Servicio de Cirugía.

#### ABSTRACT

**Introduction:** the incidence of nodular disease and thyroid cancer increases ever more.

**Objective:** to identify the results of the diagnosis and surgical treatment in those affected by these clinical entities.

**Methods:** an applied observational, descriptive and longitudinal study was carried out in 204 patients operated on for nodular thyroid disorders in the General Surgery Department of "Saturnino Lora Torres" Provincial Teaching Clinical Surgical Hospital of Santiago de Cuba during the five year period 2007-2011.

**Results:** nodular lesions predominated in women and malignant tumor accounted for 34.3% of the series. The fine-needle aspiration cytology showed low sensitivity, besides

appropriate specificity and diagnostic certainty. The intraoperative frozen biopsy was not available and imprint cytology was not performed in all operated patients. Furthermore, postoperative complications and dysphonia in particular were related to cancer, radical surgery and reoperations. There was only one dead, for a mortality of 0.5%.

**Conclusions:** diagnostic methods were not effective in the peroperative differentiation of the nature of nodules, for which it was determined that the presence of a cytopathologist is essential to increase the accuracy in diagnostic studies and avoid unnecessary reoperations.

**Key words:** thyroid nodule, thyroid cancer, needle cytology, needle aspiration, Surgery Department.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer tiroideo constituye la enfermedad maligna más común del sistema endocrino y puede presentarse en cualquier tipo de células de la glándula, incluidas las foliculares, las productoras de calcitonina (células C), los linfocitos y los elementos vasculares. Según sus características citohistológicas, las neoplasias malignas primarias de tiroides se clasifican en carcinomas diferenciados (papilar, folicular y de células de Hürthle), carcinoma medular, carcinoma indiferenciado o anaplásico y linfoma. Los diferenciados (papilar y folicular) son los más comunes, crecen lentamente, por lo general tienen buen pronóstico y son curables en casi todos los pacientes, si se detectan y tratan en etapas tempranas, sobre todo en aquellos menores de 45 años.<sup>1-3</sup>

También, el carcinoma medular evoluciona con buen pronóstico en los casos en que el tumor se halla restringido a la glándula tiroides, y el diagnóstico y tratamiento se realizan en etapas iniciales; sin embargo, los carcinomas indiferenciados como el anaplásico, crecen rápidamente, son agresivos, poseen poca respuesta al tratamiento y muy mal pronóstico.<sup>3</sup>

En la enfermedad nodular tiroidea existen datos sospechosos de malignidad, tales como: antecedente familiar de cáncer tiroideo, carcinoma medular o neoplasia endocrina múltiple; edad inferior a 20 años o superior a 65 y antecedentes de irradiación cervical en la infancia o adolescencia. Existirá alta sospecha en los siguientes casos:<sup>1</sup> nódulo único o dominante o mayor de 1 cm de diámetro, aparición reciente y crecimiento rápido, consistencia pétreo, presencia de adenopatías cervicales, signos y síntomas de compresión, invasión de otras estructuras cervicales, metástasis a distancia, nódulo frío detectado por gammagrafía, nódulo sólido o mixto diagnosticado por ecografía, reaparición de un quiste tras punción-aspiración y crecimiento a pesar del tratamiento con levotiroxina.

La incidencia anual del cáncer de tiroides es de aproximadamente 9 por cada 100 000 habitantes. Puede aparecer en ambos sexos, pero predomina en el femenino y se incrementa con la edad a partir de los 50 años.<sup>4</sup>

Estudios recientes apuntan a que el riesgo de carcinoma no aumenta en los pacientes que han recibido yodo-131 para el diagnóstico o tratamiento de las enfermedades tiroideas.<sup>5</sup> Por otra parte, las concentraciones elevadas de hormona estimulante de la tiroides (TSH, por sus siglas en inglés), influyen en el desarrollo de algunos carcinomas hallados en los bocios dishormogénicos. Además, cuando la ingesta de yodo es baja, existe un aumento relativo del porcentaje de carcinomas foliculares y anaplásicos, y una disminución del carcinoma papilar.<sup>4</sup>

Respecto a la génesis del cáncer tiroideo, se refieren factores hereditarios, oncogenes y genes supresores tumorales;<sup>6,7</sup> se estima que 5 % de los carcinomas papilares y algunos foliculares pueden tener un componente hereditario.

