

## Neoplasias foliculares del tiroides. Correlación citopatológica

Follicular thyroid neoplasia. Cytopathological correlations

Dr. Jesús Cora Abraham<sup>1\*,\*\*</sup>  <https://orcid.org/.0000-0002-1694-5194>

Dr. C. Juan Alberto Ortega Peñate<sup>1,\*</sup>  <https://orcid.org/.0000-0002-9695-1235>

Dr. Osmar Díaz Alfonso<sup>1,\*\*\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-6903-2225>

<sup>1</sup> Hospital Universitario Provincial Comandante "Faustino Pérez Hernández". Matanzas. Cuba.

\* Autor para correspondencia: [jesuscora.mtz@infomed.sld.cu](mailto:jescuscora.mtz@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** la citología con aguja fina se mantiene como el estudio fundamental ante un nódulo tiroideo, pero el diagnóstico de neoplasia folicular es aún su punto débil para definirlo. Se mantiene como conducta su extirpación quirúrgica para alcanzarlo.

**Objetivo:** determinar la correlación citopatológica en las neoplasias foliculares del tiroides.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio prospectivo y descriptivo que incluyó a 80 pacientes operados con diagnóstico citológico de neoplasia folicular del tiroides, en el Hospital "Comandante Faustino Pérez" de la ciudad de Matanzas, de marzo del 2012 a febrero del 2016. Se evaluaron las variables: edad, sexo, tamaño, localización, número de nódulos y diagnóstico histológico definitivo.

**Resultados:** predominaron las lesiones benignas con 56 para el 70 % dentro de ellas, los bocios multinodulares con 33,75 % y los adenomas foliculares con el 31,25 %. Los tumores malignos ocuparon el 30 %. El carcinoma papilar, variedad folicular con 12 para el 15 %, seguido del carcinoma papilar clásico con 10 para el 12,50 %.

**Conclusiones:** el porcentaje de malignidad de este estudio fue del 30 % con predominio del carcinoma papilar variedad folicular y el carcinoma papilar clásico. Entre las lesiones benignas predominaron los bocios multinodulares y los adenomas foliculares.

**Palabras clave:** nódulo del tiroides; neoplasia folicular tiroidea.

## ABSTRACT

**Introduction:** fine needle cytology is still the main study against a thyroidal nodule, but the follicular neoplasia diagnosis is still its weak point to define it. The surgical removal keeps being used to reach it.

**Objective:** to determine the cytopathological correlation in follicular thyroid neoplasia.

**Materials and methods:** a prospective, descriptive study was carried out including 80 patient with diagnosis of follicular thyroid neoplasia in the Hospital "Comandante Faustino Pérez" of Matanzas, who underwent a surgery from March 2012 to February 2016. The assessed variables were age, sex, size, location, quantity of nodes and final histological diagnosis.

**Results:** benign lesions predominated, with 56 for 70 %; among them, multinodular goiters with 33.75 % and follicular adenomas with 31.25 %. Malignant tumors were 30 %: papillary carcinoma, follicular variety with 12 for 15 %, followed by the classical papillary carcinoma with 10 for 12.50 %

**Conclusions:** the malignity percent of this study was 30 % with the predominance of the papillary carcinoma, follicular variant and the classic papillary carcinoma. Multinodular goiters and follicular adenomas predominated among the benign lesions.

**Key words:** thyroid nodules; follicular thyroid neoplasia.

Recibido: 17/12/2019.

Aceptado: 20/10/2020.

## INTRODUCCIÓN

Al examen físico, la prevalencia de los nódulos tiroideos es de alrededor de un 5-10 %, pero posterior al desarrollo de la ultrasonografía de alta resolución esta se ha elevado hasta un 68 % en la población en general. Precisamente, por el aumento de estudios imagenológicos, muchas veces indicados por otros motivos ajenos al tiroides, es que se detectan y a este tipo de hallazgo se les llama incidentalomas.<sup>(1)</sup>

La prevalencia reportada es de alrededor del 68 % con ultrasonografía, 15 % con tomografía computadorizada o resonancia magnética nuclear y 1-2 % con florodioxígeno con tomografía con emisión de positrones.<sup>(2)</sup>

Resulta solitario en casi la mitad de los pacientes.<sup>(3)</sup> El objetivo fundamental ante los mismos es identificar los que son un tumor maligno. Para ello, el especialista se debe apoyar en una valoración integral, clínicoepidemiológica, pruebas de funcionamiento tiroideo (TSH), la ultrasonografía y el estudio citológico. Cuando el resultado de la citología es indeterminado, lo que se corresponde con las categorías III y IV del sistema *Bethesda* y ocupan un 20-30 % del total de los informes, entonces haría falta indicar estudios moleculares.

