

Cáncer diferenciado de tiroides y tiroiditis de Hashimoto en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (2006 – 2010)

Differentiated thyroid cancer and Hashimoto's Thyroiditis at the National Institute of Oncology and Radiobiology (2006-2010)

Dr. Germán Brito Sosa, Dr. José Luis Guerra Mesa, Dr. Juan R. Cassola Santana

Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Objetivos: describir el comportamiento del cáncer de tiroides en los pacientes con tiroiditis de Hashimoto.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo, con 71 pacientes portadores de tiroiditis de Hashimoto, tratados en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología desde 2006 hasta 2010.

Resultados: la tiroiditis de Hashimoto con la presencia de nódulos fue más frecuente en los grupos de edades entre 50 y 59 años. El sexo más afectado fue el femenino. De los 71 pacientes que integraron nuestro universo de estudio, a 12 (16,9 %) se les diagnosticó carcinoma de tiroides de la variante papilar y todos del sexo femenino, y la incidencia del cáncer tiroideo aumentó con la edad. El hipoparatiroidismo transitorio fue la complicación posoperatoria más importante.

Conclusiones: a mayor tiempo de evolución de la tiroiditis de Hashimoto mayor probabilidad de que aparezca un nódulo de tiroides y de adquirir un cáncer de tiroides. El manejo de los nódulos tiroideos asociados a la tiroiditis de Hashimoto es el mismo que el de los nódulos tiroideos sin tiroiditis. Para su evaluación nos apoyamos en la

citología aspirativa con aguja fina, la ecografía, la biopsia por congelación, los factores pronósticos y de riesgos, también en la biopsia por inclusión en parafina. Se considera a la citología aspirativa con aguja fina de valor, en la exploración de un nódulo tiroideo.

Palabras clave: nódulo de tiroides, cáncer de tiroides, tiroiditis de Hashimoto.

ABSTRACT

Objectives: to describe the behavior of the thyroid cancer in patients with Hashimoto's thyroiditis.

Methods: retrospective, longitudinal, descriptive and observational study of 71 patients suffering Hashimoto's thyroiditis and treated at the National Institute of Oncology and Radiobiology during 2006 through 2010.

Results: Hashimoto's thyroiditis associated with thyroid nodules was more frequent in 50-59 years group and women were the most affected. Twelve (16.9 %) out of 71 patients who formed the universe of study were diagnosed with papillary thyroid carcinoma, all of them women. The incidence of thyroid cancer increased with the age. Transient hypoparathyroidism was the most important postoperative complication.

Conclusions: the longer evolution of Hashimoto's thyroiditis, the greater probability of occurring thyroid nodules, with the risk of developing thyroid cancer. The management of nodular Hashimoto's thyroiditis is the same as that of thyroid nodule without thyroiditis. For their assessment, the main methods are fine needle aspiration biopsy, echography, freezing biopsy, prognostic and risks factors, and paraffin biopsy. Fine needle aspiration biopsy has is very important in the screening of a thyroid nodule.

Keywords: thyroid nodule, thyroid cancer, Hashimoto's thyroiditis.

INTRODUCCIÓN

La Tiroiditis de Hashimoto (TH), también conocida como tiroiditis linfocítica crónica¹ o tiroiditis autoinmunitaria, fue descrita por primera vez en el año 1912 por el médico japonés Hakara Hashimoto.^{2,3} Constituye una afección tiroidea autoinmune de lenta evolución, y es la primera causa de hipotiroidismo con bocio en zonas con adecuada ingesta de yodo.^{2,4,5}

La TH afecta aproximadamente al 5 % de la población adulta, y como patología quirúrgica tiroidea representa el 76,5 % entre todas las tiroiditis.⁶ Existen investigaciones donde se muestra un incremento del carcinoma tiroideo en los pacientes con TH, y otras donde la incidencia es baja.^{2,3}