En relación con el cuadro clínico, el síntoma más común es la presencia de un nódulo en la tiroides, aunque cabe aclarar que solo 5 % de tales nódulos es maligno. Algunas veces, el primer signo es un ganglio linfático aumentado de tamaño. Otros síntomas son el dolor, los cambios en la voz y los concernientes a hipotensión o hipertensión.<sup>1</sup>

Las técnicas de diagnóstico como la gammagrafía de tiroides, que evidencia un nódulo hipocaptante o frío, y la laringoscopia, que muestra alteraciones de la motilidad de las cuerdas vocales; suelen indicar cáncer de esta glándula. Otro tanto puede decirse de las concentraciones elevadas en suero de calcitonina (indicadoras de cáncer medular) o de tiroglobulina (que indican cáncer papilar o folicular, y cáncer residual). La ecografía de alta resolución y el estudio citológico mediante la punción de aspiración con aguja fina (PAAF) permiten un diagnóstico precoz.

Se estima que la ecografía es la técnica de mayor sensibilidad para la detección de nódulos tiroideos y ganglios cervicales, y aunque posee una baja especificidad, permite diferenciar los límites de la lesión, valorar el crecimiento y apreciar la naturaleza quística, sólida o mixta del tumor; sin embargo, la información ecográfica no resulta fiable para precisar si el nódulo es benigno o maligno, aunque pueden existir determinadas características para diferenciar ambas posibilidades.<sup>8</sup>

La PAAF es la prueba preoperatoria fundamental en el diagnóstico y la decisión de la extensión del tratamiento quirúrgico en el cáncer tiroideo. Entre las clasificaciones para describir sus resultados, la del Consenso de Bethesda del 2007, en Nueva York, es hoy la más aceptada, la cual define los nódulos como:<sup>9</sup> benigno, maligno, proliferación folicular, sospechoso de malignidad, indeterminado y muestra insuficiente.

Asimismo se emplean las siguientes categorías diagnósticas: benigno (negativo), maligno (positivo) y "no diagnóstico" (proliferación folicular, sospecha de malignidad e indeterminado). Los resultados citológicos mediante su comparación con los misticos, se clasifican como positivo o negativo, y ambos como verdadero o falso, respectivamente. Los resultados de "no diagnóstico" se consideran positivo falso, si el informe del estudio histológico resulta una lesión benigna, y verdadero, si concluye la presencia de una neoplasia maligna.

Para evaluar la eficacia de la PAAF, como medio de diagnóstico de la malignidad tiroidea, se toma como "regla de oro" el diagnóstico histológico definitivo de la biopsia por inclusión en la parafina, y de acuerdo con ello, se calculan los indicadores de confiabilidad: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo o negativo y certeza diagnóstica.<sup>10</sup> Al respecto, la biopsia de tiroides, ya sea por congelación preoperatoria o posoperatoria mediante la inclusión en parafina del espécimen quirúrgico, proporciona el diagnóstico histopatológico definitivo.<sup>11</sup>

Las reintervenciones en los pacientes con cáncer tiroideo son frecuentes en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, debido a un diagnóstico citohistológico preoperatorio deficiente; además, el número de complicaciones posquirúrgicas es relativamente alto al compararlo con otros informes; todo lo cual justificó la realización de esta investigación, con el objetivo de identificar los resultados del diagnóstico y tratamiento quirúrgico de estos afectados.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y aplicado de una serie de 204 pacientes operados y egresados por enfermedades nodulares de tiroides en el Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, durante el quinquenio 2007-2011, según las variables seleccionadas.

La información se extrajo de las historias clínicas de los pacientes, previa coordinación con los departamentos de Registros Médicos y Anatomía Patológica, y fue plasmada en el modelo de planilla confeccionada a los efectos. Los datos fueron procesados y se utilizó el porcentaje como medida de resumen para variables cualitativas. Para identificar la asociación significativa fue aplicado el test de independencia de la  $X^2$ , con un nivel de significación  $p=0,05$ .

## RESULTADOS

De los 204 pacientes con nódulos de tiroides, 172 eran mujeres (84,3 %) y 32, hombres (15,7%), para una relación de 5,4:1, con amplio predominio de las féminas.

En la tabla 1 se aprecia que los nódulos benignos fueron más frecuentes en los pacientes de la cuarta década de la vida, con 60 de ellos (29,4 %), seguidos del grupo etario de 46-60 años, con 45 (22,1 %). Según las lesiones malignas, predominaron los afectados del grupo de 46-60 años, con 22 (10,8 %), seguidos del grupo de 31-45 años, con 19, para 9,3 %. La tercera parte de los pacientes de 46-60 años (22 de estos) presentaban una lesión maligna, mientras en los jóvenes de 15-30 años y en los ancianos de más de 60, la relación benignidad/malignidad fue de 1:1.

