

## Artículo original

# Sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina de lesiones benignas y malignas de glándula tiroides, determinación de falsos positivos y negativos

Fabián Tafoya Ramírez,<sup>1</sup> Nassira Martínez de Larios,<sup>2</sup> Claudia Sierra García<sup>3</sup><sup>1,3</sup> Médicos del Curso de Posgrado para Médicos Especialistas en Citopatología. Hospital General "Dr. Manuel Gea González" SSA. Facultad de Medicina, UNAM.<sup>2</sup> Jefe de la División de Citopatología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" SSA, UNAM

## Resumen

**Objetivos:** Conocer la sensibilidad y especificidad de las lesiones benignas y malignas de la glándula tiroides por medio de la BAAF y causas de falsos positivos y negativos.

**Material y métodos:** Laminillas del archivo del Servicio de Citopatología de BAAF de nódulo palpable de glándula tiroides, estudio histológico correspondiente, datos clínicos en el expediente, en el periodo de enero de 2003 a diciembre de 2004. **Resultados:** Se obtuvo una sensibilidad de 100% y especificidad de 98% VPP (valor predictivo positivo) de 92%, VPN (valor predictivo negativo) de 100% con una exactitud diagnóstica de 99% para el diagnóstico de lesiones benignas y malignas en nódulos palpables de la glándula tiroides. Lo anterior implica que el número de falsos positivos y negativos, con el uso de esta técnica es bajo y que en conjunto, los resultados son confiables y pueden ser utilizados en la toma de decisiones. Las patologías que se presentan con mayor frecuencia son las benignas, siendo más comunes en las mujeres.

**Palabras clave:** (BAAF) *Biopsia por aspiración con aguja fina, glándula tiroides.*

## Summary

**Objectives:** To establish the sensibility and specificity of needle biopsy on benign and wicked lesions of the thyroid gland and causes of positive and negative false readings.

**Material and methods:** Files of cytopathology of all palpable thyroid nodule from January of 2003 to December of 2004.

**Result:** A sensibility of 100% and specificity of 98%, PPV 92%, was obtained with a diagnostic accuracy of 99%. This implies that the number of false positive and negative, is very low and that on the whole, the results are reliable and can be used in the taking of decisions. Lesions are more frequent in women, both benign and malignant.

**Key words:** (BAAD) *fine needle aspiration biopsy, thyroid gland.*

## Introducción

El Dr. Hayes Martin, cirujano y radioterapeuta estadounidense, publicó por primera vez en 1930 el método de aspiración con aguja calibre 18. El uso de agujas de diámetro más pequeño se inició en Europa después de la Segunda Guerra Mundial. Encontraron que el uso de agujas finas de calibre 22-23, permitía el muestreo citológico rápido y adecuado, con poca molestia o ninguna para el paciente, y estaba casi libre de complicaciones. Posteriormente la ecografía aumentó el interés al disponer de imágenes más precisas.<sup>1</sup>

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) de los nódulos tiroideos permite establecer el diagnóstico morfológico específico en la gran mayoría de los casos. Este método ha sido usado en Europa desde hace más de treinta años; en México se empezó a utilizar en la década de los 70 y en el Hospital General "Manuel Gea González" en 1991. La frecuencia de nódulos tiroideos palpables en los adultos en promedio es de 4-7% para la población en general en los Estados Unidos; son más comunes en las mujeres; el 95% de estos nódulos son benignos.<sup>2,3</sup>

Los nódulos tiroideos se hallan en general antes de los 21 años de edad y tienen una incidencia más alta de malignidad (33% contra 5%, jóvenes contra los adultos, respectivamente).<sup>4,7</sup>

El ultrasonido es una herramienta útil y es utilizado para evaluar masas quísticas complejas, nódulos que son difíciles de palpar y cuando la citología por aspiración no brinde el material adecuado.<sup>8</sup> La citología de aspiración de aguja fina es un método de costo reducido y eficaz, aunque depende de la técnica de la toma, del material, tinción e interpretación.<sup>9</sup>

En el estudio de Ryska y col. la sensibilidad era 86%, especificidad 74%, PPV 34%, NPV 97% y exactitud de diagnóstico 75%.<sup>10</sup>