El carcinoma de tiroides es el cáncer más común del sistema endocrino y representa del 90 al 95 % de ellos.^{7,8-12} Aun así, sólo son responsables del 0,5 al 1 % de los fallecimientos por cáncer^{7,13,14} y la supervivencia a los 20 años es del 90 % de los casos.¹⁸ En Estados Unidos de Norteamérica se da una incidencia de cáncer tiroideo de tipo papilar asociado a TH de 7,7/100,000 habitantes. En la mayoría de los casos la neoplasia es de tipo papilar y de bajo grado de malignidad.¹⁵

La incidencia y la mortalidad de los pacientes con TH con cáncer tiroideo, no constituye un problema de salud para la mayoría de los países, pero sí para los que lo padecen. El objetivo de este trabajo es determinar las características de asociación entre el cáncer tiroideo y la TH en el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR) durante los años 2006 al 2010.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectivo, de todos los pacientes con TH tratados en el INOR desde 2006 hasta 2010, para determinar el comportamiento del cáncer de tiroides. La población estuvo compuesta por 71 pacientes.

Criterio de exclusión: Pacientes tratados por nódulo tiroideo que no se confirmó la asociación con la TH.

Recolección y procesamiento de la información: A partir de las historias clínicas se recogieron los siguientes datos: edad, sexo, tiempo de evolución de la TH en el momento en que se diagnosticó el carcinoma tiroideo, tamaño del tumor, extensión del tumor, diagnóstico por citología aspirativa por aguja fina (CAAF), biopsia por congelación, grado histológico del tumor, tipo de operación, diagnóstico por biopsia de inclusión en parafina y complicaciones.

El procesamiento se realizó utilizando técnicas de la Estadística Descriptiva en soporte informático. Con la aplicación SPSS versión 11,5 sobre plataforma Windows. Los resultados se presentaron en cuadros estadísticos.

RESULTADOS

Con la presencia de nódulos la TH es más frecuente en los grupos de edades entre los 50 y 59 años, como se observa en la [tabla 1](#). El sexo más afectado fue el femenino, con 68 pacientes (95,8 %) y en el masculino sólo se afectaron 3 pacientes (4,2 %).

Del total de pacientes involucrados en el estudio, a 12 se les diagnosticó carcinoma de tiroides en algún momento de su evolución, para un 16,9 % de los casos. Los pacientes afectados fueron del sexo femenino, y la frecuencia de cáncer tiroideo aumentó con la edad. No se encontraron casos menores de 30 años. Se diagnosticó 1 paciente (1,4 %) con cáncer de tiroides en el grupo de edad entre los 30 y 39 años, 3 pacientes (4,2 %) del grupo de entre los 40 y 49 años, al igual que en los que tenían 50 años y 5 pacientes (7,1 %) con 60 años o más.

Tabla 1. Distribución de los pacientes con TH y nódulo tiroideo según grupos de edades

Grupos de edades	Pacientes	Porcentajes
< 20	1	1,4
20 – 29	5	7,1
30 – 39	12	16,9
40 – 49	18	25,3
50 – 59	21	29,5
> 59	14	19,7
Total	71	100

Fuente: Registros hospitalarios e historias clínicas de INOR.

La variante histológica presente en los 12 pacientes fue el carcinoma papilar (tablas 2 y 3).

Tabla 2. Tiempo de evolución de los pacientes con TH al momento en que se diagnostica el carcinoma tiroideo

Tiempo de evolución en años	Pacientes con tiroiditis de Hashimoto y cáncer tiroideo	Porcentajes
< 5	2	16,7
5 – 10	4	33,3
> 10	6	50
Total	12	100

Fuente: Registros hospitalarios e historias clínicas de INOR.

Presentaron un solo nódulo tiroideo 62 % de los casos (44 pacientes) y de ellos 12,7 % (9 pacientes) se le diagnosticó un carcinoma tiroideo. Se encontraron 27 pacientes (38 %) que tenían 2 ó más nódulos tiroideos y 3 de ellos (4,2 %) se encontraban afectados por un cáncer tiroideo.