**Tabla 1.** Pacientes con nódulos benignos o malignos según edad

Grupo etario (años)	Nódulos				Total	
	Benignos		Malignos		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%
15-30	14	6,9	15	7,3	29	14,2
31-45	60	29,4	19	9,3	79	38,7
46-60	45	22,1	22	10,8	67	32,8
Más de 60	15	7,3	14	6,9	29	14,2
Total	134	65,7	70	34,3	204	100,0

$p=0,01$

Respecto al análisis de los pacientes según el número de nódulos presentes en la glándula y la naturaleza hística de la lesión (tabla 2), la mayoría ( $n=109$ , para 53,4 %) tenía un nódulo único, de los cuales, 45 (41,3 %) los presentaron malignos; en tanto, de aquellos con nódulos múltiples, solo 25 (26,3 %) recibieron el diagnóstico definitivo de cáncer.

**Tabla 2.** Pacientes según nodularidad glandular y naturaleza del tumor

Nodularidad glandular	Benigno		Maligno		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Único	64	58,7	45	41,3	109	100,0
Múltiple	70	73,7	25	26,3	95	100,0
Total	134	65,7	70	34,3	204	100,0

$p=0,03$

Al comparar el estudio citológico mediante la punción-aspiración con aguja fina y el informe histológico definitivo, 20 resultaron negativos falsos (9,8 %) y 4, positivos falsos (2,0 %). En 40 pacientes (19,6 %) la PAAF no se pudo definir la naturaleza de la lesión nodular tiroidea ("no diagnóstico"), de los cuales, a 27 (13,2 %) correspondió la proliferación folicular, 9 (4,4 %), la sospecha de malignidad y 4 (2 %) fueron indeterminados. Solo 6 (3,0 %) muestras resultaron insuficientes (tabla 3).

**Tabla 3.** Relación de los resultados de la PAAF con el diagnóstico histológico

Diagnóstico histológico	Benigno		Maligno		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
PAAF negativa	111	54,4	20**	9,8	131	64,2
PAAF positiva	4*	2,0	23	11,2	27	13,2
Proliferación folicular	12	5,9	15	7,3	27	13,2
Sospecha de malignidad	2	1,0	7	3,4	9	4,4
Indeterminado	1	0,5	3	1,5	4	2,0
Muestra insuficiente	4	2,0	2	1,0	6	3,0
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>65,7</b>	<b>70</b>	<b>34,3</b>	<b>204</b>	<b>100,0</b>

Porcentaje con respecto al total de PAAF realizadas

\* Positivo falso      \*\* Negativo falso

La tabla 4 muestra que 6 pacientes fueron reintervenidos de forma inmediata: 4 por hemorragia aguda, a los cuales se les realizó ligadura de vasos sangrantes, y 2 por parálisis bilateral de cuerdas vocales debido a alguna lesión recurrencial, a quienes se les aplicó la traqueostomía. De forma diferida fueron operados nuevamente 28 afectados (13,7 %), para completar las tiroidectomías por diagnóstico preoperatorio insuficiente, 2 como consecuencia de recidiva tumoral y 1 para practicarle linfadenectomía.

**Tabla 4.** Pacientes reintervenidos según sus causas

Causas	No.	%*
<b>Inmediatas</b>		
Hemorragia aguda	4	2,0
Parálisis recurrencial bilateral	2	1,0
<b>Subtotal</b>	<b>6</b>	<b>3,0</b>
<b>Tardías</b>		
Diagnóstico indeterminado	28	13,7
Operación inicial insuficiente	1	0,5
Aparición de recidiva	2	1,0
<b>Subtotal</b>	<b>31</b>	<b>15,2</b>
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>18,2</b>

\* Porcentaje calculado en base al total de la muestra (n=204)

En cuanto a las complicaciones según el diagnóstico histológico (tabla 5), la disfonía por lesión recurrencial se presentó en 36 afectados (17,6 %), de los cuales, 27 (13,2 %) la mostraron de manera transitoria y 9 (4,4 %), permanente; el hipoparatiroidismo se diagnosticó en 4 integrantes de la serie (2,0 %).

**Tabla 5.** Complicaciones según el diagnóstico histológico

Complicaciones	Benigno		Maligno		Reintervenidos*	
	No.	% A	No.	% B	No.	%
Disfonía transitoria	15	11,2	12	17,1	5	15,2
Disfonía permanente	4	3,0	5	7,1	3	9,1
Infección del sitio quirúrgico	2	1,5	1	1,4	1	3,0
Hipocalcemia	2	1,5	2	2,8		
Granuloma de la herida	2	1,5	1	1,4		
Hematoma	1	0,7	1	1,4	1	3,0
Seroma de la herida	1	0,7	1	1,4		
Hepatitis reactiva	1	0,7				
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>20,9</b>	<b>23</b>	<b>32,8</b>	<b>10</b>	<b>30,3</b>

\* Pacientes con nódulos benignos y malignos % del total de reintervenidos

% A respecto al total de los nódulos benignos % B respecto al total de los nódulos malignos

