

## Artículo original

**Manejo quirúrgico de los nódulos de la glándula tiroides**

Marco A González Acosta,<sup>1</sup> María del Refugio Romero López,<sup>1</sup> Francisco Díaz de León Fernández de Castro,<sup>1</sup>  
José Sebastián Moreno González<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Hospital General Gonzalo Castañeda, ISSSTE

**Resumen**

El nódulo tiroideo se define clínicamente como una neoformación macroscópica bien delimitada, localizada en la glándula tiroides que debe estudiarse mediante un protocolo en el que intervienen endocrinólogos, radiólogos, patólogos y cirujanos. Se presentan los resultados de un estudio retrospectivo, realizado en el Hospital General Dr. Gonzalo Castañeda, en el que se revisó la incidencia, métodos diagnósticos, tratamiento quirúrgico empleado y la correlación entre diagnóstico histopatológico de la biopsia por aspiración y el examen de la pieza. De julio de 1994 a diciembre de 1999 se operaron 30 pacientes con diagnóstico de nódulo tiroideo. El rango de edad fue de 20 a 71 años, 28 mujeres y dos hombres. Los síntomas principales fueron: aumento de volumen en cuello, hipertiroidismo, disfagia e hipotiroidismo. Los exámenes de laboratorio y gabinete realizados incluyeron: pruebas de función tiroidea (PFT), gammagrama tiroideo, ultrasonido (USG), serie esofagogastroduodenal (SEGD) y biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), con resultados de adenoma folicular en 30%, bocio multinodular 10%, negativo a malignidad 10%, quiste tiroideo 6.6%, células epiteliales y PMN en 6.6%, bocio hiperplásico difuso en 3.3% y muestra inadecuada 33.3% se realizó hemitiroidectomía en 66.6% y total en el 33%. Las complicaciones inmediatas fueron: hipocalcemia transitoria (10%), y tardías hipoparatiroidismo (26.6%) y disfonía (6.6%). El resultado definitivo fue: adenoma folicular 43.3%, bocio multinodular 23.3%, bocio difuso 13.3%, adenoma fetal 6.6%, tiroiditis crónica 6.6%. En 6.6% se reportó malignidad, con un caso de carcinoma folicular y uno de carcinoma papilar. La correlación de biopsia por aspiración y resultado definitivo fue de 53.3%.

**Palabras clave:** *Nódulo tiroideo, biopsia por aspiración.*

**Summary**

A thyroid nodule is clinically defined as a well-delimited macroscopic neof ormation localized in the thyroid gland. It has to be studied by a protocol in which endocrinologists, radiologists, pathologists and surgeons must intervene. The re-

sults of a retrospective study realized in the "Gonzalo Castañeda" General Hospital, are presented including incidence, diagnostic methods, and surgical treatment. Between July 1994 and December 1999, 30 patients with diagnosis of thyroid nodule were operated upon. The age rate was between 20 and 71 years, 28 women and two men. The principal symptoms were increased volume of the neck hyperthyroidism dysphagia and hypothyroidism. The laboratory and radiological tests were: thyroid function tests, thyroid gammagraphy, ultrasound, esophago-gastric-duodenal series and fine needle aspiration cytology. The histological reports were: follicular adenoma 30%, multinodular goiter 10%, negative to malignancy 10%, thyroid cyst 6.6%, epithelial cells in 6.6%, hyperplasic diffuse goiter 3.3% and inadequate sample 33.3%. Hemithyroidectomy was done in 66% of the patients, total thyroidectomy in 33.3%. Complications include: transitory hypocalcemia (10%), hypoparathyroidism (26.6%) and dysphonia (6.6%). The final result was: follicular adenoma 43.3%, multinodular goiter 23.3%, diffuse goiter 13.3%, fetal adenoma 6.6% and chronic thyroiditis 6.6%. Malignancy was reported in 6.6%, 1 case of follicular carcinoma and 1 case of papillary carcinoma. The relation between fine needle aspiration cytology and definitive result was 53.3%.

**Key words:** *Thyroid nodule, fine needle aspiration.*

**Introducción**

El nódulo tiroideo es un término clínico que se define como una neoformación macroscópica bien delimitada y localizada en la glándula tiroides. Todos los nódulos deben estudiarse mediante un protocolo en el que intervienen endocrinólogos, radiólogos, patólogos y cirujanos.