En los pacientes con TH con nódulo tiroideo el lóbulo más afectado fue el derecho con 44 pacientes, el izquierdo se afectó en 24 pacientes y en 7 de ellos se afectaron ambos lóbulos. El cáncer de tiroides también afectó con más frecuencia al lóbulo derecho con 8 pacientes, le sigue el lóbulo izquierdo con 3 pacientes, y en un paciente afectó ambos lóbulos.

Tabla 3. Tiempo de evolución del nódulo tiroideo de los pacientes con TH asociado al cáncer de tiroides o sin cáncer

Tiempo de evolución del nódulo tiroideo	Pacientes con tiroiditis de Hashimoto sin cáncer tiroideo	Pacientes con tiroiditis de Hashimoto y cáncer tiroideo	Total
> 3 meses	9 (12,7 %)	3 (4,2 %)	12 (16,9 %)
4 - 6 meses	29 (40,8 %)	5 (7,1 %)	34 (47,8 %)
7 - 12 meses	10 (14,1 %)	1 (1,4 %)	11 (15,5 %)
1 - 2 años	5 (7,1 %)	2 (2,8 %)	7 (9,9 %)
3 - 4 años	4 (5,6 %)	1 (1,4 %)	5 (7,1 %)
< 5 años	2 (2,8 %)	0 (0 %)	2 (2,8 %)
Total	59 (83,1 %)	12 (16,9 %)	100 (100 %)

Fuente: Registros hospitalarios e historias clínicas.

El tamaño de los nódulos fue variable al tomar como referencia el diámetro mayor de los nódulos encontrados:

- En ocho pacientes (66,7 %) el nódulo se encontraba entre 2 y 4 cm,
- en tres pacientes (25 %) el nódulo era menor de 2 cm,
- en un paciente (8,3 %) el nódulo fue mayor de 4 cm.

Los resultados de la TSH y la T4 fueron normales en todos los pacientes; la eritrosedimentación sólo se elevó en 3 pacientes.

Relacionado con los estudios histológicos, la CAAF fue positiva en 9 pacientes (75 %), la biopsia por congelación en 5 pacientes (41,7 %) y el estudio de biopsia por inclusión en parafina confirmó el diagnóstico de carcinoma papilar en los 12 pacientes ([tabla 4](#) y [5](#)).

Tabla 4. Tipos de intervenciones sobre el tiroides

Tipo de operación	Tiroiditis de Hashimoto con cáncer de tiroides		Tiroiditis de Hashimoto sin cáncer de tiroides		Total
	Pacientes	Por ciento	Pacientes	Por ciento	
Hemitiroidectomía más istmectomía	-	-	45	63,3 %	45 (63,3 %)
Tiroidectomía casi total	-	-	5	7,1 %	5 (7,1 %)
Tiroidectomía total (sin linfadenectomía)	11	15,5 %	9	12,7 %	20 (28,2 %)
Tiroidectomía total con vaciamiento funcional del cuello	1	1,4 %	-	-	1 (1,4 %)
Total	12	16,9 %	59	83,1 %	71 (100 %)

Fuente: Registros hospitalarios e historias clínicas de INOR.

Tabla 5. Complicaciones según el tipo de intervención quirúrgica

Intervención realizada	Complicaciones			
	Hipoparatiroidismo permanente	Hipoparatiroidismo transitorio	Lesión recurrencial permanente	Menores
Tiroidectomía total	-	6 (8,4 %)	-	1 HHQ 1 GHQ
Tiroidectomía casi total	-	-	-	1 HHQ 2 GHQ
Hemitiroidectomía e istmectomía	-	-	-	6 GHQ
Total	-	6 (8,4 %)	-	11(15,5 %)

HHQ: Hematoma de la herida quirúrgica

GHQ: Granuloma de la herida quirúrgica

Fuente: Registros hospitalarios e historias clínicas de INOR

DISCUSIÓN

En los pacientes portadores de TH, la incidencia de los nódulos tiroideos también aumenta con la edad¹⁶ y en la investigación realizada se pudo apreciar el incremento de los nódulos por encima de los cuarenta años. El grupo etareo más afectados fue el de entre 50 y 59 años, con 21 pacientes (29,5 %). Otra investigación consultada informa que estas neoplasias son raras en niños y adolescentes, pues aumentan con la

edad y alcanzan su pico de incidencia entre los 45 y 50 años.⁹ En México la máxima frecuencia ocurre entre los 41 y 50 años y el 60 % de los casos ocurre entre los 31 y 60 años.¹ Por lo que la edad es un factor de riesgo no modificable importante.