## DISCUSIÓN

Durante los últimos años se ha observado un incremento en la incidencia de las neoplasias malignas en todos los órganos. En la glándula tiroidea, el cáncer representa de 0,6 a 15 % de todas las lesiones nodulares. Entre los factores de riesgo que pueden provocar la aparición de la enfermedad nodular tiroidea, y pronosticar su evolución, se señalan la edad y el sexo, si se tiene en cuenta que la mayoría de los registros coinciden en que el cáncer de esta glándula es más frecuente a partir de la cuarta década de la vida, y los nódulos tiroideos y el cáncer predominan en las féminas.<sup>1,3</sup>

Del total de 204 pacientes con nódulos de tiroides, en la serie se observó un predominio de las féminas y de las edades menores de 45 años, lo cual coincidió con los resultados de otras investigaciones,<sup>4,5</sup> que muestran una frecuencia, en menores y mayores de 45 años, de 56,6 y 44,4 %, respectivamente, y una relación mujer/hombre de 1,9:1.

Al agrupar las enfermedades benignas y malignas según el sexo, se constató que el cáncer tiroideo se presentó preponderantemente en los hombres. Lo anterior fundamenta el criterio de que la presencia de nódulos tiroideos resulta mayor en las mujeres, pero como esta relación entre los sexos disminuye en cuanto al cáncer, la relación malignidad/benignidad es más alta en el sexo masculino, lo cual significa que la probabilidad de que un nódulo tiroideo sea maligno se eleva en los varones.

En esta casuística las lesiones benignas representaron un elevado porcentaje. Referente al diagnóstico histológico, el bocio nodular afectó a más de 50 % de los integrantes -- al igual que se notifica en la bibliografía sobre el tema --,<sup>1,3</sup> seguido del cáncer tiroideo que afectó a 70 pacientes; cifra alta con respecto a la de otros autores,<sup>2,4</sup> quienes registran una incidencia de neoplasias malignas que oscila entre 4 y 24 % de todos los nódulos tiroideos operados. En las féminas primó el bocio nodular, seguido del cáncer, mientras que en los varones, aunque menos afectados por las lesiones nodulares, las neoplasias malignas ocuparon el primer lugar, seguidas del bocio nodular.

La mayoría de los tumores malignos de la glándula tiroidea (90 %) correspondieron a los carcinomas diferenciados (papilar y folicular) y el resto, a los carcinomas medular, anaplásico y de células de Hürthle.

Según el número de nódulos presentes en la glándula y la naturaleza hística de la lesión en la distribución de los pacientes de la serie, se obtuvieron resultados estadísticamente

significativos, que corroboraron el criterio de los autores consultados<sup>1,3,4,6</sup> en cuanto a que la probabilidad de malignidad en el nódulo único es mucho mayor que en los bocios multinodulares.

Se realizó una ecografía de cuello a la totalidad de los pacientes de la actual investigación, y de los 25 nódulos ecolúcidos y 107 ecogénicos hallados, la mayoría resultó benigno y solo un pequeño porcentaje, maligno, respectivamente. En 2 de los nódulos ecolúcidos malignos el informe del estudio citológico resultó negativo, uno, indeterminado y el último tuvo una muestra insuficiente; todos ellos fueron intervenidos quirúrgicamente después de 3 evacuaciones espaciadas por un período de un mes, tras recurrencias entre las punciones. En el diagnóstico histológico definitivo, 4 resultaron carcinoma papilar y uno fue folicular.

Estos resultados concuerdan con lo expuesto en una publicación similar,<sup>8</sup> pues los nódulos ecolúcidos manifiestan benignidad, con carácter estadísticamente significativo; sin embargo, no existen diferencias notables en el caso de los nódulos ecogénicos, en relación con la benignidad o malignidad, pues casi todos los malignos son ecogénicos, al igual que la mayoría de los benignos.

Desde su advenimiento y desarrollo, a partir de la década de los 60 del siglo pasado, el estudio citológico mediante la punción-aspiración con aguja fina ha consolidado una poderosa herramienta diagnóstica, que ofrece el mejor valor predictivo para la determinación preoperatoria de malignidad en la glándula tiroidea, pues resulta más adecuada y económica que cualquier combinación de métodos no agresivos. Sin embargo, como en cualquier órgano, la fiabilidad de la PAAF tiroidea depende de la experiencia de un centro determinado y del conocimiento de sus limitaciones. En manos expertas, la seguridad diagnóstica es mayor de 95 %, con valores predictivos positivo de 75 a 98 % y negativo de 89 a 99 %.<sup>10</sup> Para optimizar estos resultados son necesarias extensiones representativas, y una terminología y criterios diagnósticos adecuados.