El nódulo tiroideo es más frecuente en mujeres que en varones, con una incidencia mayor al 10%. El sexo, la edad, el tipo histológico y la presencia de afección ganglionar son factores pronósticos. Histológicamente los nódulos tiroideos se clasifican en benignos o adenomas (folicular, papilar y atípico) y malignos o carcinomas (papilar, folicular, nodular, linfomas, sarcomas, teratomas). Clínicamente se presentan como una masa al nivel de cuello. El protocolo de estudio incluye el

ultrasonido, la biopsia por aspiración con aguja fina, gammagrama y perfil tiroideo.

El progreso en cuanto al diagnóstico y tratamiento de la patología tiroidea ha sido notable en los últimos 50 años, pues aún durante la década de los 50, la presencia de un nódulo tiroideo era indicación para realizar un tratamiento quirúrgico: con la biopsia por aspiración, se ha podido diferenciar entre masas benignas y malignas por lo que se han evitado cirugías innecesarias.

Entre las complicaciones de la cirugía tiroidea, se pueden mencionar las inmediatas (hematoma, hemorragia, hipocalcemia transitoria, lesión del nervio laríngeo recurrente) y las tardías (hipotiroidismo permanente, disfonía, hipoparatiroidismo), las cuales se presentan del 3 al 25% dependiendo de la experiencia del cirujano.

## Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo en el cual se revisa la incidencia, los métodos diagnósticos y el tratamiento quirúrgico empleado entre julio de 1994 y diciembre de 1999. Se efectuó además una correlación entre diagnóstico histopatológico en la biopsia por aspiración y el del examen previa inclusión en parafina. Se incluyeron pacientes mayores de 15 años con nódulo tiroideo captados en la consulta externa de cirugía general, se revisaron expedientes y se correlacionaron los resultados histopatológicos.

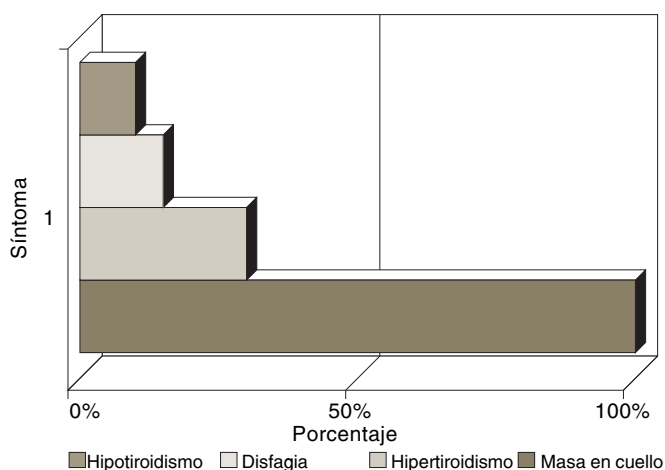
## Resultados

Se operaron 30 pacientes con diagnóstico de nódulo tiroideo, el rango de edad abarcó de 20 a 71 años (promedio 40 años), 28 mujeres (93.3%) y dos hombres (6.6%), con una relación 13:1. El 16.6% tenía antecedentes de enfermedad tiroidea en primer grado y en 50% se observaron enfermedades asociadas tales como: hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes mellitus (DM), asma bronquial, y oftalmopatía. La evolución de la enfermedad fue de tres meses a diez años. Los principales síntomas fueron: aumento de volumen en cuello 100%, hipertiroidismo 26.6%, disfagia 6.6%, hipotiroidismo 3.3% (figura 1). El lóbulo afectado en el 43.3% fue el izquierdo; el derecho en el 40% y bilateral en el 16.6%. A la palpación 86.6% fueron de consistencia blanda, 13.3% sólidos, y en 73.3% se encontraron masas móviles y fijas en 26.6% (figura 2).