Los nódulos tiroideos son más frecuentes en el sexo femenino^{16,17} y en los pacientes estudiados con TH tuvo igual comportamiento, ya que el sexo femenino representó el 95,8 %. Por cada nódulo de tiroides encontrado en hombres, se hallan 22 mujeres con nódulos en esta glándula, por lo que corrobora los resultados obtenidos en otras investigaciones. En EE.UU, el cáncer tiroideo se diagnostica en el 74 % de las mujeres. En México la relación entre mujeres y hombres afectados es de 4,4:1,1.

De los 71 pacientes con TH, a 12 se les diagnosticó carcinoma de tiroides en algún momento de su evolución, lo que representa 16,9 % de los pacientes, todos del sexo femenino. Los grupos de edades más afectados fueron los mayores de 59 años (7,1 %). La histología que se encontró en todos los pacientes en la investigación llevada a cabo en el INOR, fue el carcinoma papilar. En otro estudio realizado en el 2009 se determinó que el tipo de cáncer más frecuentemente encontrado en la TH fue el papilar (86,8 %), seguido en orden decreciente por los carcinomas folicular (6,6 %), de células de Hürthle (3,3 %) y el medular (3,3 %).¹⁸

Un estudio terminado en el año 2011, encontró una incidencia de carcinoma papilar en los pacientes con TH en el 1,8 %.¹⁹ Otro estudio culminado también en 2011 en Grecia, concluyó que la prevalencia de carcinoma papilar y TH coexiste en el 8,6 %; consideraron que la diferencia entre carcinoma papilar de tiroides y TH no era estadísticamente significativa.¹⁶ Podemos deducir que los resultados encontrados en el INOR son más elevados que los descritos, esto puede ser debido a que en el INOR son atendidos pacientes con una alta sospecha de cáncer. Por esto es lógico esperar una mayor incidencia de cáncer tiroideo en la TH, no así, en otros hospitales generales, donde se atienden tanto enfermedades benignas como malignas.

En el grupo de pacientes con menos de 5 años de evolución de la TH sólo se diagnosticaron 2 pacientes (2,8 %) con cáncer de tiroides, mientras que cuando la evolución de la TH fue mayor de 10 años se le diagnosticó cáncer tiroideo a 6 pacientes (8,5 %) (tabla 2). Se puede afirmar que a mayor tiempo de evolución de la TH, aumenta la incidencia de cáncer tiroideo.

La mayoría de los pacientes con nódulos de tiroides acudieron al médico antes del año de haberlo detectado. El mayor por ciento de los pacientes con nódulos malignos tenía un tiempo de evolución menor de 7 meses en el momento de la confirmación diagnóstica (tabla 3). Opinamos que el diagnóstico temprano de los nódulos tiroideos asociados a cáncer tiroideo, se debió a la preocupación de los propios pacientes gracias a una mejor cultura de salud de la población, así como a la buena calidad y gratuidad de la atención médica.

La determinación hormonal, el ultrasonido y la CAAF, representan el arsenal diagnóstico suficiente para evaluar y definir el tratamiento de un tumor tiroideo, así es sugerido también por otros de autores.^{20,21}

Los autores coinciden en que las lesiones sólidas por ultrasonido presentan más riesgo de ser malignas que las otras variantes ecográficas, ya que más del 85 % de los cánceres, se presentan con este tipo de lesión. Si los nódulos son hipoecogénicos se consideran potencialmente malignos.²² Por lo general el lóbulo tiroideo más afectado es

el derecho,^{23,24} esto coincide con los resultados obtenidos, ya que en 44 pacientes (61,9 %) con TH, el nódulo se encontró en el lóbulo derecho. En los pacientes con cáncer de tiroides también se afectó con más frecuencia el lóbulo derecho con ocho pacientes.

