

## ANALES MEDICOS

Volumen  
Volume 46

Número  
Number 4

Octubre-Diciembre  
October-December 2001

*Artículo:*

### Patología quirúrgica de las neoplasias foliculares de la tiroides en el Centro Médico ABC

Derechos reservados, Copyright © 2001:  
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in  
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



[medigraphic.com](http://medigraphic.com)

# Patología quirúrgica de las neoplasias foliculares de la tiroides en el Centro Médico ABC

Enrique Stoopan-Margain,\* Miguel Francisco Herrera-Hernández,\*\* Leopoldo Guzmán-Navarro,\* Jesús Javier Baquera-Heredia,\*\*\* José Angel Félix-Torróntegui\*

## RESUMEN

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y longitudinal de tiroidectomías efectuadas en el Centro Médico ABC durante el periodo comprendido de enero de 1998 a julio del 2001. Se efectuaron un total de 156 cirugías tiroideas, 22 (14.1%) de ellas fueron por neoplasias foliculares. En 16 (72.72%) casos se tomó biopsia por aspiración con aguja fina, el diagnóstico se reportó como indeterminado. A diez (45.45%) se les practicó gammagrama, todos con nódulo frío. Cuatro (18.18%) pacientes fueron diagnosticados con ultrasonido convencional. A uno (4.54%) se le hizo el diagnóstico de nódulo tiroideo mediante palpación. A dieciocho (81.81%) pacientes se les realizó estudio transoperatorio; de éstos, diez (55.55%) casos fueron reportados como neoplasia folicular, cinco (27.77%) como adenoma folicular y dos (11.11%) como carcinoma folicular. Un estudio (5.55%) fue diferido. Diecinueve (86.36%) de los diagnósticos definitivos correspondieron a neoplasias benignas y tres (13.63%) malignas. No hubo mortalidad perioperatoria. El estudio transoperatorio es ampliamente usado por los cirujanos del Centro Médico ABC. La correlación entre los casos que se diagnosticaron como carcinoma o adenoma folicular fue perfecta. El manejo de las neoplasias foliculares de la tiroides en el Centro Médico ABC es seguro, no se ha registrado mortalidad perioperatoria y la morbilidad es mínima.

**Palabras clave:** Folicular, tiroides, tiroidectomía.

## INTRODUCCIÓN

El nódulo tiroideo constituye un problema común. Se ha reportado una prevalencia en la población general del 2-

## ABSTRACT

*This is a retrospective, observational and longitudinal study of thyroidectomies performed at The ABC Medical Center from January 1998 to July 2001. There were 156 thyroidectomies, 14.1% of them follicular neoplasm. Twenty-two patients included, fine needle aspiration was performed in 16 (72.72%) classified as undetermined. Ten patients underwent nuclear scan, all had a cold nodule. Four patients (18.18%) were diagnosed utilizing conventional sonogram and one (4.54%) by physical examination. Frozen section was performed in 18 patients (81.81%), 10 of which were reported as a follicular neoplasm, 5 adenomas and 2 carcinomas. One was postponed until definitive analysis. Of the final diagnoses, 18 were benign and 3 malign. Mortality rate was zero. Frozen sections are widely used by surgeons in our hospital. The correlation of the frozen section and definite diagnosis was with no errors. Management of follicular neoplasm in The ABC Medical Center is safe, with no perioperative mortality and minimal morbidity.*

**Key words:** Follicular, thyroid, thyroidectomy.

7% y varía de acuerdo con la edad, sexo y antecedentes de radiación del cuello. La frecuencia de los nódulos tiroideos aumenta con el paso del tiempo. Son casi cuatro veces más frecuentes en mujeres que en hombres. Después de la exposición a radiación, los nódulos se desarrollan con un índice anual cercano al 2% y alcanzan el punto máximo a los 25 años. Los nódulos se encuentran con una frecuencia 10 veces mayor cuando las glándulas se exploran con ultrasonido (USG) en un acto quirúrgico o durante una autopsia. Menos del 50% de los nódulos tiroideos que aparecen como solitarios en la exploración física lo son en realidad. Hasta el 35% de las glándulas tiroideas que se exploran en las autopsias contiene un cáncer oculto (<1.5 cm).<sup>1</sup> La mayoría de los nódulos

\* Departamento de Cirugía, Centro Médico ABC.

