

Pruebas diagnósticas en Patología Tiroidea

Diagnostic tests in thyroid disease

Chiesa Estomba, CM • Araujo Da Costa, AS • Meléndez García, JM • Rivera Schmitz, T • Alonso Párraga, D

RESUMIO

Introducción: la patología tiroidea suele ser un elemento común en la práctica del cirujano cervico-facial, y del especialista en cirugía endócrina. Un 90% de los nódulos tiroideos suelen ser benignos, siendo fundamental para el diagnóstico el uso de la punción aspiración con aguja fina (PAAF). Intentamos determinar la fiabilidad de las pruebas diagnósticas (ecografía de cuello y punción aspiración con aguja fina - PAAF) utilizadas en el estudio de la patología benigna y maligna de la glándula tiroidea.

Material y métodos: se trata de un estudio descriptivo, observacional y de carácter retrospectivo en el cual se realizó una revisión de los pacientes tratados de forma quirúrgica en el Complejo Hospitalario Universitario de Vigo en el periodo de enero a octubre de 2012, distribuidos por patología tiroidea. Se analizaron los resultados obtenidos mediante pruebas diagnósticas (ecografía y PAAF), comparando los mismos con los obtenidos mediante el estudio de anatomía patológica.

Resultados: se revisaron un total de 109 historias clínicas. A 100 pacientes (91,7%) se les realizó estudio ecográfico tiroideo y a 61 pacientes (55,9%) se les realizó PAAF. El diagnóstico más frecuente obtenido mediante punción, fue el de patología folicular benigna en 40 pacientes (36,7%) ($p=0,005$). El segundo diagnóstico en frecuencia correspondió al carcinoma papilar, siendo positivas en 6 pacientes (5,5%) de las punciones. En cuanto a la ecografía, 78 de los pacientes (71,6%) presentaron hallazgos sugestivo de bocio multinodular, de los cuales solo 50 fueron confirmados por anatomía patológica ($p=0,374$). En 13 pacientes (11,9%) los hallazgos fueron sugestivos de malignidad, confirmándose posteriormente el diagnóstico de carcinoma papilar para el 34% de los casos.

Conclusiones: existen numerosos estudios que avalan la validez y el gran rendimiento de la ecografía y la PAAF como pruebas diagnósticas en la patología tiroidea. Podemos obtener beneficios a la hora de planificar el tratamiento médico o la indicación quirúrgica. En este estudio comparamos ambas pruebas obteniendo como resultado un

amplio margen de validez para la PAAF y un margen de error bastante elevado para el estudio ecográfico.

Palabras Clave: Ecografía, Punción, Tiroides.

ABSTRACTS

Introduction: thyroid diseases often a common element in the practice of cervico-facial surgeon, and specialist in endocrine surgery. 90% of thyroid nodules are benign, and essential for diagnosing the use of fine needle aspiration (FNA) and cervical ultrasound. We present a study which sought to determine the reliability of diagnostic tests (neck ultrasound and fine needle aspiration - FNA) used in the study of benign and malignant thyroid.

Methods: It is a descriptive, observational and retrospective study, in which a review was conducted of patients surgically treated at the University Hospital of Vigo in the period January to October 2012, distributed by thyroid disease. We analyzed the results obtained from diagnostic tests (ultrasound and FNA), comparing them with those obtained by studying pathology.

Results: we reviewed a total of 109 medical records. In 100 patients (91.7%) underwent thyroid ultrasonography and 61 patients (55.9%) were performed FNA. The most frequent diagnosis obtained by puncture was benign follicular pathology in 40 patients (36.7%) ($p = 0.005$). The second diagnostic frequency corresponded to papillary carcinoma, being positive in 6 patients (5.5%) of the punctures. Regarding ultrasound, 78 patients (71.6%) had findings suggesting multinodular goitre, but only 50 were confirmed by histopathology ($p = 0.374$). In 13 patients (11.9%) the findings were suggestive of malignancy and then confirmed the diagnosis of papillary carcinoma in 34% of cases.

Conclusions: there are numerous studies supporting the validity and high performance of ultrasound and FNAC as diagnostic tests in thyroid diseases. We can gain significant benefits when planning for medical or surgical indication. In this study, we aimed to compare the effectiveness of both tests resulting in a wide range of applicability for the FNA and fairly high margin of error for ultrasound study.

Keywords: ultrasound, puncture, Thyroid.