Existen diferentes factores de riesgo de malignidad para un nódulo tiroideo, que incluyen irradiación durante la niñez, o exposición a radiación ionizada en la niñez o adolescencia, historia familiar de cáncer en el tiroides o síndromes hereditarios que incluyen cáncer del tiroides, nódulos de crecimiento acelerado o ronquera.<sup>(4-7)</sup>

La ultrasonografía es la herramienta usada para valorar el riesgo inicial de cáncer de los nódulos tiroideos y para determinar la necesidad de un estudio citológico.<sup>(8)</sup>

La citología se mantiene como el estudio de mayor valor para el diagnóstico de esta afección.

En los Estados Unidos y en la mayoría del mundo el informe de los resultados de la citología del tiroides es estratificado, utilizan el sistema de clasificación de *Bethesda*, actualizado en el año 2017. Este mantiene las seis categorías diagnósticas del sistema e incluyen, la categoría I como no diagnóstica o insuficiente, la categoría II benigna, la III como atipia de significado indeterminado, la IV neoplasia folicular, la V sospechoso de malignidad y la VI malignidad.

Cada una con su porcentaje de malignidad que van de alrededor de un 5-10 % en la categoría I, de 0-3 % en la categoría II, de 50-75 % en la categoría V, y 97-99 % en la categoría VI. Las categorías III y IV, que ocupan entre el 20-30 % del total de las citologías, son indeterminadas y necesitan evaluación adicional pues presentan un riesgo de malignidad aproximado de 10-30 % y 25-40 %, respectivamente.<sup>(9)</sup>

Cuando el cáncer es identificado en estas categorías es usualmente no agresivo, ya que más del 90 % de las variantes agresivas del carcinoma papilar son reportadas en las categorías V y VI.<sup>(10)</sup> El sistema *Bethesda* señala el riesgo de malignidad de la categoría IV o neoplasia folicular y ofrece las recomendaciones para su manejo al aumentar esta posibilidad hasta un 25-40 %. Producto al reconocimiento reciente de las neoplasias foliculares del tiroides no invasivo, con características nucleares parecidas a las del carcinoma papilar. Se piensa que estas representan una etapa

temprana de la variante folicular encapsulada del carcinoma papilar con un potencial maligno extremadamente bajo. Manteniéndose la cirugía y estudios moleculares como recomendación para realizar diagnóstico definitivo ante las mismas.

Se realiza este trabajo con el objetivo de determinar la correlación citopatológica en las neoplasias foliculares del tiroides.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio prospectivo y descriptivo que incluyó a 80 pacientes operados, con diagnóstico citológico de neoplasia folicular del tiroides en el Hospital "Comandante Faustino Pérez", de la ciudad de Matanzas, de marzo del 2012 a febrero del 2016.

Se evaluaron las siguientes variables: edad, sexo, tamaño, localización, número de nódulos y diagnóstico histológico definitivo.

## RESULTADOS

Existió un predominio del sexo femenino con 69 pacientes para el 86,25 %. Los grupos etarios que predominaron fueron la 5ta y 6ta década de la vida con el 25 y 27,50 %, con el 52,50 % del total. Predominó la ubicación de la lesión en el lóbulo derecho con 45 para el 56,25 %, seguido de ambos lóbulos con el 21,25 %. El tamaño de entre 2 y 4 cm estuvo presente en el 70 % de los enfermos, solo tres fueron superiores a los 4 cm y de ellos, dos una afección maligna. Las lesiones únicas ocuparon el 57,50 % con prevalencia de lesiones sólidas con el 78,75 %. El diagnóstico histológico definitivo se muestra en la [tabla1](#).