\*\* Departamento de Cirugía, Instituto Nacional de la Nutrición y Ciencias Médicas "Salvador Zubirán".

\*\*\* Departamento de Patología Quirúrgica, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 20/12/01. Aceptado para publicación: 07/01/02.

Dirección para correspondencia: Dr. Enrique Stoopan-Margain, Centro Médico ABC. Departamento de Cirugía Sur 136 núm. 116, Col. Las Américas, 01120 México D.F. Fax: 5230-8098

tiroides son de naturaleza benigna; sin embargo, su presencia coloca al cirujano general ante un dilema. La principal razón para operar a un paciente con nódulo tiroideo es el riesgo de malignidad, el cual puede estar presente en el 10-20% de los casos.<sup>2</sup> Lo más importante en cuanto al adenoma folicular es su diferenciación con el adenocarcinoma folicular. Su diferencia no se basa en atipia, sino en la presencia de invasión a la cápsula y/o la invasión vascular que solamente puede verse en el corte histológico.<sup>1</sup>

Los objetivos del estudio fueron describir las cirugías de tiroides (adenomas y carcinomas foliculares) efectuadas en el Centro Médico ABC, determinar la frecuencia con la que los cirujanos solicitan estudios transoperatorios en las neoplasias foliculares diagnosticadas preoperatoriamente mediante biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF), establecer la efectividad del uso del estudio transoperatorio e identificar la relación entre el diagnóstico transoperatorio y el definitivo en las neoplasias foliculares.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Este estudio fue diseñado como retrospectivo, observacional y longitudinal. Se revisaron los expedientes correspondientes a las cirugías de tiroides en el Centro Médico ABC, en el lapso de tiempo comprendido de enero de 1998 a julio 2001, con un total de 156 casos. De éstos, se analizaron los expedientes de 22 pacientes operados de tiroidectomía por neoplasia folicular. Se consideraron las siguientes variables: edad, diagnóstico de nódulo tiroideo preoperatorio, tamaño del tumor, cirugía realizada y resultado histopatológico definitivo y transoperatorio.

## RESULTADOS

De las 156 cirugías tiroideas, 22 (14.1%) casos correspondieron a neoplasias foliculares, tres (16.3%) hombres y 19 (86.36%) mujeres. La edad varió de 16 a 81 años (promedio de 42.5 años). Los nódulos tiroideos fueron diagnosticados preoperatoriamente mediante BAAF, ultrasonido, gammagrama o palpación. A siete pacientes se les realizó BAAF (31.81%); de los cuales, seis (85.71%) casos fueron reportados como indeterminados y uno (14.28%) como benigno. A dieciséis (72.72%) sujetos se les tomó BAAF; en éstos, el diagnóstico fue indeterminado. A diez pacientes se les practicó gammagrama (45.45%), en todos ellos se reportó nódulo frío. Cuatro pacientes (18.18%) fueron diagnosticados mediante ultrasonido convencional, en todos los casos se trató de un nódulo sólido.

A un sujeto (4.54%) se le hizo el diagnóstico de nódulo tiroideo con base, exclusivamente, en la palpación (paciente en estadio IV.) Una mujer (4.54%) fue operada cinco años antes de hemitiroidectomía izquierda por adenoma folicular. Una enferma a quien se le detectó un nódulo frío en el gammagrama fue operada de tiroidectomía total profilácticamente por antecedentes de carcinoma de mama y radioterapia cuatro años antes. Dos pacientes (9.09%) tuvieron un nódulo solitario hiperfuncionante, uno de ellos tratado médicamente con anterioridad y sin respuesta al tratamiento.