Al comparar el resultado de la PAAF y el informe histológico definitivo, las cifras de diagnósticos falsos (positivos y negativos) resultaron inferiores a las de otro registro.<sup>10</sup> No obstante, la PAAF mostró sensibilidad de 53,5 %, certeza diagnóstica de 65,7 % y valor predictivo negativo de 84,7 %; dichos valores fueron inferiores a los referidos por otros investigadores.<sup>9</sup> Asimismo, se determinó una especificidad de 96,5 % y un valor predictivo positivo de 85,2 %; cifras superiores a lo referido en otra publicación.<sup>10</sup>

Si se considera este método como fundamental para la determinación preoperatoria de la extensión de la tiroidectomía, en este estudio no fue sensible, si se tiene en cuenta que 20 pacientes (9,8 %) con carcinoma tiroideos no fueron diagnosticados correctamente durante la evaluación prequirúrgica y, al considerarse benigna la afección, se les realizó una operación conservadora inicial, por lo que fueron reintervenidos para completar la tiroidectomía total, una vez recibido el resultado de la biopsia definitiva por inclusión en parafina.

En 40 pacientes (29,2 %) el resultado de la PAAF no pudo definir la naturaleza de la lesión nodular tiroidea ("no diagnóstico"). En otros estudios,<sup>10,11,12</sup> las cifras de "no diagnóstico" fueron de 14, 17 y 19 %, con un rango entre 10 y 25 %; de estos, 14 % resultaron malignos, con rango de 2 a 37 %.

De los casos con "no diagnóstico", 27 (13,2 %) presentaron en la PAAF una proliferación folicular y el resultado histológico definitivo del nódulo fue benigno en 12 (44,4 %) y maligno en 15 pacientes (55,6 %). Esta lesión es de riesgo medio o bajo de malignidad y solo puede ser diagnosticada con certeza después de un cuidadoso examen de la

cápsula y de los canales vasculares, por medio de múltiples secciones del nódulo extirpado. En la bibliografía revisada<sup>13,14</sup> la proliferación folicular estuvo presente en 20 y 17 %, con rango entre 7 y 36 %; de ellos puede resultar maligno 36 y 75 %, con rango de 20 a 40 %. Tales resultados validan la opinión de los autores consultados,<sup>14-16</sup> en cuanto a que la presencia del citopatólogo durante la realización del estudio podría disminuir los informes de "no diagnóstico", así como el número de reintervenciones innecesarias.

Por otra parte, el resultado de la biopsia peroperatoria es utilizado tradicionalmente para decidir la extensión de la tiroidectomía; no obstante, aunque se admite que alcanza elevadas sensibilidad y especificidad, se estima que no supera ni aporta mucho más que la PAAF, y que es muy poco sensible en las neoplasias foliculares, aun en aquellos centros donde existen citopatólogos de mucha experiencia.<sup>11</sup>

Durante todo el período que abarcó este estudio no fue posible disponer de la biopsia peroperatoria por congelación y solo se realizó el estudio citológico por impronta a 33 pacientes (16,2 %), 11 (33,3 %) de los cuales no resultaron concluyentes. Aun así este estudio obtuvo una total sensibilidad y especificidad, con valores predictivos de positividad y negatividad también totales, aunque la certeza diagnóstica fue de 66,7 %. Ello significa que no se diagnosticó ningún caso falso (negativo y positivo). Estos resultados reafirman la importancia de la realización de este procedimiento diagnóstico, que si bien no supera a la PAAF, constituye un método valioso para decidir la extensión de la tiroidectomía.

En cuanto a los procedimientos quirúrgicos aplicados se advierte que la hemitiroidectomía fue la técnica empleada en 90 afectados (44,1 %), seguida de la tiroidectomía total en 63 (30,9 %), la hemitiroidectomía con istmectomía en 31 (15,2 %) y, en menor número, la tiroidectomía subtotal en 11, y la tiroidectomía con linfadenectomía en 5 pacientes.

Al relacionar los métodos quirúrgicos con el diagnóstico histológico, la hemitiroidectomía fue el que más se realizó para las lesiones benignas en 64 pacientes; sin embargo, en 26 afectados por cáncer constituyó el procedimiento inicial, debido a que en los estudios preoperatorios no fue posible llegar al diagnóstico de certeza. En 11 de estos pacientes, el informe de la PAAF fue negativo de células malignas, 13 tuvieron una citología dudosa, uno presentó muestra insuficiente y, por último, una joven con un nódulo único ecolúcido de un mes de evolución y estudio citológico positivo, recibió una hemitiroidectomía y la biopsia definió el diagnóstico de carcinoma papilar intraquistico. Todos fueron llevados nuevamente al quirófano para una segunda intervención, a fin de completar la tiroidectomía.