**Tabla 1.** Diagnóstico histológico definitivo

| Diagnóstico histológico              | No | %     |
|--------------------------------------|----|-------|
| Lesiones benignas                    |    |       |
| Bocio multinodular                   | 27 | 33,75 |
| Adenoma folicular                    | 25 | 31,25 |
| Bocio hiperplásico                   | 4  | 5,00  |
| Total                                | 56 | 70,00 |
| Lesiones malignas                    |    |       |
| Carcinoma papilar variedad folicular | 12 | 15,00 |
| Carcinoma papilar clásico            | 10 | 12,50 |
| C. Folicular mínimamente invasivo    | 1  | 1,25  |
| Carcinoma medular                    | 1  | 1,25  |
| Total                                | 24 | 30,00 |

Fuente: Encuesta de recolección de datos.

Predominaron las afecciones benignas con 56 para un 70 %. Prevalcieron los bocios multinodulares con 27, para el 33,75 %, seguido de los adenomas foliculares con 25 para el 31,25 %. Entre las lesiones malignas la más frecuente fue el carcinoma papilar, variedad folicular con 12 casos para un 15 %, y el carcinoma papilar clásico con 10 para el 12,50 %. La frecuencia de malignidad de las neoplasias foliculares alcanzó el 30 % en este estudio.

## DISCUSIÓN

El examen histopatológico definitivo de las lesiones extirpadas demostró un 30 % de afecciones malignas, esta cifra de malignidad está dentro del rango reportado en la literatura, que oscila según diferentes autores entre un 10 y 30 %.<sup>(11,12)</sup>

Las neoplasias de células de *Hurthle*, que algunos incluyen como una variedad del carcinoma folicular, y otros las mencionan independientes no estuvieron presentes en este estudio. Un panel internacional de patólogos y médicos cambia el nombre a la variante folicular encapsulada del carcinoma papilar, como una neoplasia folicular del tiroides no invasiva con bajo riesgo de recidiva

Según Kini SR,<sup>(12)</sup> que en sus libros aporta excelentes datos diagnósticos e iconográficos en la citología de la glándula tiroides y en especial, el estudio de las neoplasias foliculares, las lesiones histopatológicas que pueden corresponder con las mismas son:

- Hiperplasia multinodular con áreas de adenomatosis.
- Adenomas foliculares y oncocíticos.
- Carcinomas foliculares y oncocíticos.
- Carcinoma papilar variedad folicular.

Señala que debe excluirse de este diagnóstico las lesiones malignas con diagnóstico citológico propio como el carcinoma papilar, medular, indiferenciado y otros. Los autores apoyados en estos criterios, no diagnosticaron por el estudio citológico 10 carcinomas papilares clásicos menos agresivos y un carcinoma medular lo que reduciría a 13 las lesiones malignas y el porcentaje de las mismas del 30 a 16,2 %.

Herrera F, et al.<sup>(13)</sup> en estudio retrospectivo de siete años que abarca 149 pacientes, muestran una incidencia de neoplasias foliculares de 13,1 % y un riesgo de malignidad de 14,3 %.

En otro estudio se detectan en 121 neoplasias foliculares operadas, 75 con diagnóstico definitivo, el 60 % de las mismas son lesiones benignas y el 40 % malignas. Entre las benignas 29 bocios, 11 adenomas foliculares y cinco tiroiditis, las malignas 12 carcinomas papilares, cuatro carcinomas foliculares, tres carcinomas papilares variedad folicular, cinco carcinomas medulares, dos carcinomas insulares, un linfoma, un teratoma, un carcinoma anaplásico y un carcinoma metastásico de la mama.<sup>(14)</sup>

En un estudio de 200, neoplasias foliculares 83 casos 41,5 %, lesiones benignas, 71 hiperplasias uni o multinodular, seis hiperplasias difusas, seis tiroiditis linfocítica crónica; 65 (32,5 %) adenomas foliculares de ellos, 23 de células oncocíticas y 26 %, 52 casos de carcinomas, 27 carcinomas papilares de ellos cinco carcinomas papilares variedad folicular, 20 carcinomas foliculares, tres carcinomas medulares, un carcinoma de laringe poco diferenciado y un carcinoma metastásico de colon. En total 58,5 % de neoplasias entre adenomas y carcinomas.<sup>(15)</sup>