El tipo de cirugía de las neoplasias foliculares se dividió en hemitiroidectomía, istmectomía, tiroidectomía con istmectomía, tiroidectomía subtotal y tiroidectomía total. Nueve (40.9%) pacientes fueron sometidos a hemitiroidectomía, seis (66.66%) derechas y tres (33.33%) izquierdas. Dos enfermos (9.09%) fueron sometidos a istmectomía. A cuatro (18.18%) se les hizo hemitiroidectomía con istmectomía, todos del lado derecho. A tres sujetos (13.63%) se les realizó tiroidectomía subtotal y cuatro (18.18%) tiroidectomía total, uno de los cuales fue sometido a tiroidectomía y laringectomía por invasión laríngea y traqueal.

En cuanto a la correlación de los diagnósticos transoperatorios con los definitivos fue como sigue: en 18 (81.81%) pacientes se realizó estudio transoperatorio; de ellos, diez (55.55%) casos fueron reportados como neoplasia folicular, cinco (27.77%) como adenoma folicular y dos (11.11%) como carcinoma folicular. Un estudio (5.55%) fue diferido.

Los diagnósticos fueron los siguientes: 19 (86.36%) tumores benignos y tres (13.63%) malignos. De los benignos, 18 (94.73%) correspondieron a adenoma folicular y uno (5.26%) a bocio multinodular. Los tres (100%) casos de neoplasias malignas se reportaron como adenocarcinoma folicular.

Los cinco (100%) casos que tuvieron diagnóstico transoperatorio de adenoma folicular también fueron reportados como adenomas foliculares en el diagnóstico definitivo. El caso en el que el estudio transoperatorio fue diferido correspondió a un adenoma folicular en el análisis definitivo.

De los cuatro casos en que no se solicitó estudio transoperatorio, en tres (75%) se realizaron tiroidectomías totales (una profiláctica y otra complementaria por hemitiroidectomía previa) y una (25%) por tumor mayor de 6 cm con ganglios locorregionales palpables.

El tamaño del tumor en los pacientes con hemitiroidectomía varió de 1.8 a 10 cm (promedio de 4.6 cm). En los pacientes sometidos a istmectomía, el tumor varió de 1.7 a 5 cm con promedio de 3.35 cm. A quienes se les realizó hemitiroidectomía con istmectomía tuvieron

ron una tamaño tumoral que varió de 2 a 9.5 cm (promedio de 5 cm). La tiroidectomía subtotal se hizo en pacientes con tumores de 2 a 5.5 cm (promedio de 4 cm). Finalmente, los enfermos con tiroidectomía total tuvieron un tamaño tumoral de 1.6 a 5 cm (promedio de 3.4 cm).

No hubo mortalidad perioperatoria. El paciente sometido a tiroidectomía total con laringectomía presentó hematoma en la herida, que requirió ser drenado quirúrgicamente a la semana; dos meses después desarrolló una fístula laringotraqueal, la cual fue corregida quirúrgicamente.

### DISCUSION

El uso de la BAAF para diferenciar nódulos benignos y malignos en pacientes con nódulos tiroideos es confiable y efectivo. Es un método diagnóstico seguro, popular, fácil de realizar y de bajo costo relativo, el cual ha demostrado una sensibilidad del 90% y especificidad del 98%.<sup>3</sup> En la detección de cáncer papilar de tiroides tiene sensibilidad y especificidad mayores de 90% y un índice de falsos negativos menor al 3%. Sin embargo, esto no sucede con las neoplasias foliculares, en las cuales únicamente el estudio histopatológico definitivo puede diferenciar una lesión benigna de una maligna.<sup>4</sup>

En el Centro Médico ABC, el 45% de los estudios preoperatorios de los nódulos tiroideos se llevaron a cabo con métodos nucleares, ya que actualmente se consideran entre los de primera elección en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades que se originan en la tiroides.

Los estudios actuales de la patología tiroidea se pueden clasificar en dos grandes grupos: 1) Pruebas *in vitro*, que permiten conocer la cantidad de hormonas circulantes. El método que se utiliza es el de radioinmunoanálisis (RIA), que se distingue por su alta sensibilidad, exactitud y reproducibilidad. 2) Pruebas *in vivo*, que valoran la captación del yodo por la tiroides y ofrecen información sobre la forma, tamaño y situación de la tiroides, así como de la manera como ésta concentra el radiofármaco. Estas pruebas involucran la administración por vía oral de una dosis de I-131 o por vía endovenosa de Tc-99m. Además, las pruebas de función tiroidea y el uso de I-131 más la determinación sérica de tiroglobulina constituyen los métodos de elección en el tratamiento y seguimiento de pacientes operados de cáncer de tiroides.<sup>5</sup>