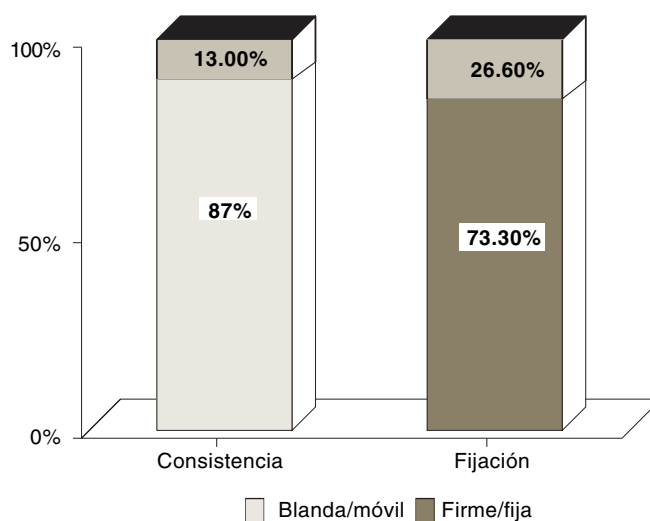
Las pruebas de función tiroidea mostraron eutiroidismo en el 70% de los casos, hipertiroidismo en el 26.6% e hipotiroidismo en el 3.3%. El gammagrama mostró nódulo hipocaptante en 56.6%, e hipercaptación en 43.3%. El ultrasonido reveló imagen quística en 56.6%, sólida en 40% y lipoma en 3.3%. En 6.6% de los pacientes se realizó estudio esofágico mediante trago de bario reportando negatividad a compresión esofágica. La biopsia por aspiración reportó adenoma

folicular en el 30%, bocio multinodular en el 10%, negativo a malignidad en el 10%, quiste tiroideo en el 6.6%, células epiteliales en el 6.6%, bocio hiperplásico difuso en el 3.3% y muestra inadecuada en el 33.3%.

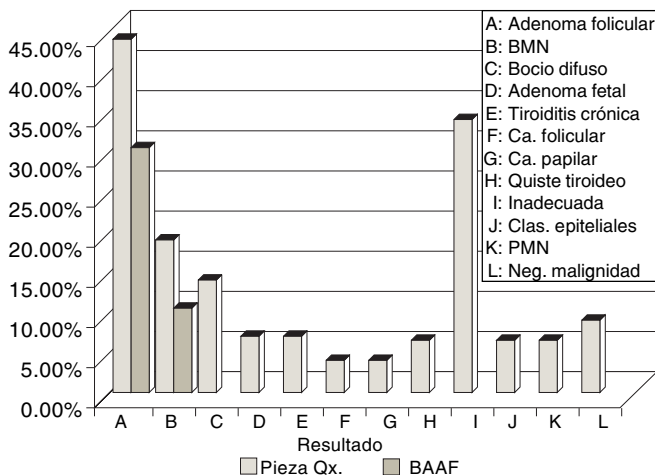
Las indicaciones del procedimiento quirúrgico fueron: crecimiento del nódulo tiroideo, sospecha de malignidad y resistencia al tratamiento farmacológico. Se realizó hemitiroidectomía derecha en 40% de los pacientes, tiroidectomía total en 33.3% y hemitiroidectomía izquierda en 26.6%. No se reportaron complicaciones transoperatorias, el tiempo quirúrgico promedio fue de 120 min, y un sangrado de 100 mL. Las complicaciones presentadas incluyeron; hipocalcemia transi-



**Figura 1.** Presentación clínica. El síntoma referido por excelencia fue el aumento de volumen en cuello, el cuadro de hipertiroidismo es también frecuente en estos pacientes.



**Figura 2.** Características clínicas del nódulo tiroideo. Se documentaron masas blandas y móviles en la mayoría de pacientes.



**Figura 3.** Resultados histopatológicos.

toria en el postoperatorio inmediato (10%), hipoparatiroidismo (26.6%), disfonía (6.6%); estas últimas, observadas en tiroidectomías totales.

El resultado definitivo fue benigno en el 93.3%. El adenoma folicular fue la entidad más frecuente con 43.3%, bocio multinodular 23.3%, bocio difuso 13.3%, adenoma fetal 6.6%, tiroiditis crónica 6.6%. En el 6.6% se reportó malignidad, con un caso de carcinoma folicular y uno de carcinoma papilar. La correlación de biopsia por aspiración y resultado definitivo fue de 53.3% (figura 3).

La estancia intrahospitalaria fue de 1 a 4 días promedio. Los pacientes con reporte de malignidad se enviaron al servicio de oncología.

El seguimiento fue de 6 meses por consulta externa, obteniendo curación de la patología en el 96.9% de los pacientes, el 3.3% correspondió al carcinoma folicular el cual fue manejado posteriormente en el servicio de oncología.

