

PUNCION ASPIRACION ECOGUIADA CON AGUJA FINA DE TIROIDES (PAEFT) ALGORITMO DIAGNOSTICO

María L. Irizar*, Luis S. Spitale*, Graciela Godoy**, Carlos Canga***

II Cátedra de Patología - Facultad de Ciencias Médicas - U.N.C.
Hospital Municipal de Urgencias

Resumen

La punción aspiración con aguja fina (PAAF) de tiroides ha demostrado ser altamente sensible y específica para establecer un diagnóstico e implementar el tratamiento correspondiente. Dichas cualidades están incrementadas cuando se utiliza la guía ecográfica: Punción aspiración ecoguiada con aguja fina de tiroides (PAEFT).

Presentamos 139 casos de PAEFT estudiados mediante extendidos convencionales y delgados según técnica específica, coloreados con hematoxilina-eosina - Tinción 15 (DIFF-QUIK) y Papanicolaou; analizamos su distribución por sexo, edad, topografía, características de el/los nódulos y diagnóstico citológico.

Los diagnósticos presuntivos correspondieron a: Bocio multinodular (21.58%) - Tiroiditis de Hashimoto (2.87%) - Lesiones foliculares: Bajo grado (I-II): (57.57%), Alto grado (III): 2.15% - Tumor de células de Hürthle (2.87%) - Carcinoma Papilar (4.32%). La prevalencia correspondió al sexo femenino (93.52%).

El seguimiento de los pacientes se realizó en base al algoritmo propuesto por Gharib, modificado. (11).

Palabras claves: Punción aspiración con aguja fina (PAAF) - Punción aspiración ecoguiada con aguja fina de tiroides (PAEFT) - sensibilidad - especificidad - Tinción 15 - DIFF- QUIK - Diagnóstico citológico - Algoritmo - nódulo tiroideo.

Abstract

Fine needle aspiration (PAAF) of thyroid it has demonstrated to be highly sensitive and specific to establish a diagnosis and to implement the corresponding treatment, these qualities are increased when the guide ecográfica is used: fine needle aspiration of thyroid with ultrasonography guide (PAEFT).

139 cases of PAEFT are presented of whose material was carried out extended conventional and thin according to specific technique and they were colored with Haematoxylin and eosin (H & E) - Tint 15 (DIFF- QUIK) and Papanicolaou; analyzing their distribution for sex, age, topography, characteristic of nodules and cytologic diagnoses.

The presumptive diagnoses corresponded to: Multinodular Goiter (21.58%) - Hashimoto's thyroiditis (2.87%) -Follicular neoplasm: Under degree (I-II): (57.57%), High degree (III): 2.15% - Hürthle cell tumors (2.87%) - Papillary carcinoma (4.32%).

The prevalence corresponded to the female sex (93.52%).

The pursuit of the patients was carried out based on the proposed algorithm, modified of that of Gharib, 1997.

Key words: Fine needle aspiration (PAAF) - Fine needle aspiration of thyroid with ultrasonography guide (PAEFT) - sensibility - specificity - Tint 15 - DIFF- QUIK - Cytologic diagnosis - Algorithm - thyroid nodule.

* II Cátedra de Patología - F.C.M - U.N.C.

** Departamento de Endocrinología - Dir. de Especialidades Médicas - Municipalidad de Córdoba.

*** Departamento de Diagnóstico por Imágenes - Hospital Municipal de Urgencias.

Introducción

Para valorar un nódulo tiroideo (22), la metodología diagnóstica implementada comprende: estudio clínico - prueba de la función tiroidea - estudios con radioisótopos - ecografía - tomografía computada - resonancia magnética - supresión de hormonas tiroideas y *punción aspiración con aguja fina* (PAAF) (8, 16). De todos ellos, ésta última ha demostrado ser altamente sensible y específica para establecer un diagnóstico e implementar el tratamiento correspondiente (11, 17- 18). Actualmente, se incorporó el control ecográfico con la finalidad de mejorar el rendimiento del método (6, 16, 23). La importancia de la punción aspiración con aguja para el diagnóstico de masas tumorales surge en el año 1952 con los trabajos de Söderström en el Hospital Karolinska (Estocolmo-Suecia) (32), quien hacia 1966 modificó la técnica mediante la utilización de aguja fina (33), si bien los pioneros en punción con aguja fueron Martin y Ellis (19-20) y Martin y Stewart (21), quienes en el memorial Center de New York, desde 1930, la realizaban utilizando aguja gruesa (19, 20, 21).