También se apreció que en 32 pacientes (23,9 %) con nódulos benignos (bocio nodular en 24, tiroiditis de Hashimoto en 5, tumor de Hürthle en 2 y enfermedad de Graves-Basedow en 1), se realizó tiroidectomía total; cifra que se puede considerar alta, al tomar en cuenta las posibles consecuencias de este procedimiento quirúrgico radical. Tal decisión se debió a que dichos afectados padecían la enfermedad multinodular bilateral (n=25), algunos presentaban bocio con prolongación endotorácica (n=4) y 2 tenían resultados del estudio citológico positivo e insuficiente, respectivamente.

Ante el diagnóstico de cáncer diferenciado de tiroides, ya sea mediante la prueba citológica por la punción-aspiración con aguja fina, o durante un estudio peroperatorio, la recomendación más sensata es realizar una tiroidectomía total, y de tener metástasis positivas en los ganglios regionales, completar el procedimiento con una disección radical modificada de los niveles II al VII.<sup>17</sup>



Mazzaferrri,<sup>17</sup> en la Universidad de Ohio, notificó en un estudio de 40 años que en 1 355 pacientes con tumores bien diferenciados de tiroides de  $\geq 1,5$  cm con o sin linfonodos locales, a los que se les realizó tiroidectomía casi total, seguida de un tratamiento por ablación con yodo radioactivo y supresión hormonal, obtuvieron resultados satisfactorios en cuanto a la supervivencia.

La Asociación Americana de Tiroides (*American Thyroid Association*)<sup>18</sup> recomienda la tiroidectomía total o casi total, seguida por ablación del remanente tiroideo, en pacientes de bajo riesgo con cáncer papilar, aunque también señala que la intervención quirúrgica sola puede ser suficiente en algunos tumores extirpados durante la intervención de un nódulo benigno. Sin embargo, aunque existe controversia en cuanto a la extensión de la resección en los diferentes estudios,<sup>17</sup> la mayoría de los especialistas prefieren una ablación total.

Algunos autores<sup>19</sup> sugieren realizar istmectomía en caso de tumores localizados en el istmo, para evitar la exposición del surco traqueoesofágico y la lesión recurrencial consecuente, aunque este procedimiento no parece ser adecuado en las lesiones malignas localizadas a esta parte del tejido tiroideo. Varios investigadores japoneses<sup>13</sup> siguen una conducta expectante y el seguimiento estrecho en pacientes con microcarcinomas sin factores de riesgos asociados, pero otros<sup>4</sup> realizan la tiroidectomía total hasta en los microcarcinomas en 70 % de los afectados, lo cual resulta controversial.

Los defensores<sup>4</sup> de la tiroidectomía total estiman que es adecuada, dado el carácter multicéntrico de la enfermedad, la posibilidad de degeneración en anaplásicos de los tumores diferenciados tratados inadecuadamente y la cifra más elevada de recidivas después de una operación incompleta; además, la resección total de la glándula hace más efectivo, tanto el diagnóstico como el tratamiento de las metástasis con yodo radioactivo, y posibilita la valoración de los niveles de tiroglobulina en plasma como marcador tumoral para la vigilancia y el control de la enfermedad recidivante.

Otros investigadores plantean que se debe efectuar la hemitiroidectomía cuando la lesión nodular se diagnostica en etapas tempranas y está confinada a un solo lóbulo.<sup>4,6</sup> Dada la idea de la naturaleza "poco agresiva", la supervivencia prolongada de los afectados por carcinoma de tiroides bien diferenciado y el temor a un aumento del peligro de complicaciones por la ablación total de la glándula, como el riesgo de hipoparatiroidismo y parálisis de cuerdas vocales, que supera cualquier posibilidad de recurrencia; se aconsejan técnicas menos radicales como la hemitiroidectomía con istmectomía para tratar lesiones no invasivas menores de 1,5 cm, en pacientes con bajo riesgo.<sup>19</sup>

Mercante *et al*<sup>20</sup> preconizan que la invasión de la cápsula, la extensión extratiroidea del tumor y las adenopatías metastásicas cervicales sean consideradas como factores de pronóstico independientes de la recurrencia de la enfermedad, a pesar de que la falta de uniformidad en la información de la extensión de la intervención quirúrgica en los distintos estudios, altera las estadísticas.

De los 70 pacientes con cáncer, la tiroidectomía total fue técnicamente posible en 64 (91,4 %) durante uno o 2 tiempos. En 5 pacientes (2,5 %) se pudo realizar una tiroidectomía total con vaciamiento ganglionar central (n=2) o lateral (n=3), por cuanto tenían diagnóstico ecográfico y clínico confirmado durante la operación de la metástasis ganglionar, y además presentaban carcinomas diferenciados (4 papilares y uno folicular).