Las hormonas tiroideas fueron normales en todos los pacientes estudiados, corroborado así estos resultados con otras investigaciones. Un ejemplo de ello fue la realizada en Matanzas en el año 2009, donde más del 95 % de los pacientes presentaron una función tiroidea normal.²¹

La CAAF también tiene gran valor para realizar el diagnóstico en los nódulos tiroideos. En nuestra serie de 12 casos, el diagnóstico de cáncer tiroideo se realizó por este método en 9 pacientes (75 %). Otros autores reportan en sus series un por ciento bajo de falsos positivos y negativos.²⁵ En la investigación terminada en el INOR no tuvimos ningún falso positivo, quizás por tratarse en todos los casos de un carcinoma tiroideo de tipo papilar, cuyo patrón morfológico generalmente no ofrece confusión.

En el estudio realizado a todos los pacientes portadores de TH y cáncer tiroideo se les practicó una tiroidectomía total y en uno de ellos, la tiroidectomía total se complementó con un vaciamiento funcional del cuello. A otros 9 pacientes también se les realizó tiroidectomía total porque a pesar de no tener una CAAF positiva de malignidad, en uno la biopsia por congelación fue positiva, y el resto de los pacientes reunían un grupo de factores de riesgo (sexo masculino, edad mayor de 44 años, tumor mayor de 4cm de diámetro mayor) que determinaron dicha conducta. A la mayoría de los pacientes (63,3 %), se les realizó hemitiroidectomía con istmectomía. La asociación de TH con nódulos tiroideos malignos no obliga a hacer siempre una tiroidectomía total, sino que son los factores de riesgo del paciente, los factores pronósticos del cáncer tiroideo y los hallazgos intraoperatorios los que dictan la extensión de la resección tiroidea.

Consideramos que para poder realizar una evaluación completa y definir el tratamiento en un tumor tiroideo, también es importante utilizar alguno de los índices pronósticos. Los más conocidos y descritos, son: los de la Clínica Lahey AMES 1988 (del inglés *age, metastases, extension, size*: edad, metástasis, extensión extra tiroidea y tamaño del tumor) y los de la Clínica Mayo AGES (edad, grado histológico, extensión extra tiroidea y tamaño del tumor) 1988.²⁶ También es aplicada la clasificación internacional de tumores, nódulos y metástasis (TNM, del inglés *tumors, nodes and metastases*).²⁵

En estos sistemas de pronóstico se recogen factores pronósticos importantes, que pueden ayudar a definir el tipo de cirugía a realizar en determinados pacientes donde la clínica, el ultrasonido, la CAAF y la biopsia por congelación no son concluyentes. Aunque la citología es de una enorme ayuda diagnóstica, los hallazgos clínicos tales como el aumento de volumen en la región anterior del cuello, los cambios de la voz, el tumor fijo, poco desplazable y otros, son muy importantes y pueden llevar al cirujano a intervenir un paciente, independientemente de los hallazgos citológicos. Los síntomas compresivos también justifican la intervención quirúrgica; la tomografía computarizada, la resonancia magnética nuclear y los estudios de función respiratoria son muy útiles para la evaluación preoperatoria de estos síntomas compresivos.¹³

La presencia de TH no parece tener efecto en las características ultrasonográficas e histopatológicas cuando estos pacientes son portadores de un cáncer en la glándula tiroidea. Estos hallazgos parecen indicar que la evaluación de los nódulos y el tratamiento inicial del carcinoma tiroideo en estos pacientes no requieren un manejo distinto.¹⁸

Indicaciones de cirugía en los pacientes con tiroiditis de Hashimoto:

- Incremento del volumen de la glándula,
- tratamiento médico insatisfactorio,
- sospecha de neoplasia en uno o más nódulos por proliferación folicular con abundante celularidad y escasa o nula cantidad de coloide,
- cuando la CAAF diagnostica un carcinoma tiroideo,
- nódulos benignos con signos compresivos de órganos vecinos,
- prolongación intratorácica,
- en el sexo masculino con edad inferior a 20 años,
- nódulos de consistencia dura, tamaño superior a 4cm,
- de forma relativa, si el paciente solicita la intervención.^{13,27}

La táctica en el tratamiento está dirigida al tumor, al tamaño de la glándula, hacia las metástasis ganglionares regionales cervicales y al seguimiento.

Ponce Marcos, deja bien establecido los argumentos a favor de la radicalidad: el carcinoma papilar es multicéntrico en 24 % de los enfermos y alrededor de 60 % de ellos tienen cánceres microscópicos en el lóbulo contralateral. Aparece cáncer tiroideo recurrente en el lóbulo contralateral entre 4,7 % y 24 % de los casos cuando sólo se practicó, inicialmente, una hemitiroidectomía con istmectomía. La mitad de los pacientes que tienen una recidiva mueren producto de su enfermedad. La tasa de recidiva es menor tras tiroidectomía total que tras otras resecciones. Entre 40 % y 50 % de las muertes por cáncer tiroideo se producen por extensión de la enfermedad a nivel local.²¹

Por todo lo expuesto anteriormente creemos que la tiroidectomía total debe ser el tratamiento ideal para los carcinomas diferenciados de tiroides si contamos con un cirujano experimentado que garantice un mínimo de riesgo de daño al nervio recurrente y a las glándulas paratiroides.^{21,28,29} Si el cirujano no es experimentado, recomendamos que se realice una tiroidectomía casi total, para evitar las complicaciones de una cirugía radical.²⁸

En esta investigación se pudo comprobar la gran utilidad de la CAAF, ya que al 75 % de los pacientes se les realizó el diagnóstico mediante esta técnica, confirmada por el diagnóstico anatomopatológico (biopsia por inclusión en parafina). La biopsia por congelación solo diagnosticó el 41,7 % del total de los pacientes con cáncer. Diversos estudios demuestran que la biopsia por congelación es de menor utilidad que la CAAF, ya que la sensibilidad de la biopsia por congelación, es menor de 75 %.^{21,30} Podemos afirmar que los resultados de la CAAF son superiores a los de la biopsia por congelación, porque existe mejor concordancia en sus resultados con la biopsia por inclusión en parafina.

El hipoparatiroidismo transitorio fue la complicación más importante encontrada y estuvo presente en 6 pacientes (8,4 %) a los que se les realizó tiroidectomías totales, lo que coincidió con otros autores que plantean que las complicaciones mayores se asocian con mayor frecuencia a la cirugía radical.²⁵ El promedio de complicaciones es directamente proporcional a la extensión de la resección e inversamente proporcional a la experiencia del cirujano.²¹

La TH fue más frecuente en el grupo de edades entre 50 y 59 años y en el sexo femenino. La incidencia de carcinoma tiroideo en los pacientes con TH, estuvo discretamente por encima de la media internacional y la variedad histológica presente en todos los casos fue el carcinoma papilar. A mayor tiempo de evolución de la TH mayor probabilidad de que aparezca un nódulo de tiroides con el riesgo de adquirir un cáncer de tiroides. El manejo de la TH asociado a nódulos tiroideos es el mismo que el del nódulo tiroideo sin tiroiditis. La CAAF es de gran valor en la exploración de un nódulo tiroideo. El porcentaje de complicaciones fue bajo dado fundamentalmente por hipoparatiroidismo transitorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fuentes E, González R. Afecciones quirúrgica de la glándula tiroides. Texto de cirugía, Editorial Ciencias Médicas. La Habana; 2006. p. 38-40.
2. Arora N, Scognamiglio T, Zhu B, Fahey TJ. Do Benign Thyroid Nodules Have Malignant Potential? An Evidence-Based. Review World J Surg. 2008;32: 1237–46.
3. Nieto JA, García ML, Bautista MM, Fernández R. Un caso de Tiroiditis de Hashimoto, hipotiroidea, sin bocio y nodular. Madrid. 2010. [citado 27 oct 2013]. Disponible en: www.semergen.es/semergen/cda/documentos/revistas/.../casocli.pdf/
4. Yanes M, Turcios S, Alavez E, Rodríguez L. Caracterización clínica y funcional en pacientes con diagnóstico inicial de tiroiditis de Hashimoto en el año 2007. Rev Cubana Endocrinol. 2008[citado 27 oct 2013];19(2) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S156129532008000200002&lng=es&nrm=iso&tlnq=es
5. Sosa G, Morales K, Martínez N. Aplicación del índice pronóstico AGES para el tratamiento del carcinoma bien diferenciado de la tiroides. Rev Cubana Cir. 2009[citado 1 oct 2013];48(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol48_3_09/cir01309.htm