El desarrollo tecnológico registrado en los últimos años ha permitido que el ultrasonido ocupe, entre los métodos de imagen, un lugar importante para la exploración del cuello y en especial de la tiroides. Éste tiene va-

lor en la identificación de nódulos sólidos, lesiones quísticas y nódulo único cuyo tamaño no permite su palpación. La mayoría de los cánceres se encuentran en lesiones sólidas, aunque un 37% se presenta en lesiones quísticas.<sup>6</sup> Con el ultrasonido de alta resolución es posible identificar el comportamiento vascular y así determinar si se trata de lesiones benignas, malignas, funcionantes o no funcionantes. El ultrasonido, además de caracterizar las lesiones, permite dirigir la toma de citología o biopsias al sitio exacto de la lesión sin tomar zonas de necrosis o tejido normal. Otra utilidad del ultrasonido en el estudio de tiroides es la exploración transoperatoria, la cual permite la detección de nódulos clínicamente no palpables y una mejor identificación de las glándulas paratiroides. La tomografía computada de la tiroides tiene como principal indicación la etapificación en casos de lesiones de estirpe tumoral, para el mapeo o delimitación precisa preoperatoria de dichas lesiones. La resonancia magnética sólo está indicada en aquellos casos en los que la etapificación de una lesión maligna no pueda realizarse en forma adecuada mediante el estudio tomográfico.<sup>7</sup>

Para efectuar la tiroidectomía, el cirujano general requiere de un diagnóstico que le confirme la impresión clínica del nódulo tiroideo que palpó y que fue observado por métodos de imagen. Muchas veces el patólogo se ve forzado a establecer un diagnóstico en cortes por congelación, a pesar de los problemas diagnósticos que se originan al evaluar las neoplasias foliculares y el carcinoma papilar con patrón folicular. La interpretación de los cortes por congelación está limitada tanto por problemas técnicos como de interpretación. Es difícil identificar la invasión capsular macroscópicamente en especímenes frescos, y una evaluación transoperatoria definitiva requeriría que toda la interfase capsular del nódulo sea examinada microscópicamente. La calidad de los cortes congelados se ve afectada por el coloide, edema, sangre y tejido adiposo.<sup>8</sup> Es importante señalar que en nuestro centro hospitalario el 55.55% de los estudios transoperatorios se reportaron como adenomas foliculares (incluso en piezas de tumores de 10 cm) y que el 100% de estos diagnósticos fueron corroborados con el estudio definitivo.

Para muchos, el estudio transoperatorio consume tiempo y aumenta los costos. Incluso se ha señalado que el estudio transoperatorio ofrece poco para la evaluación de neoplasias tiroideas. Irish y colaboradores señalan que "no hay evidencia real de que el estudio por congelación sea más exacto que la BAAF" y recomiendan que la conducta quirúrgica se base únicamente en la BAAF. Hamburger y su grupo concluyen que el depender en la BAAF podría eliminar el estudio transoperatorio en el 99% de los casos.<sup>9,10</sup>

El manejo quirúrgico para las neoplasias foliculares del tiroides es diverso en nuestro centro médico. En algunos casos, con un tumor folicular grande (10 cm) se hizo únicamente hemitiroidectomía y en otros con un tumor folicular de 1.6 cm se realizó tiroidectomía total.

De los dos pacientes sometidos a cirugía por nódulo hiperfuncionante, en uno desconocemos la forma en que fue controlado preoperatoriamente. En otro se administró solución saturada de yoduro de potasio (Lugol) vía oral, 10-20 gotas diarias por un periodo de 10 días. Es condición *sine qua non* que el paciente esté controlado de su hipertiroidismo antes de la cirugía para así evitar complicaciones por una crisis hipertiroidica transoperatoria o tormenta tiroidea.