En la institución hospitalaria donde se realizó esta investigación se practica la técnica radical, pues los argumentos que sustentan su conducta son más sólidos, aunque no se deja de reconocer que es un procedimiento quirúrgico de detalles, que requiere el concurso de cirujanos experimentados y dedicados a este campo, lo cual garantizaría una morbilidad mínima, a pesar de la radicalidad de la intervención.

Acercas de la disección linfática del cuello, solo se aconseja en caso de que se identifiquen los linfonodos de los afectados; su valor es dudoso si se realiza de rutina, por lo que no se recomienda la disección profiláctica. Cuando sea necesaria, se aconseja la forma modificada con conservación de la vena yugular interna, el músculo esternocleidomastoideo y el nervio espinal accesorio, pues está demostrado que la disección radical clásica muy desfigurante, no mejora el pronóstico.<sup>20</sup>

Mucho se ha hablado acerca de la conducta definitiva a seguir cuando existen diagnósticos iniciales diferentes del definitivo; en aquellos casos que se practica hemitiroidectomía por un nódulo aparentemente benigno, según los cortes por congelación que resultan carcinomas en la sección hística definitiva, se prefiere completar la tiroidectomía.<sup>18</sup> Esta intervención complementaria debe llevarse a cabo de inmediato si el diagnóstico se descubre en el plazo de una semana, antes de que se desarrolle una fibrosis posquirúrgica extensa, o bien después de transcurridos 3 o 4 meses, a fin de permitir su resolución.

Puede prescindirse de la reintervención, por excepción, en quienes confluyan las siguientes características: tumor menor de 1,5 cm de diámetro o limitado a la glándula tiroidea con invasión capsular mínima, bordes de sección quirúrgica libres de tumor, sin metástasis regional o a distancia, preferentemente en el carcinoma folicular. En estos casos se hará radiotiroidectomía con utilización de yodo-131, en dosis de incremento de 30, 60 y 90 mCi a intervalos de 15 días entre las dosis; si persiste la captación, se preferirá el tratamiento quirúrgico.<sup>18</sup>

Durante el período de investigación, 6 pacientes (3,0 %) fueron reintervenidos de forma inmediata: 4 debido a hemorragia aguda por deslizamiento de ligaduras vasculares y 2 por parálisis de cuerdas vocales, ocasionada por lesión recurrencial bilateral con insuficiencia respiratoria aguda consecuente; uno de los afectados tenía un bocio multinodular endotorácico y el otro, un carcinoma papilar.

Existen múltiples factores que pueden perjudicar los resultados de la tiroidectomía, entre los que se describen: la enfermedad (benigna o maligna), el tamaño de la glándula, la presencia de inflamación o invasión extratiroidea, la experiencia del cirujano y los métodos de evaluación de la complicación.<sup>12</sup> En cirujanos entrenados, la tiroidectomía debe ser un procedimiento con mínimas complicaciones; sin embargo, en hospitales docentes los resultados dependen de la curva de aprendizaje; razón por la cual en todos los servicios quirúrgicos debe existir un grupo de especialistas dedicado a la operación tiroidea.

En este estudio la tasa de complicaciones alcanzó 25,0 % (51 pacientes), sin diferencia significativa respecto a la naturaleza benigna o maligna del nódulo tiroideo. La complicación más frecuente fue la disfonía por lesión recurrencial, con un total de 36 operados (17,6 %); cifra más alta que la señalada por los autores consultados.<sup>12</sup>

De los pacientes con lesión recurrencial, 27 (13,2 %) presentaron disfonía transitoria y 9 (4,4 %), permanente; cifra muy semejante a la de otra investigación.<sup>12</sup> En ambos casos se observó que mientras más radical fue la intervención, más probabilidad de lesión recurrencial existió, la cual predominó en los operados con disección funcional del cuello,

tiroidectomía total o subtotal, hemitiroidectomía con istmectomía y hemitiroidectomía, en ese orden; igualmente, llamó la atención que se presentó en 9,7 % del total de reintervenidos (n=33). De ahí la importancia de realizar el procedimiento quirúrgico en un solo tiempo, para evitar, o al menos disminuir, esta lamentable complicación.

El hipoparatiroidismo se relacionó igualmente con la tiroidectomía total, la disección y el vaciamiento del compartimiento central del cuello. Se presenta en un rango entre 15,6 y 19,3 %.<sup>20</sup> En este estudio, 4 pacientes (2,0 %) mostraron manifestaciones clínicas posoperatorias de hipocalcemia, los cuales mejoraron con la administración de suplemento de calcio y vitamina D.