Otro autor señala 30–40 % de malignidad en las neoplasias foliculares y que solo el 50–75 % son carcinomas foliculares y los otros papilares variedad folicular.<sup>(16)</sup>

En una investigación se estudian 95 neoplasias foliculares operadas, reportan 82 lesiones benignas para un 86,3 %; con predominio del bocio multinodular y nodular con 66,3 %. Con 13 lesiones malignas para un 13,7 % prevalece el carcinoma papilar con ocho para el 8,4 %, solo dos carcinomas foliculares asociados a bocio multinodular simple para un 2,1 %.

Dividen la categoría IV en dos grupos uno con sospecha de neoplasia folicular y otro sin ella. En el primer grupo reportan bocio con cambios adenomatosos, cuatro (40 %), adenoma de células de *Hurthle*, dos (20 %); carcinoma papilar clásico, dos (20 %); un adenoma folicular, (10 %), y un carcinoma folicular (10 %).

En el grupo sin sospecha de neoplasia folicular el diagnóstico histológico fue de un carcinoma medular, uno anaplásico y uno folicular con un 2 % respectivamente, tres carcinomas papilares variedad folicular (3,6 %), cuatro carcinomas papilares clásicos (4,8 %), un adenoma folicular (2 %), ocho tiroiditis linfocíticas (9,4 %); 33 bocios sin cambios adenomatosos, (38,8 %) y 26 con cambios adenomatosos, (30,6 %).<sup>(18)</sup>

Otro reporte muestra de 209, neoplasias foliculares en 49 para el (23,4 %) estuvo presente una afección maligna, y la más frecuente entre ellas los carcinomas papilares variedad folicular con 53,1 % de los casos.<sup>(17)</sup>

El porcentaje de malignidad de este estudio fue del 30 % con predominio del carcinoma papilar variedad folicular y el carcinoma papilar clásico, dentro de las lesiones benignas predominaron los bocios multinodulares y los adenomas foliculares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Guth S, Theune U, Aberle J, et al. Very high prevalence of thyroid nodules detected by high frequency (13 MHz) ultrasound examination. *Eur J Clin Invest*. 2009 Aug; 39(8): 699-706. Citado en PubMed; PMID: 19601965.
2. Russ G, Leboulleux S, Leenhardt L, et al. Thyroid incidentalomas: epidemiology, risk stratification with ultrasound and workup. *Eur Thyroid J*. 2014 Sep; 3(3): 154-63. Citado en PubMed; PMID: 25538897.
3. Durante C, Costante G, Lucisano G, et al. The natural history of benign thyroid nodules. *JAMA*. 2015 Mar 3; 313(9): 926-35. Citado en PubMed; PMID: 25734734.
4. Cahoon EK, Nadyrov EA, Polyanskaya ON, et al. Risk of Thyroid Nodules in Residents of Belarus Exposed to Chernobyl Fallout as Children and Adolescents. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017 Jul 1; 102(7): 2207-17. Citado en PubMed; PMID: 28368520.
5. Aldrink JH, Adler B, Haines J, et al. Patients exposed to diagnostic head and neck radiation for the management of shunted hydrocephalus have a significant risk of developing thyroid nodules. *Pediatr Surg Int*. 2016 Jun; 32(6): 565-9. Citado en PubMed; PMID: 27083898.
6. Land CE, Kwon D, Hoffman FO, et al. Accounting for shared and unshared dosimetric uncertainties in the dose response for ultrasound-detected thyroid nodules after exposure to radioactive fallout. *Radiat Res*. 2015 Feb; 183(2): 159-173. Citado en PubMed; PMID: 25574587.
7. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, et al. American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid*. 2016 Jan; 26(1): 1-133. Citado en PubMed; PMID: 26462967; PMCID: PMC4739132.
8. Durante C, Grani G, Lamartina L, Filetti S, Mandel SJ, Cooper DS. The Diagnosis and Management of Thyroid Nodules: A Review. *JAMA*. 2018 Mar 6; 319(9): 914-924. Erratum in: *JAMA*. 2018 Apr 17; 319(15): 1622. Citado en PubMed; PMID: 29509871.