## Discusión

La mayor incidencia de la patología tiroidea en el sexo femenino ha sido informada, reportándose una relación mujer: hombre de 2:1 y hasta 4.8:1.<sup>1,4</sup> En este estudio, se observó una mayor incidencia (13 :1), probablemente porque en nuestro medio la balanza demográfica muestra estas tendencias. En cuanto al rango de edad, corresponde al reportado en la literatura: 4ª década.<sup>4</sup>

Se encontró morbilidad asociada en un 50%, pero correspondió a enfermedades crónicas degenerativas, contrario a lo reportado en la literatura. No encontramos asociación con neoplasia endocrina múltiple.<sup>4</sup>

Algunos estudios han reportado la presencia de hipertirodismo como factor pronóstico de benignidad,<sup>5,9</sup> lo cual no se corrobora en el presente estudio pues en el 70% se reportó eutirodismo y el resultado histopatológico fue de benigni-

dad. Aschicraff y VanHerle, demostraron que la ultrasonografía puede ser útil para la sospecha de malignidad, pues en su serie, 9% de las lesiones quísticas, fueron malignas.<sup>2</sup> Consideramos que aunque el ultrasonido es un estudio no invasivo, práctico y fácil de realizar, en la práctica no es posible determinar por sí solo si la lesión es benigna o maligna.

El gammagrama con <sup>131</sup>I es un procedimiento útil para clasificar el nódulo tiroideo previo al evento quirúrgico. Se ha reportado que el 84% de las lesiones detectadas por gammagrafía son hipocaptantes, con tendencia a la malignidad en el 10% de los casos. El 10.5% son normocaptantes, de éstos 9% presentarán malignidad. Hipercaptantes en el 5%, de los cuales 4% pueden ser malignos.<sup>1,2,8,9,12</sup> En nuestro estudio, 56.6% fueron nódulos hipocaptantes, de los cuales 11.7% fueron malignos, cifra similar a la reportada en la literatura.

En cuanto a la biopsia por aspiración, aunque se ha reportado una sensibilidad de hasta 85%, con especificidad de 97% para lesiones malignas.<sup>2,5-7,12</sup> En este estudio sólo se alcanzó una sensibilidad de 53.3%, y se considera que al ser un hospital escuela, la falta de experiencia en la toma de la muestra pudiera haber influido, sin embargo es evidente que es un método diagnóstico básico en el protocolo de estudio de la patología tiroidea.

En la actualidad, la tiroidectomía (parcial o total) es el tratamiento quirúrgico de elección para la mayoría de las patologías tiroideas. La mortalidad se reporta menor al 1%, secundaria principalmente a hemorragia o infección.<sup>12</sup> La literatura reporta hipocalcemia transitoria en 0.5-9%; en nuestro estudio fue discretamente mayor pero dentro de parámetros reportados en la literatura mundial.<sup>5,7,11</sup> Es importante mencionar que esta complicación se presentó con más frecuencia en los primeros procedimientos quirúrgicos.

## Conclusión

El nódulo tiroideo es una entidad clínica que debe estudiarse en forma integral y exhaustiva por cirujanos, endocrinólogos, radiólogos y patólogos, pues son múltiples las patologías que puede presentar, incluyendo procesos benignos y malignos (cuadro 1): Diagnóstico diferencial del nódulo tiroideo. El protocolo de estudio del nódulo tiroideo (figura 4) debe incluir una historia clínica completa, haciendo hincapié en la exploración metódica del cuello; pruebas de función tiroidea, gammagrama tiroideo, ultrasonido de tiroides, biopsia por aspiración con aguja fina y en algunos casos, serie esofagogastroduodenal. Asimismo, debe incluir un manejo integral, pues algunos de estos nódulos responderán al manejo médico, reservando el tratamiento quirúrgico para aquellos casos sugestivos de malignidad o corroborados y masas que por su tamaño compriman estructuras vecinas o no respondan al tratamiento médico. La indicación de tratamiento quirúrgico para el nódulo tiroideo será de acuerdo a los resultados y parámetros ya establecidos (cuadro 2).

**Cuadro 1.** Diagnóstico diferencial del nódulo tiroideo. Se incluyen lesiones benignas y malignas, así como lesiones en cuello de origen no tiroideo.