Chiesa Estomba, CM

Servicio Otorrinolaringología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Araujo da Costa, AS

Servicio Otorrinolaringología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Meléndez García, JM

Servicio Otorrinolaringología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Rivera Schmitz, T

Servicio Otorrinolaringología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Alonso Párraga, D

Servicio Otorrinolaringología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo

Reunión científica donde fue presentado: 60º congreso de la sociedad portuguesa de Otorrinolaringología y Cirugía Cérvico-Facial.

INTRODUCCIÓN

La patología tiroidea suele ser un elemento común en la práctica del cirujano cervico-facial y del especialista en cirugía cervical. Diversos estudios han demostrado que los nódulos tiroideos están presentes en cerca del 10% de la población¹. Un 90% de estos nódulos suelen ser benignos, siendo fundamental para el diagnóstico el uso de la punción aspiración con aguja fina (PAAF), convertida en el pilar diagnóstico de la patología tiroidea². A pesar de que muchas

de las punciones, entre un 10 y un 25%, puedan tener un resultado indeterminado, hasta un 20% de estas se asocian con malignidad³. En cuanto a la validez de esta prueba diversos estudios indican que la PAAF tiene una sensibilidad del 95-99% y una especificidad del 55-75%, por lo que se ha llegado a recomendar ampliamente, logrando reducir hasta en un 50% las intervenciones quirúrgicas innecesarias⁴.

Se debe tomar en cuenta que la PAAF nos ofrece un diagnóstico citológico y que también puede dar resultados falsos positivos, por lo que nunca debe descartarse la posibilidad del control histológico. En cuanto a los resultados citológicos obtenidos mediante esta prueba, pueden ser: insatisfactoria, benigna o negativa para cáncer (bocio nodular y tiroiditis), anormal o sospechosa (neoplasia folicular o de células de Hürtle) y positiva para Cáncer (carcinoma papilar, anaplásico, medular, insular, linfoma maligno y carcinoma metastásico). Los criterios diagnóstico del bocio nodular se superponen con las células de Hürtle en la tiroiditis de Hashimoto, el adenoma folicular, el carcinoma papilar bien diferenciado y su variante folicular⁵.

La historia familiar de cáncer de tiroides y el antecedente de radiación en cabeza y cuello son considerados factores de riesgo relacionados con la patología maligna del tiroides. En cuanto a los distintos tipos de patología neoplásica maligna que podemos encontrar en la glándula tiroidea debemos resalta el carcinoma papilar, siendo el más frecuente, representa entre un 65-80%, afectando predominantemente a mujeres (2:1 a 4:1)¹. Este a su vez suele estar mal delimitado y afecta al tejido periférico hasta en un 20% de los casos. Puede haber focos carcinomatosos homo o contralaterales, los cuales representan pequeñas diseminaciones multifocales.

La frecuencia de metástasis se aproxima al 40-50% y su variante de tipo folicular tiene las mismas características nucleares pero carece de arquitectura papilar. El carcinoma folicular, segundo cáncer en frecuencia (5-10%), afecta más a mujeres pero 10 años mayores que en el caso del papilar. Puede ser mínimamente invasivo (encapsulado) o muy invasivo y su diagnóstico citológico es muy difícil. El carcinoma medular corresponde a un 5-10% de los carcinomas de tiroides, se origina a partir de las células C de la glándula tiroidea, las cuales se encargan de sintetizar calcitonina, presenta un escaso predominio femenino y forma parte en un 10-20% de los casos de la neoplasia endocrina múltiple (MEN IIa o IIb) donde se asocia a feocromocitoma, hiperplasia suprarrenal y adenoma de paratiroides. La incidencia de metástasis al tiroides va de un 1,3% a un 24% dependiendo del primario. El más frecuente es el de riñón (33%) seguido del pulmón (16%) y la mama (16%), el esófago (9%) y el útero (7%)³.

En cuanto a la ecografía, en estudios de diferente índole se han llegado a encontrar nódulos de forma incidental en el 40% de los pacientes⁶. La hiperplasia nodular puede ser hipoecogénica, isoecogénica o hiperecogénica con respecto al parénquima normal. Al referirnos más específicamente al nódulo tiroideo, este puede tener características benignas (componente quístico, híper o isoecogénico, calcificaciones en cáscara de huevo, coloide concentrado) o malignas