La morbilidad en la cirugía de tiroides debe de ser mínima. La relación anatómica de la tiroides con las diferentes estructuras del cuello condiciona que existan sitios potenciales de complicaciones durante su manejo quirúrgico. El seguimiento de un paciente joven después del tratamiento de carcinoma folicular con bajo riesgo debe hacerse con base en exploración física del cuello cada seis meses durante dos años y después cada año. En enfermos con alto riesgo, el seguimiento estrecho incluye valoración de tiroglobulina sérica, además de la exploración repetida del cuello. A pesar de que la tiroglobulina sérica es útil en el seguimiento, es necesario combinar esta prueba con gammagrafías diagnósticas con yodo radiactivo para la detección de la enfermedad recurrente.

El manejo quirúrgico recomendado para las neoplasias foliculares es hemitiroidectomía en los adenomas y tiroidectomía total en los carcinomas. En los casos en los que se realice una hemitiroidectomía y el diagnóstico definitivo sea de carcinoma folicular, lo más recomendable es completar la tiroidectomía en el mismo internamiento o, a más tardar, una semana después.

### CONCLUSIONES

El nódulo tiroideo representa un problema común. Se ha reportado una prevalencia en la población general del 2-7% y varía de acuerdo con la edad, sexo y antecedentes de radiación del cuello. En el Centro Médico ABC la prevalencia es similar a la reportada por otros autores a

nivel mundial. La frecuencia de las neoplasias foliculares es más elevada en mujeres que en hombres.<sup>1</sup>

A pesar de que se ha demostrado que la BAAF es el método diagnóstico de primera elección en el abordaje del nódulo tiroideo,<sup>11</sup> en nuestro hospital todavía no ocupa un lugar prominente, ya que al 18% de los pacientes no se les practicó.

El estudio transoperatorio es ampliamente usado por los cirujanos de este centro médico. El 55.55% de los estudios reportaron neoplasia folicular, el 27.77% correspondieron a adenoma folicular y el 5.55% fue diferido. Sin embargo, la correlación entre los casos que se diagnosticaron como carcinoma o adenoma folicular fue perfecta, ya que el 100% de estos diagnósticos concordaron con el diagnóstico definitivo.

El manejo de las neoplasias foliculares de la tiroides en el Centro Médico ABC, ya sea con tiroidectomía total o hemitiroidectomía, es seguro: no ha presentado mortalidad perioperatoria y la morbilidad es mínima.

### BIBLIOGRAFÍA

1. DeVita. *Cancer: Principles and practice of oncology*. 5th ed. USA: Lippincott-Raven, 1997; 1629-1648.
2. Cady B, McKenna RJ, Murphy GP (eds). *Fundamentals of surgical oncology*. New York: Macmillan Publishing, 1986; 485-91.
3. Lopez HL, Canto JA, Herrera MF, Gamboa-Dominguez A, Rivera R, Gonzalez O et al. Efficacy of fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules: Experience of a mexican institution. *World J Surg* 1997; 21: 408-411.
4. Kraemer BB. Frozen section diagnosis and the thyroid. *Semin Diag Pathol* 1987; 4 (2): 169-89.
5. Pérez PA. "Tiroides" en *medicina nuclear clínica*. Madrid: Editorial Marban, 1994; 65-93.
6. Brader A, Viikinkoski P et al. Thyroid gland: US screening in a random adult population. *Radiology* 1992; 181: 683-687.
7. Simeone JF, Daniels GH, Mueller PR et al. High resolution real time sonography of the thyroid. *Radiology* 1982; 96: 211-232.
8. Chen H, Nicol TL, Udelsman R. Follicular lesions of the thyroid. Does frozen section evaluation alter operative management? *Ann Surgery* 1995; 222: 102-106.
9. Irish JC, van Nostrund AW, Asa SL. Accuracy of pathologic diagnosis in thyroid lesions. *Arch Otolaryngol* 1992; 118: 918-922.
10. Hamburger JI, Hamburger SW. Declining role of frozen section in surgical planning for thyroid nodules. *Cancer* 1991; 68: 130-134.
11. Mazzaferri EL, Jhiang SM. Long-term impact of initial surgical and medical therapy on papillary and follicular thyroid cancer. *Am J Med* 1999; 97: 418-428.