6. López JA, Hurtado LM, Zaldivar FR, Soto MV, Arellano S. Frecuencia de la patología quirúrgica tiroidea. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2001;64(3):137-42.
7. Díaz J, Taquechel F, Queral R, Domínguez J. Diagnóstico y tratamiento quirúrgico del cáncer de tiroides en el Centro de Investigaciones Medicoquirúrgicas (CIMEQ). *Rev. Cubana Cir.* 2008[citado 1 sep 2011];47(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol47_1_08/cir02108.pdf
8. Peralta R, Cassola J, Fleites G, Gutiérrez J, Guerra JL, Collado JC. Cirugía de los bocios nodulares. Nuestra experiencia. *Rev Cir Esp.* 1999;65:224-7.
9. Hernández N, Monzón A, Lidia O, Mori D. Diagnóstico citológico con aguja fina de los nódulos tiroideos. *Órgano Científico del Colegio Dominicano de Cirugía.* 1999;4(1):39-42.
10. Iglesias G, Lau AE, García I. Incidencia del cáncer de tiroides en la consulta central de tiroides, últimos nueve años en Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas Pinar del Río.* 2008[citado 10 oct 2011];12(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942008000100013&script=sci_arttext
11. Mazeh H, Mizrahi I, Halle D, Ilyayev N, Stojadinovic A, Trink B, et al. Development of a MicroRNA-Based Molecular Assay for the Detection of Papillary Thyroid Carcinoma in Aspiration Biopsy Samples. *American Thyroid Association. Rev. Thyroid. New York.* 2011;21(2):111-8.
12. Valenciaga JL, Galán Y, Turcios SE, Piña Y, Navarro D, Barroso O. Cáncer de tiroides en Cuba: estudio de 14 años. *Rev Cubana Endocrinol.* 2005[citado 10 nov 2011];16(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156129532005000300002&script=sci_arttext&lng=en
13. Docampo L, Sepúlveda J, García I, Rodríguez A. Cáncer de tiroides. *Tratado de Oncología 2ed.* Barcelona, 2009. p. 421-32.
14. Domínguez E, Seuc A, Galán Y, Navarro D, Tuero A. Mortalidad y años de vida potencial perdidos por cáncer de tiroides. Cuba: años 1990, 1995, 2000 y 2004. *Rev Cubana Endocrinol.* 2007[citado 10 nov 2011];18(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532007000200002&script=sci_arttext
15. Lee J, Hasteh F. Oncocytic variant of papillary thyroid carcinoma associated with Hashimoto's thyroiditis: A case report and review of the literature. 2009 [citado 21 dic 2010];37(8). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dc.21092/abstract;jsessionid=7CC7032DD5F8B107CF2AD87E41A493E8.d03t01?systemMessage=There+will+be+a+release+of+Wiley+Online+Library+on+Sunday+19th+Dec+%2710.+Website+access+will+be+disrupted+from+10%3A00-12%3A00+GMT>
16. Mazokopakis EE, Tzortzinis AA, Dalieraki-Ott EI, Tsartsalis AN, Syros PK, Karefilakis CM, et al. Coexistence of Hashimoto's thyroiditis with papillary thyroid carcinoma. A retrospective study. 2010[citado 10 oct 2011];9(4). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21112862>