El mayor número de grandes series se publicaron en la década de los 80. El método tiene una sensibilidad y especificidad del 90%, valores predictivos positivo y negativo de más del 85% y una eficiencia que rebasa el 90% en la mayoría de las series publicadas.<sup>11,12</sup> En el estudio de Chavarría y col. en su experiencia en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” (INCMNSZ) en su análisis de la BAAF de tiroides se obtuvieron los siguientes resultados; sensibilidad de 87%, especificidad de 96%, valor predictivo negativo de 85%, positivo de 94% y exactitud de 91%.<sup>13</sup>

Lo anterior implica que el número de falsos positivos y negativos, con el uso de esta técnica es bajo y que en conjunto, los resultados son confiables y pueden ser usados en la toma de decisiones. Su uso sistematizado en centros hospitalarios ha limitado el número de gammagrafías y ultrasonidos disminuyendo los costos.

En el estudio de Guzmán y col. se indagaron exclusivamente los casos del carcinoma papilar por ser la entidad más frecuente, se obtuvo una sensibilidad de 83%, especificidad del 93% y valor predictivo positivo del 91% y el valor predictivo negativo de 85%.<sup>14</sup>

Un estudio realizado en este hospital enfocado a las lesiones de cabeza y cuello de 206 casos, de los cuales 148 correspondieron a glándula tiroides con una sensibilidad del 87.5%, especificidad del 100%, valor predictivo positivo 100%, valor predictivo negativo del 96% con exactitud diagnóstica del 96%.<sup>15</sup>

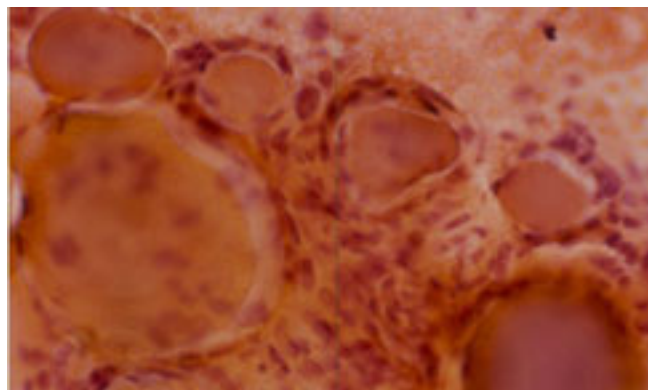
**Cuadro 1.** Sitio anatómico.

No referido	67 (60%)
Lóbulo derecho	23 (20%)
Lóbulo izquierdo	14 (12%)
Istmo	9 (8%)
Total	103 (100%)

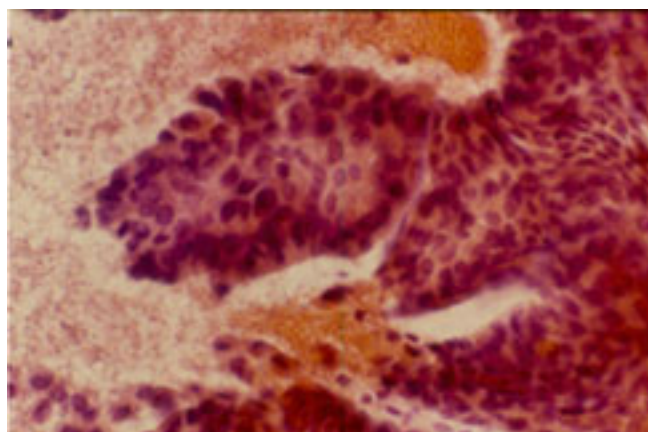
**Cuadro 2.** Diagnósticos comparativos citohistológicos.

Diagnósticos	Citológico	Histológico
Hiperplasia	69 (70%)	70 (70%)
Carcinoma papilar	10 (7%)	9 (7%)
Tiroiditis	4 (4%)	4 (4%)
Neoplasia folicular*	20 (19%)	
Adenoma folicular		12 (11%)
Hiperplasia		4 (4%)
Carcinoma papilar con patrón folicular		4 (4%)
Total	103	103

\*El diagnóstico citológico de neoplasia folicular es correcto cuando involucra hiperplasia, adenoma o carcinoma con patrón folicular.



**Figura 1.** Hiperplasia. Se observa un grupo de células dispuestas en pseudopapilas, esta celularidad es de núcleos hiper cromáticos y citoplasma escaso. (Papanicolaou. X400).