(totalmente sólido, hipoecogénico, microcalcificaciones, adenopatías cervicales). Ecográficamente el carcinoma papilar suele ser hipoecogénico, sólido y presenta microcalcificaciones por depósitos de calcio en los cuerpos de Psamoma. Por su parte, el carcinoma folicular suele coexistir con el bocio. Su aspecto ecográfico se solapa con el del adenoma folicular. El carcinoma medular (entre un 10-20% de casos forma parte del MEN II) ecográficamente aparece como una masa sólida hipoecogénica⁶.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión retrospectiva de 109 historias correspondientes a pacientes diagnosticados y tratados quirúrgicamente por patología tiroidea entre enero y octubre de 2012. Se tomó en cuenta la realización de ecografía y punción aspiración con aguja fina como instrumento diagnóstico y se revisó el diagnóstico anatómo-patológico con la finalidad de valorar la validez de dichas pruebas como instrumentos diagnósticos ante la patología tiroidea. El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa IBM SPSS 20.0 para Windows (SPSS, Inc. Illinois, EE.UU). Las variables cuantitativas dentro del estudio se expresan como media \pm desviación típica, las variables cualitativas se expresan como valores absolutos y porcentajes. La asociación de variables cuantitativas se estimó mediante la prueba de Chi-cuadrado.

RESULTADOS

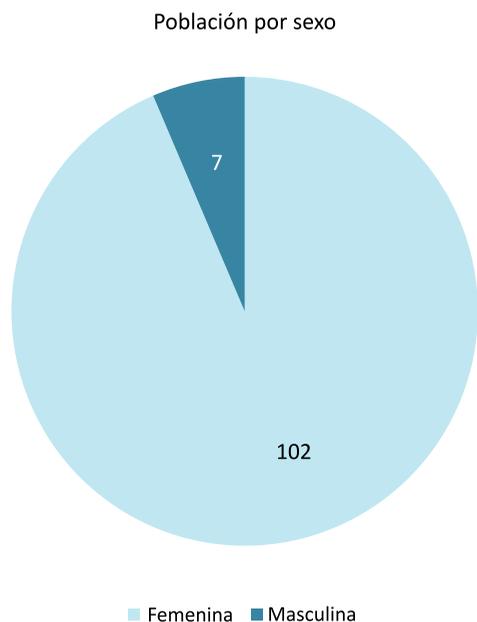
Se revisaron un total de 109 historias de las cuales 102 (93,6%) correspondían a pacientes de sexo femenino y 7 (6,4%) a pacientes de sexo masculino (Gráfico 1). La edad promedio de la población estudiada fue de $54,41 \pm 13,3$ años. En cuanto a los antecedentes de patología tiroidea estos fueron positivos en 32 (29,4%) pacientes. Fueron confirmados mediante anatomía patológica un total de 62 (56,9%) pacientes con bocio multinodular, 24 (22%) paciente con carcinoma papilar, 10 (9,2%) pacientes con diagnóstico de enfermedad de Graves Basedow, 5 (4,6%) pacientes con diagnóstico de tiroiditis linfocitaria crónica, 4 (3,7%) pacientes con diagnóstico de adenoma folicular y 1 (0,9%) paciente para cada uno de los siguientes diagnósticos: metástasis de adenocarcinoma de pulmón, carcinoma folicular, carcinoma indiferenciado y proliferación de células de Hürtle. (Tabla 1).

A un total de 61 (55,9%) pacientes se les realizó PAAF. De estas punciones, se obtuvieron 40 (36,7%) resultados citológicos de proliferación folicular benigna, 8 (12,9%) de atipia sospechosa, 6 (9,6%) fueron diagnósticas para carcinoma papilar, otras 5 (8%) fueron fallidas, y un total de 2 (3,22%) fueron diagnósticas para proliferación de células de Hürtle, presentando dicha prueba una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,005$), a un total de 48 pacientes (44%) no se les realizó PAAF. Es importante destacar que uno de los casos diagnosticados desde el punto de vista citológico, como carcinoma papilar y otro diagnosticado como proliferación de células de Hürtle, resultaron en el posterior estudio anatomopatológico como proliferación folicular benigna (Tabla 2).

Si extrapolamos los datos de la PAAF al conglomerado del

GRAFICO 1

Población por sexo

**TABLA 1**

Resultados Anatómo - Patológicos

	Frecuencia	Porcentaje
Hiperplasia Nodular Benigna	62	56,9
Carcinoma Folicular	24	22,0
Adenoma Folicular	4	3,7
Enfermedad de Graves Basedow	10	9,2
Tiroiditis de Hashimoto	5	4,6
Métastasis de Adenocarcinoma de Pulmón	1	0,9
Carcinoma Indiferenciado de Tiroides	1	0,9
Carcinoma Folicular	1	0,9
Adenoma de células de Hürte	1	0,9
Total	109	100,0

estudio, podemos destacar que en patología folicular benigna, ésta fue capaz de detectar un total de 40 (68%) de todos los bocios multinodulares. Del total de carcinomas papilares demostrados en la serie (24), solo 6 tuvieron una PAAF positiva para este diagnóstico (26%) y 8 (34%) se clasificaron como atipias sospechosas de neoplasia, las cuales posteriormente en el estudio de anatomía patológica fueron confirmados como carcinoma papilar.