Específicamente el origen de la punción con aguja de tiroides se remonta a 1948, simultáneamente con Temka en Francia y Piaggio Blanco y Paseyro en Uruguay (25- 26), adoptado en 1952 por Söderström (32).

A partir de la década del 70, la PAAF de tiroides ha demostrado, (8, 12, 14, 27, 29), ser un método confiable para el diagnóstico etiológico (34), con un índice del 1- 8% de falsos positivos y entre 1-11 % de falsos negativos, con una sensibilidad del 83- 99 % y una especificidad del 70-91 % (1, 15), mejorada bajo control ecográfico (6, 16).

La punción aspiración ecoguiada con aguja fina de tiroides (PAEAFT), está indicada en lesiones palpables siempre y no palpables, aumentando la sensibilidad del método (23).

El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia sobre 139 casos de *punción aspiración ecoguiada con aguja fina de tiroides* (PAEAFT), comentar los hallazgos clinicopatológicos y establecer el algoritmo para estudiar un nódulo tiroideo.

Material y Métodos

Se estudiaron 139 casos de PAEAFT en el Servicio de Patología del Hospital Municipal de Urgencias, procedentes del Departamento de Ecografía del Servicio de Diagnósticos por Imágenes del Hospital, de pacientes derivados por el Servicio de Endocrinología de la Dirección de Especialidades Médicas de la Municipalidad de Córdoba, en el período comprendido entre diciembre de 1997 y septiembre de 2000.

Del material para su estudio citológico, se realizaron extendidos convencionales; el sobrante se colocó en solución citolítica a base de alcohol metílico y se centrifugó; del sedimento se realizaron extendidos delgados. Tanto los extendidos convencionales cuanto los delgados se colorearon con: hematoxilina-eosina, Tinción 15 (DIFF-QUIK) y Papanicolaou (7, 10)

El método estadístico empleado fue por tabulación de datos.

A continuación describimos los pasos a seguir con la muestra, desde la obtención del material:

Nº DE INFORME: C-535

HOSPITAL MUNICIPAL DE URGENCIAS

SERVICIO DE ANATOMIA PATOLOGICA

INFORME CITOLOGICO de PUNCION ASPIRACION CON AGUJA FINA ECOGUIADA DE TIROIDES (PAAEFT)

Apellido y nombres: R.E

fecha: 25 / 08 / 2000

Edad: 51 años

Sexo: M F

Datos clínicos: Bocio difuso. Hipotiroidismo.

PAAF previas: No

Material enviado: LD...x.....LI...x.....ISTMO.....

Médico solicitante: C.C..... Firma.....

A- ADECUACION DE LOS EXTENDIDOS

- satisfactorio
- no satisfactorio

B- DIAGNOSTICO DESCRIPTIVO:

CELULARIDAD

- ausente
- escasa
- moderada
- abundante

FONDO

- coloide
- hemático
- necrótico

PATRON CELULAR

- planchas
- sincitios
- acúmulos
- cordones
- rosetas
- papilas

NUCLEOS

- normales
- anisocarios. leve mod. intensa
- bizarros
- binucleados
- multinucleados
- claros (en " vidrio esmerilado")

NUCLEOLOS

- conspicuos
- inconspicuos
- múltiples
- micronucleólos
- macronucleólos

MITOSIS

- ausentes
- presentes

RANURAS (GROOVES)

- ausentes
- ocasionales
- frecuentes

Inclusiones citoplasmáticas intranucleares

- ausentes
- presentes

CUERPOS DE PSAMMOMA

- ausentes
- presentes

Granulaciones citoplasmáticas

- ausentes
- presentes

ONCOCITOS (células de Hürthle)