9. Cibas ES, Ali SZ. The 2017 Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. *Thyroid*. 2017 Nov;27(11):1341-1346. Citado en PubMed; PMID: 29091573.
10. Evranos B, Polat SB, Baser H, et al. Bethesda classification is a valuable guide for fine needle aspiration reports and highly predictive especially for diagnosing aggressive variants of papillary thyroid carcinoma. *Cytopathology*. 2017 Aug;28(4):259-267. Citado en PubMed; PMID: 27666595.
11. Rodríguez Z, Dorimain PCH, Pereira OL, et al. Observaciones críticas en torno a las afecciones nodulares de tiroide. *MEDISAN* [Internet]. 2015 Abr [citado 28/10/20]; 19(4): 503-15. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015000400008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015000400008&lng=es).
12. Kini SR. En tilde S Kline, Editor. *Guides to clinical Aspiration Biopsy: thyroid*[Internet]. 2da ed. New York: IgakuShoin; 1996[citado 28/10/20]. Disponible en: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/\(SICI\)1097-0339\(199704\)16:4%3C378::AID-DC17%3E3.0.CO;2-H](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/(SICI)1097-0339(199704)16:4%3C378::AID-DC17%3E3.0.CO;2-H)
13. Herrera F, Redondo K, Osorio C, et al. Utilidad de la citología obtenida mediante aspiración con aguja fina en el diagnóstico de las neoplasias foliculares de la glándula tiroides en la E.S.E Hospital Universitario del Caribe: un estudio retrospectivo *Rev Colomb Cir*[Internet].2015[citado 28/10/20]; 30:12-17.Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v30n1/v30n1a2.pdf>
14. Granados M, Mitsuo A, Guerrero FJ, et al. Cáncer diferenciado de tiroides: una antigua enfermedad con nuevos conocimientos Servicio de Cabeza y Cuello, Instituto Nacional de Cancerología, México, D.F. *Gac Med Mex* [Internet].2014[citado 28/10/20]; 150(1):65-77.Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=47954>
15. Pérez A, Alberti N, De Agustín P, et al. El diagnóstico de proliferación-neoplasia folicular en la punción aspiración con aguja fina. Revisión de la experiencia en 200 casos y 10 años de seguimiento. *Rev Esp de Patol* [Internet].2003[citado 28/10/20]; 36( 1 ):29-44.Disponible en: <http://www.patologia.es/volumen36/vol36-num1/36-1n05.htm>
16. Gan TR, Nga ME, Lum JH, et al. Thyroid cytology-nuclear versus architectural atypia within the "Atypia of undetermined significance/follicular lesion of undetermined significance" Bethesda category have significantly different rates of malignancy. *Cancer Cytopathol*. 2017 Apr;125(4):245-256. Citado en PubMed; PMID: 28192631.
17. Osorio C, Fernández A, Herrera K, et al. Sensibilidad y especificidad de la citología obtenida mediante aspiración con aguja fina en el diagnóstico de las neoplasias foliculares de la glándula tiroides: un estudio prospectivo. *Rev Esp Patol* [Internet]. 2016[citado 28/10/20];49(3): 144-50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.patol.2016.01.005>
18. Pineda J, ErnagaToni M y Echegoyen A. 99 - Utilidad de los sistemas de clasificación ecográfica. TIRADS (ThyroidImaging reporting and data system) y ATA (American Thyroid association) guidelines 2015 en nódulos con estudio citológico de Neoplasia folicular *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2016[citado 28/10/20]; 63(Espec Cong

2): 165. Disponible en : <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-congresos-58-congreso-nacional-sociedad-espanola-28-sesion-tiroides-2584-comunicacion-utilidad-los-sistemas-clasificacion-ecografica--27517-pdf>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

\*\* El primer autor dirigió y trabajó en toda la elaboración del trabajo.

\*\*\* Los dos coautores realizaron búsqueda de la bibliografía y colaboraron en la introducción.

### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Cora Abraham J, Ortega Peñate JA, Díaz Alfonso O. Neoplasias foliculares del tiroides. Correlación citopatológica. Rev Méd Electrón [Internet]. 2021 Ene.-Feb. [citado: fecha de acceso]; 43(1). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/3627/5019>