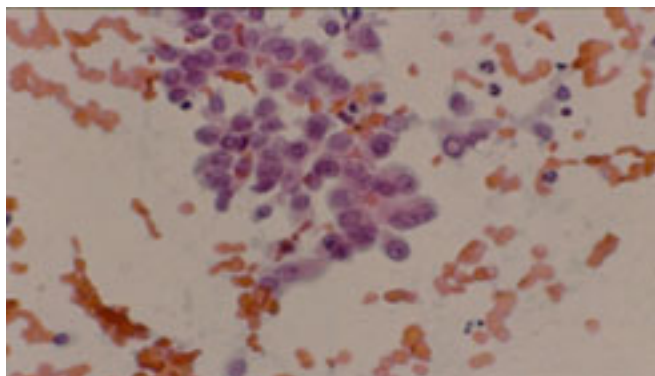
**Figura 2.** Carcinoma papilar. Se aprecia un grupo celular dispuesto en papila, compuesto por células grandes de contornos irregulares. (Papanicolaou. x400).

## Material y métodos

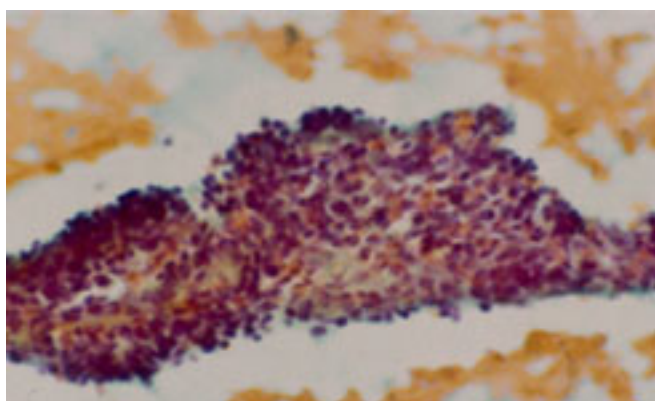
Laminillas del archivo del Servicio de Citopatología de pacientes a los cuales se les había tomado BAAF de nódulo palpable de glándula tiroides, que cuente con estudio histológico, y se tengan adecuados datos clínicos en el expediente correspondiente, en un periodo de dos años (enero de 2003 a diciembre de 2004). El criterio de selección incluyó el estudio histopatológico; de las mismas lesiones se excluyeron pacientes con muestras inadecuadas o insuficientes, así como la falta del reporte histopatológico.

## Resultados

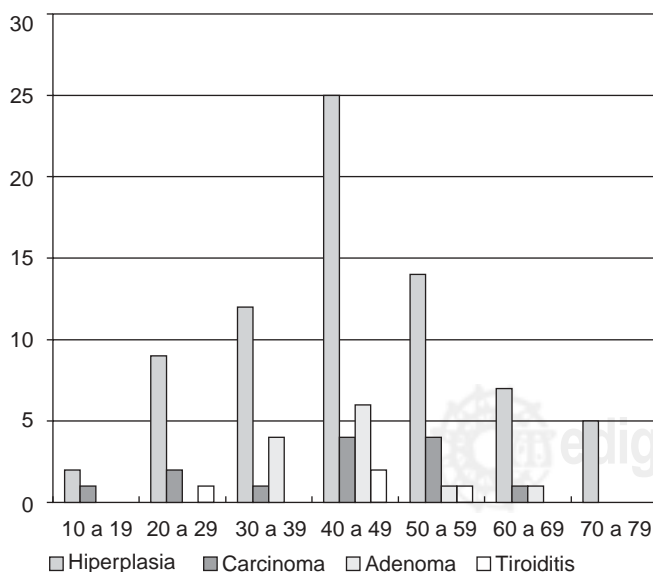
Se revisaron 103 casos con correlación citohistológica; el sitio anatómico fue el lóbulo derecho en 23, izquierdo en 14,



**Figura 3.** Carcinoma papilar. Detalle citológico. Obsérvese el pleomorfismo y la presencia de inclusiones intranucleares. (Papanicolaou X400).



**Figura 4.** Neoplasia folicular. Se distinguen células en monocapa con cierta sobreposición, pleomorfismo y nucléolos aparentes. (Papanicolaou X400).



**Figura 5.** Rango de edades de presentación.

istmo en 9 y sitio no referido 67. El diagnóstico clínico fue bocio en 53 casos, quiste 8, carcinoma 16, nódulo 24 y enfermedad de Graves 2.