- ausentes
- escasas
- abundantes

Linfocitos

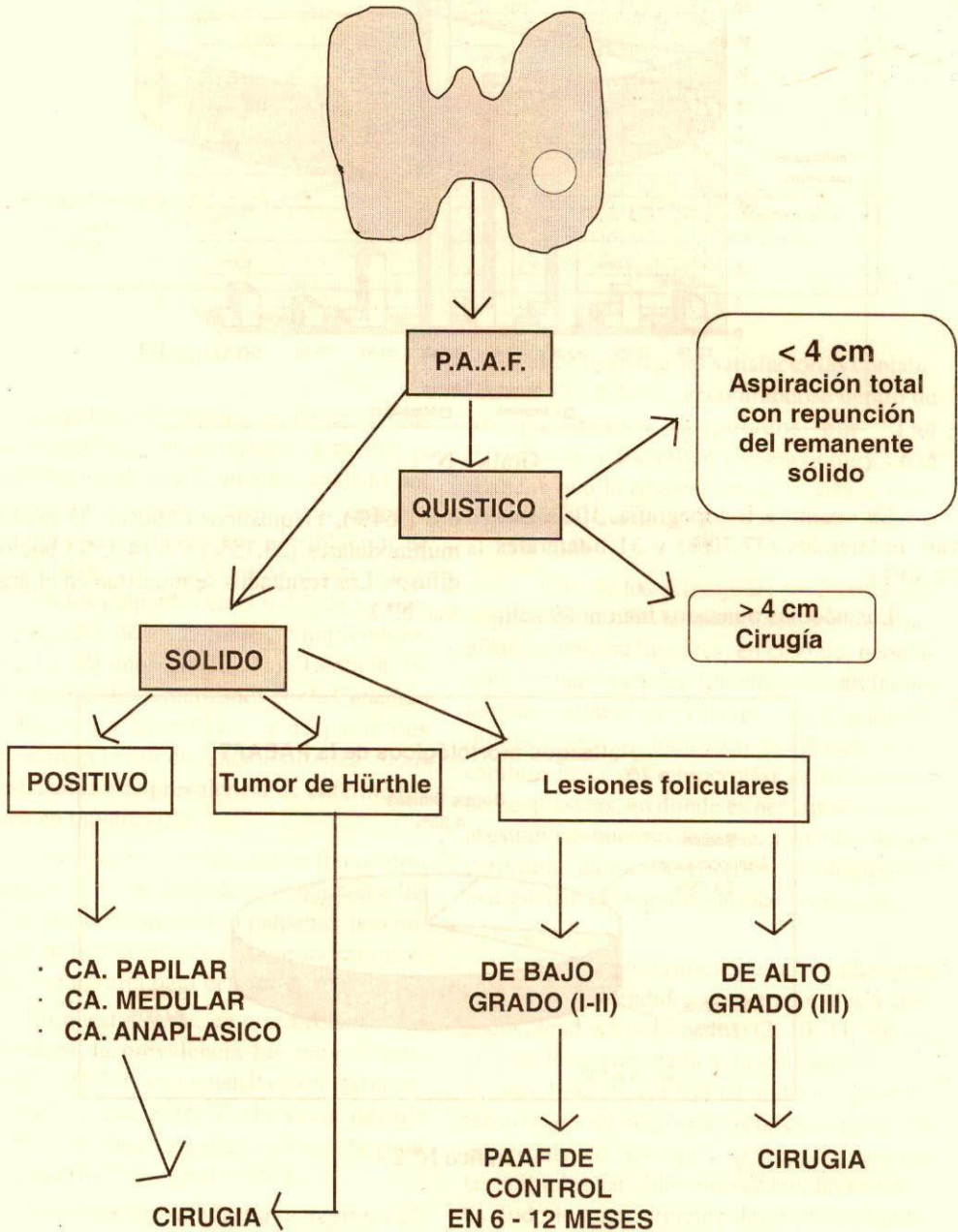
- maduros ausentes
- inmaduros escasos
- abundantes

OTROS ELEMENTOS:

C-DIAGNOSTICO PRESUNTIVO: EXTENDIDOS CITOLOGICOS DE PAAEFT CON HALLAZGOS VINCULABLES A TIROIDITIS DE HASHIMOTO.

Para el seguimiento del nódulo tiroideo se implementó el *algoritmo* siguiente, modificado del propuesto por Gharib (11).

ALGORITMO PARA EL SEGUIMIENTO DEL NODULO TIROIDEO
(modificado de Gharib, - 1997)



Resultados

Del material estudiado, se obtuvieron los siguientes resultados: cuando se tuvo en cuenta la distribución de los hallazgos en referencia a edad y sexo, 130 (93.52%) corres-

pondían al sexo femenino y 9 (6.48%), al masculino; cuyas edades oscilaban entre 16 y 71 años, con una edad promedio de 55 años. Los resultados se presentan en el gráfico N° 1.