Se realizó ecografía en 100 (91,7%) de los pacientes y fue sugestiva de bocio multinodular en 83 (71,6%), de los cuales solo 50 correspondían a bocio multinodular según el estudio anatomopatológico. En 9 (8,8%) de los pacientes los hallazgos fueron sugestivos de malignidad, confirmados posteriormente por anatomía patológica y correspondiendo al 34% del total

TABLA 2

Resultados según P.A.A.F.

	Frecuencia	Porcentaje
Proliferación Folicular	40	36,7
Carcinoma Papilar	6	5,5
Fallida	5	4,6
Proliferación Folicular Inespecífica	1	0,9
No realizada	48	44,0
Células de Hürtle	2	1,8
Atipia Indeterminada	6	5,5
Quística	1	0,9
Total	109	100,0

de los casos de carcinoma papilar. 6 (5,9%) de los pacientes presentaron hallazgos ecográficos sugestivos de tiroiditis y 4 (3,9%) de enfermedad de Graves Basedow, obteniéndose así una diferencia no estadísticamente significativa ($p=0,374$), a un total de 9 pacientes (8,3%) no se les realizó ecografía. (Tabla 3).

TABLA 3

Resultados según P.A.A.F.

	Frecuencia	Porcentaje
Bocio Multinodular	78	71,6
Criterios Ecográficos de Malignidad	13	11,9
Tiroiditis	6	5,5
Enfermedad de Graves Basedow	3	2,8
No realizada	9	8,3
Total	109	100,0

TABLA 5

Comparación de los resultados obtenidos mediante PAAF y anatomía patológica

		Anatomía Patológica									Total	
		Hiperplasia Nodular Benigna	Carcinoma Papilar	Adenoma Folicular	Enfermedad de Graves Basedow	Tiroiditis de Hashimoto	Metástasis de Adeno-carcinoma de Pulmón	Carcinoma Indiferenciado de Tiroides	Carcinoma Folicular	Adenoma de células de Hürtle		
PAAF	Proliferación Folicular	Recuento	29	6	3	0	1	0	0	1	0	40
		% dentro de PAAF	72,5%	15,0%	7,7%	0,0%	2,5%	0,0%	0,0%	2,5%	0,0%	100%
	Carcinoma Papilar	Recuento	0	5	0	0	1	0	0	0	0	6
		% dentro de PAAF	0,0%	83,3%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	Fallida	Recuento	2	3	0	0	0	0	0	0	0	5
		% dentro de PAAF	40,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	Proliferación Folicular Inespecífica	Recuento	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		% dentro de PAAF	100%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	No realizada	Recuento	29	6	1	10	3	0	0	0	0	48
		% dentro de PAAF	58,3%	12,5%	2,1%	20,8%	6,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	Células de Hürtle	Recuento	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
		% dentro de PAAF	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	Atipia Indeterminada	Recuento	2	2	0	0	0	0	1	0	1	6
		% dentro de PAAF	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	0,0%	16,7%	100%
	Quística	Recuento	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
		% dentro de PAAF	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	Total	Recuento	62	24	4	10	5	1	1	1	1	109
		% dentro de PAAF	56,9%	22,0%	3,7%	9,2%	4,6%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	100%

DISCUSIÓN

La PAAF permite detectar de forma bastante precisa el carcinoma papilar de tiroides, sin embargo su capacidad diagnóstica disminuye en cuanto al carcinoma medular de tiroides y no tiene la capacidad de distinguir entre una neoplasia folicular maligna y una benigna^{8,9}. Hablamos de una citología por PAAF diagnóstica cuando el resultado cuenta con 6 grupos de células conservadas con 10 o más células por grupo¹⁰. Es también necesario resaltar que en centros con patólogos experimentados, el 85% de las PAAF suelen ser diagnósticas, de estas un 70% corresponden a resultados benignos, 10% son sospechosas y 5% malignas⁷. Otro aspecto a resaltar es la utilidad de la ecografía a la hora de realizar la PAAF. En nódulos mayores o iguales a 10 milímetros se recomendará la PAAF guiada por ecografía cuando se hace difícil su aspiración. En nódulos menos de 10mm solo si la información clínica es sospechosa³.

Los resultados obtenidos en nuestro estudio permiten confirmar la utilidad diagnóstica de la PAAF y confirmar las ventajas desde el punto de vista económico y social, tanto para el sistema sanitario como para el paciente. Representa

una prueba fiable que nos permite obtener un diagnóstico de certeza con el cual se establece un punto de partida en el algoritmo de tratamiento, y a su vez logra disminuir el número de intervenciones innecesarias.