Diagnóstico citológico hiperplasia 69 (70%), carcinoma papilar 10 (7%), tiroiditis 4 (4%) neoplasia folicular 20. En el estudio histológico hiperplasia 74 (74%) el carcinoma papilar 9, tiroiditis 4, adenoma 12 carcinoma papilar con patrón folicular (cuadros 1 y 2).

En resumen, 90 benignos, 12 malignos y uno sin correlación (figuras 1, 2, 3 y 4). La lesión fue más frecuente en las mujeres (96) con un 92%, los hombres (8) con 7% de frecuencia. En la hiperplasia el promedio de edad fue de 48, adenoma 40.9 años, tiroiditis 33 años y carcinoma 44.4 años. La sensibilidad fue de 100, la especificidad 98, valor predictivo positivo 92, valor predictivo negativo 100, los casos verdaderos positivos fueron 13, falsos positivos 1, y verdaderos negativos 89, con una exactitud diagnóstica de 99 (figura 5).

La biopsia por aspiración con aguja fina de glándula tiroidea es un método de ayuda diagnóstica, económica y se puede efectuar en el consultorio. La principal meta del procedimiento es la identificación de pacientes que deben ser tratados por medio de cirugía, aunque su indicación principal es el estudio morfológico de nódulos tiroideos, la BAAF tiene adecuada utilidad en el diagnóstico de procesos que afectan a la glándula tiroidea, causa traumatismo mínimo al enfermo, siendo de vital importancia una buena técnica de la toma, tinción e interpretación de la misma.

## Referencias

1. Banks, Kraybill y cols. Patología para el cirujano. McGraw-Hill Interamericana 1998: 35-44.
2. Rojeski MT, Gharib H. Nodular thyroid disease: Evaluation and management. N Engl J Med 1985; 313: 428-36.
3. Mazzaferri EL. Management of a solitary thyroid nodule. N Engl J Med 1993; 328: 553-9.
4. Kirkland RT, Kirkland JL. Solitary thyroid nodules in 30 children and report of a child with thyroid abscess.. JAMA 1975; 233: 1069-72.
5. Rallison ML, Dobyns EM et al. Thyroid nodularity in children. Pediatrics 1973; 51: 85-90.
6. Khurana KK, Labrador E et al. The role of fine-needle aspiration biopsy in the management of thyroid nodules in children, adolescents and young adults: A multi-institutional study. Thyroid 1999; 4: 383-6.
7. Hamburger JI, Husain et al. Increasing the accuracy of fine-needle biopsy for thyroid nodules. Arch Pathol Lab Med 1989; 113: 1035-41.
8. Aghini-Lombardi F, Antonangeli L et al. The spectrum of thyroid disorders in an iodine-deficient community: the Pescopiano Survey. J Clin Endocrinol Metab 1999; 84: 561-6.
9. Takashima S, Fukuda H et al. Thyroid nodules: Clinical effect of ultrasound-guided fine needle aspiration biopsy. J Clin Ultrasound 1994; 22: 535-42.
10. Ryska y cols. La sensibilidad y especificidad de la biopsia de aspiración de aguja fina de la tiroides: el punto de vista clínico.

- co. Clin Endocrinol (Oxf) 1999; 51(4): 509-15 (ISSN: 0300-0664).
11. Miller JM, Hamburguer et al. Diagnosis of thyroid nodules: Use of fine needle aspiration and needle biopsy. JAMA 1979; 241: 481-4.
12. Miller JM, Hamburguer et al. The diagnosis of malignant follicular neoplasms of the thyroid by needle biopsy. Cancer 1985; 55: 2812-7.
13. Chavarría P, Angeles A, Espinoza B. Biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) de tiroides. Experiencia del último año en el "Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán". Patología Mex 1988; 26: 55.
14. Guzmán VR, Arrieta GJ, Larios MN. Sensibilidad y especificidad de la biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) en el diagnóstico de neoplasias malignas de glándula tiroides. Rev Hosp Gral Gea González 2000; 3: 13-15.
15. Espinoza CL, Larios MN, Mondragón SM. Biopsia por aspiración de cabeza y cuello. (En publicación).
16. Moreno L y cols. Epidemiología clínica. Interamericana McGraw-Hill 1996: 160-161.