17. Ihre C, Zedenius J, Skoog L. Fine-Needle Aspiration Biopsy of Benign Thyroid Nodules: An Evidence-Based Review. *World J Surg.* 2008;32:1247-52.
18. Valentín E. Asociación entre carcinoma tiroideo y tiroiditis de Hashimoto: las características ultrasonográficas e histopatológicas de los nódulos malignos. 2010[citado 6 dic 2011]. Disponible en:
http://www.endocrinologia.org.mx/smne/medicos/articulo_semana/839.php
- 19 - Mukasa K, Noh JY, Kunii Y, Matsumoto M, Sato S, Yasuda S, et al. Prevalence of malignant tumors and adenomatous lesions detected by ultrasonographic screening in patients with autoimmune thyroid diseases. *Thyroid.* 2011;23(21):37-41.
20. Titor RC, Barrocos A. "Evaluation of thyroid nodule". In the Practical Guide to the care of the medical patient. Chapter 7 Section 7. Philadelphia. Editors Elsevier Mosby. 7ma ed. 2007.
21. Luzardo EM, Eirin JE. Cirugía mayor ambulatoria de tumores benignos de la glándula tiroides. MEDISAN Santiago de Cuba. 2011[citado 10 oct 2011];15(5). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S102930192011000500004&script=sci_arttext
22. Rey S. Cancer of thyroid: emphasis on the histogenesis and anatomopathological aspects. (tesis). Atlantic International University. Honolulu, Hawaii. USA. 2007 [citado 1 oct 2013]. Disponible en:
<http://www.aiu.edu/applications/DocumentLibraryManager/upload/thyroidcancer.pdf>
23. Hanks JB, Solomone L. System Endocrinology. In: Townsend C, Beauchamp D, Evers M, Maltox K, editors. Sabiston Textbook of Surgery. Philadelphia: Saunders Elsevier. 2008; Section VIII. Chapter 36. p. 947-82.
24. Ortega JA. Extensión del tratamiento quirúrgico del nódulo de la Tiroides basado en la Citología Aspirativa con Aguja Fina. 2009[citado 10 oct 2011]. Disponible en:
http://tesis.repo.sld.cu/261/1/Ortega_Pe%C3%B1ate.pdf
25. Guerra M. Carcinoma anaplásico de tiroides. Consideraciones de actualidad. *Rev. Cubana Cir.* 2001;40(2):99-105.
26. Guerra JL, Cassola JR. Tratamiento multimodal en los carcinomas anaplásicos de tiroides. *Rev Cubana Cir.* 2001[citado 10 oct 2011];40(2). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932001000200004
27. De Anda J, Alvarado I, Vargas A, Gallegos F, Chávez MA. Linfoma primario tiroideo asociado con carcinoma papilar y con tiroiditis de Hashimoto. *Rev Latinoamericana Patol.* 2009;47(1):56-9.
28. Fuentes M. Cirugía del tiroides: ¿método terapéutico en decadencia? *Rev Cubana Endocrinol.* 2004[citado 10 nov 2011];15(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156129532004000100011&script=sci_arttext&lng=en

29. Cassola C, Montejo JE, Delgado AI. Biología molecular y cáncer de tiroides. Rev Cubana Cir. 2010[citado 10 oct 2011]; 49(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003474932010000400014&script=sci_arttext&tlnq=es

30. Gómez JM, Sánchez F. Consideraciones acerca del consenso europeo para el tratamiento del cáncer diferenciado del tiroides. Rev Endocrinología Española. 2006; 53(7): 427-9.

Recibido: 15 de julio de 2014

Aprobado: 10 de septiembre de 2015

Germán Brito Sosa. Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología. La Habana, Cuba.
Correo electrónico: germanbrito@infomed.sld.cu