En cuanto a la ecografía, en diversos estudios se estima una sensibilidad del 18,2% para el diagnóstico de cáncer folicular y una especificidad del 88,7%. Para la neoplasia no folicular tienen una sensibilidad del 86,5% y una especificidad del 92,3%⁵. En nuestro estudio los resultados obtenidos distan de esta realidad y hemos observado un gran número de fallos a la hora de interpretar la imagen ecográfica o de diferenciar con exactitud los hallazgos patológicos. Esto apoya la tesis de que la ecografía a pesar de ser una herramienta diagnóstica rápida y económica, su efectividad siempre será operador dependiente.

TABLA 6

Comparación de los resultados obtenidos mediante ecografía y anatomía patológica

		Anatomía Patológica										Total
		Hiperplasia Nodular Benigna	Carcinoma Papilar	Adenoma Folicular	Enfermedad de Graves Basedow	Tiroiditis de Hashimoto	Metástasis de Adeno-carcinoma de Pulmón	Carcinoma Indiferenciado de Tiroides	Carcinoma Folicular	Adenoma de células de Hürtle		
PAAF	Bocio Multinodular	Recuento	50	16	3	3	3	1	0	1	1	78
		% dentro de ECO	64,1%	20,5%	3,8%	3,8%	3,8%	1,3%	0,0%	1,3%	1,3%	100%
	Criterios Ecográficos de Malignidad	Recuento	6	5	1	1	0	0	0	0	0	13
		% dentro de ECO	46,2%	38,5%	7,7%	7,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	Tiroiditis	Recuento	0	2	0	2	2	0	0	0	0	6
		% dentro de ECO	0,0%	33,3%	0,0%	33,3%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	Enfermedad de Graves Basedow	Recuento	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
		% dentro de ECO	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
	No realizada	Recuento	5	0	0	3	0	0	1	0	0	9
		% dentro de ECO	55,6%	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	100%
Total		Recuento	62	24	4	10	5	1	1	1	1	109
		% dentro de ECO	56,9%	22,0%	3,7%	9,2%	4,6%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	100%

CONCLUSIONES

La citología en centros de estudio altamente especializados es una herramienta de gran utilidad, pero en cuanto a la ecografía se deben insistir en la práctica ya que a pesar de ser un medio útil y económico, su efectividad diagnóstica es operador dependiente.

Referências bibliográficas:

- Gomez Saez JM. "Diagnostic usefulness of Tumors makers in the Thyroid Cytological samples extracted by Fine-Needle Aspiration. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders-Drug Targets*. 2012; 10(1): 47-56.
- Middleton W, Kurtz A, Hertzberg B. Neck Ultrasound. In: *Ultrasound*. Editorial Marban. 2005:pp245-252.
- Young Kwan J, Kim E, Kim M, Hong S, et al.. The Role of ultrasound in Thyroid Nodules with a cytology reading of Suspicious for Papillary Thyroid Carcinoma. *Thyroid*. 2008;18(5): 517-521.
- Cochand-Priollet B, Wassef M, Dahan H, et al.. Tumores de la glándula tiroidea: correlaciones citohistológicas y aporte de las nuevas técnicas. In: *Enciclopedia Médico-Quirúrgica*. Elsevier, E-20-878-A-10, 2000.
- Lore J, Farrel M, Castillo N. Cirugía Endocrina In: *Atla de cirugía de cabeza y cuello*. Loré – Medina, Editorial Panamericana. 2004:pp 892-896.
- Rosen J, Stone M. Contemporary diagnostic approach to the thyroid nodule. *Journal of Surgical oncology*. 2006;94:649-661.
- Scola Yurrita B, Gómez Martín Zarco JM. Nódulo Tiroideo y Cáncer de tiroides. In: *Patología quirúrgica de las glándulas paratiroides*. Tratado de otorrinolaringología y patología cervicofacial, Basterra Alegria (Ed). Editorial Elsevier Masson. 2009:pp751-762.
- Caraway NP, Sneige N, Saman NA. Diagnostic pitfalls in thyroid fine needle aspiration: A review of 394 cases. *Diagn Cytopathol* 1993; 9:345-350.
- Kini SR. Guide to clinical aspiration biopsy. In: *Thyroid*. New York, Igaku Shoin, 1996.
- Goellner JR, Gharib H, Grant CG, Jhonson DA. Fine needle aspiration cytology of the thyroid. *Acta Cytol* 1987; 31:587.