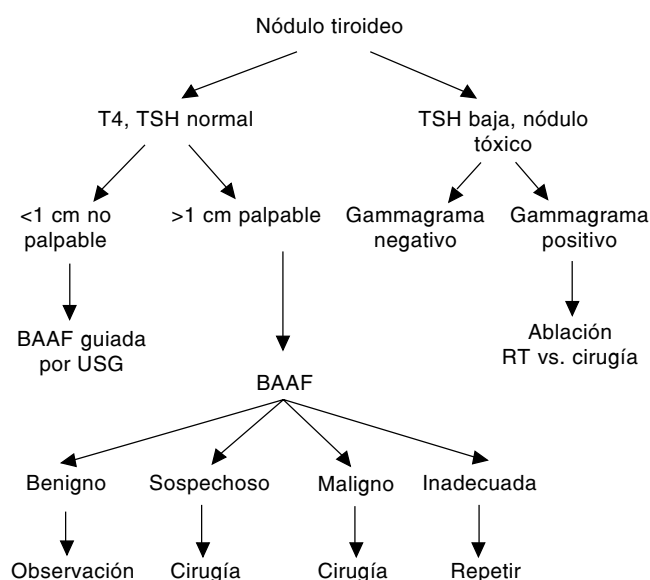
Adenoma	Lesiones no tiroideas:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nódulos inflamatorios no neoplásicos</li> <li>– Higroma quístico</li> <li>– Aneurismas</li> <li>– Broncocele</li> <li>– Laringocele</li> </ul>
Quiste tiroideo	
Carcinoma	
Bocio multinodular	
Tiroiditis de Hashimoto	
Tiroiditis subaguda	
Secuelas de administración de <sup>131</sup> I	
Hemigenesia tiroidea	
Metástasis	
Quiste o adenoma paratiroides	
Quiste tirogloso	

**Cuadro 2.** Tratamiento de las patologías que cursan con nódulo tiroideo con mayor frecuencia.

Etiología	Tratamiento sugerido
Adenoma papilar	Hemitiroidectomía
Bocio multinodular	Tiroidectomía subtotal
Bocio tóxico difuso	Tiroidectomía total, Admón. <sup>131</sup> I
Adenoma fetal	Tiroidectomía total
Tiroiditis crónica	Tiroidectomía total
Ca. papilar	Hemitiroidectomía con istmectomía, tiroidectomía total
Ca. folicular	Tiroidectomía total
Ca. medular	Tiroidectomía total, disección radical y de Gn. central de cuello
Quiste tiroideo	Aspiración, escleroterapia, hemitiroidectomía.

## Referencias

- Landis SH, Murray T, Bolden S, et al. Cancer statistics, 1999. CA Cancer J Clin 1999; 49: 8-31.
- Thomas CG Jr, Buckwalter JA, Staab EV, et al. Evaluation of dominant thyroid masses. Ann Surg. 1976; 1283: 463-469.
- Clark DE. Association of irradiation with cancer of the thyroid in children and adolescents. JAMA. 1955; 159: 1007.
- Veith FJ, Brooks JR, Grigsby WP, et al. The nodular thyroid gland and cancer. N Engl J Med. 1964; 270: 431.
- Gharib H, Goellner JR, Johnson DA. Fine-needle aspiration cytology of the thyroid: a 12-year experience with 11,000 biopsies. Clin Lab Med. 1993; 13: 699-709.
- Muro-Cacho CA, Ku NNK. Tumors of the thyroid gland: histologic and cytologic features, part 1. Cancer Control. 2000; 7(3): 276-287.
- Erdogan MF, Kamel N, Aras D, et al. Value of reaspirations in benign nodular thyroid disease. Thyroid. 1998; 8: 1087-1090.
- Messaris G, Evangelou GN, Tountas C. Incidence of carcinoma in cold nodules of the thyroid gland. Surgery. 1973; 74: 447-448.
- Nygaard B, Hegedus L, Nielsen KG, et al. Long-term effect of radioactive iodine on thyroid function and size in patients with solitary autonomously functioning toxic thyroid nodules. Clin Endocrinol (Oxf). 1999; 50: 197-202.
- Lippi F, Ferrari C, Manetti L, et al. Treatment of solitary autonomous thyroid nodules by percutaneous ethanol injection: results of an Italian multicenter study. The Multicenter Study Group. J Clin Endocrinol Metab. 1996; 81: 3261-3264.
- Monzani F, Lippi F, Goletti O, et al. Percutaneous aspiration and ethanol sclerotherapy for thyroid cysts. J Clin Endocrinol Metab. 1994; 78: 800-802.
- Mc Caffrey TV. Evaluation of the Thyroid Nodule. Cancer Control. 2000; 7 (3): 223-228.



**Figura 4.** Protocolo de estudio del nódulo tiroideo. Una vez corroborada la presencia del nódulo debe iniciarse el estudio del mismo incluyendo las PFT, USG, Gammagrama tiroideo, BAAF (biopsia por aspiración).