Finalmente, en la serie se registró un solo deceso que correspondió a un paciente mayor de 60 años con diagnóstico de carcinoma de células de Hürthle, quien ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos por insuficiencia respiratoria aguda, como consecuencia de la infiltración de la región anterior del cuello por el tumor; se le realizó istmectomía y traqueostomía de urgencia, pero aun así falleció.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pedroza Ballesteros A. Manejo del nódulo tiroideo: revisión de la literatura. Rev Colomb Cir Bogotá. 2008; 23(2): 28-37.
2. Bhargav PR, Mishra A, Agarwal G, Agarwal A, Pradhan PK, Gambhir S, et al. Long-term outcome of differentiated thyroid carcinoma: experience in a developing country. World J Surg. 2010; 34(1): 40-7.
3. Pulcrano M, Boukheris H, Talbot M, Caillou B, Dupuy C, Virion A, et al. Poorly differentiated follicular thyroid carcinoma: prognostic factors and relevance of histological classification. Thyroid. 2007; 17(7): 639-46.
4. Davies L, Welch HG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. JAMA. 2006; 295(18): 2164 -7.
5. Pérez JA, Zamorano M, Torres M, Fuentes A, Mancilla M. Cáncer de tiroides pediátrico. Serie de casos. Rev Chil Cir. 2009; 61(1): 21-6.
6. Mitchell I, Livingston EH, Chang AY, Holt S, Snyder WH 3rd, Lingvay I, et al. Trends in thyroid cancer demographics and surgical therapy in the United States. Surgery. 2007; 142(6): 823-8.
7. Landa I, Robledo M. Association studies in thyroid cancer susceptibility: are we on the right track? J Mol Endocrinol. 2011; 47(1): 43-58.
8. Margusee E, Benson CB, Frates MC, Doubillet PM, Larsen PR, Cibas ES, et al. Usefulness of ultrasonography in the management of nodular thyroid disease. Ann Intern Med. 2000; 133(9): 696-700.
9. Cibas ES, Ali SZ, NCI Thyroid FNA State of the Science Conference. The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Am J Clin Pathol. 2009; 132(5): 658-65.
10. Mazeh H, Beglaibter N, Prus D, Ariel I, Freund HR. Cytohistologic correlation of thyroid nodules. Am J Surg. 2007; 194(2): 161-3.

11. Astroza G, González M, Paladines P, Casas R. Correlación entre biopsia rápida operatoria y biopsia diferida de tiroides: Revisión de 10 años en el Hospital Barros Luco-Trudeau. *Rev Chil Cir.* 2006; 58(6): 410-3.
12. Zúñiga S, Sanabria A. Complicaciones y recurrencia en el tratamiento del carcinoma papilar de tiroides. Experiencia del Instituto Nacional de Cancerología. *Rev Colomb Cir Bogotá.* 2007; 22(3):68-76.
13. Ito Y, Miyauchi A, Inoue H, Fukushima M, Kihara M, Higashiyama T, et al. An observational trial for papillary thyroid microcarcinoma in Japanese patients. *World J Surg.* 2010; 34(1): 28-35.
14. Ortega Peñate JA. Adenoma folicular del tiroides. Dilema diagnóstico terapéutico. *Rev Méd Electrón.* 2006 [citado 1 Jul 2008]; 28(4). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202006/vol4%202006/tema09.htm>
15. Smallridge RC, Marlow LA, Copland JA. Anaplastic thyroid cancer: molecular pathogenesis and emerging therapies. *Endocr Relat Cancer.* 2009; 16(1): 17-44.
16. Lobos A, Villagrán D, Opazo C, Cardemil F. Cáncer anaplásico de tiroides de manejo quirúrgico. *Rev Chilena Cir.* 2009; 61(5): 423-8.
17. Mazzaferri EL. Management of low-risk differentiated thyroid cancer. *Endocr Pract.* 2007; 13(5): 498-512.
18. American Cancer Society. Cancer facts and figures. 2008 [citado 1 Jul 2008]; 58(3): 268-79. Disponible en: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@nho/documents/document/2008caffinalsecuredpdf.pdf>
19. Pérez Ruiz L, Ros López S, Gudelis M, Latasa Gimeno JA, Artigas Marco C, Pelayo Salas A. Isthmectomy: a conservative operation for solitary nodule of the thyroid isthmus. *Acta Chir Belg.* 2007; 108(6): 699-701.
20. Mercante G, Frasoldati A, Pedroni C, Formisano D, Renna L, Piana S, et al. Prognostic factors affecting neck lymph node recurrence and distant metastasis in papillary microcarcinoma of the thyroid: results of a study in 445 patients. *Thyroid.* 2009; 19(7): 707-16.

Recibido: 3 de enero de 2013.

Aprobado: 3 de enero de 2013.

*Pierre-Charlot Dorimain.* Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [zenen@medired.scu.sld.cu](mailto:zenen@medired.scu.sld.cu)