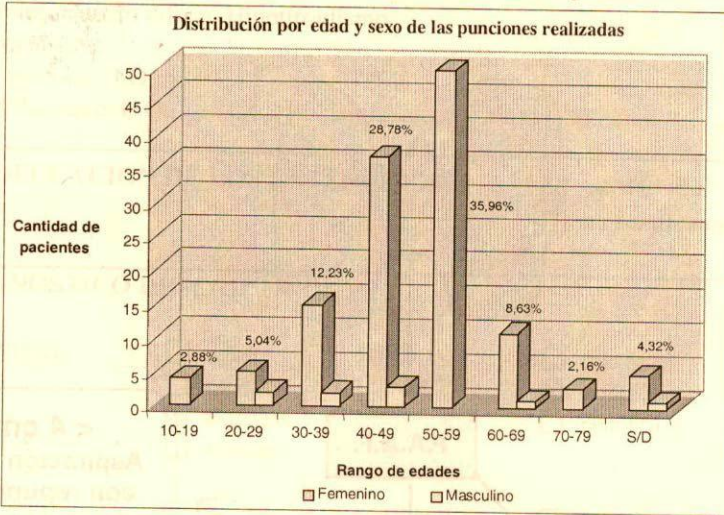


Gráfico N° 1

En cuanto a la topografía, 108 casos eran unilaterales (77.70%) y 31 bilaterales (22.30%).

Los nódulos punzados fueron: 89 sólidos (64%), 11 quísticos (7.90%), 33 bocios multinodulares (23.75%) y 6 (4.35%) bocios difusos. Los resultados se muestran en el gráfico N° 2.

Los nódulos punzados fueron: 89 sólidos

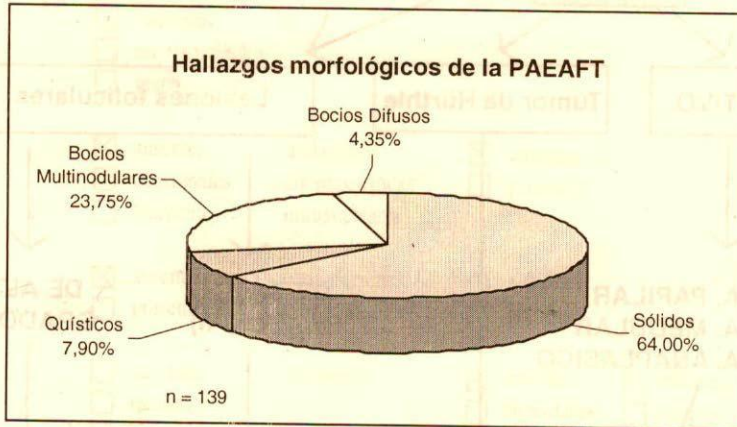
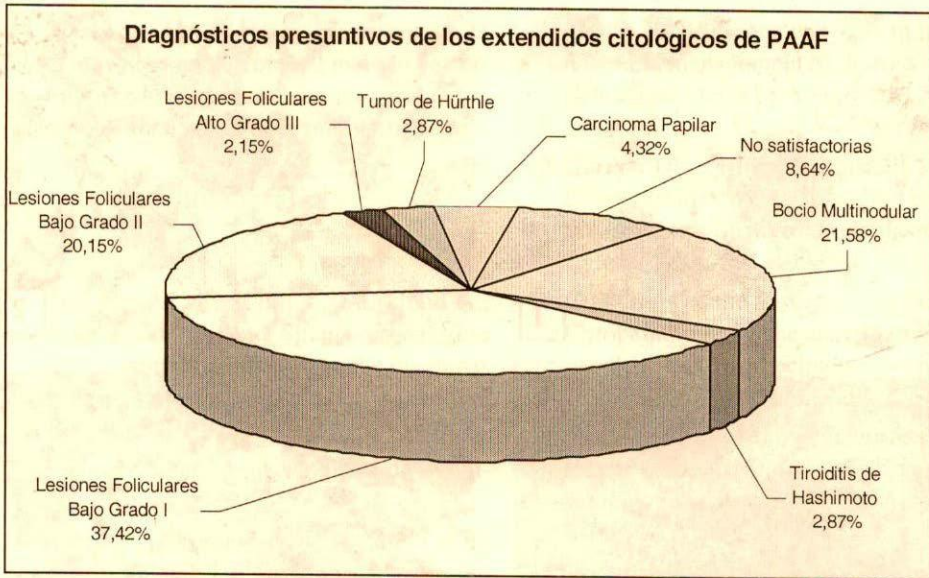


Gráfico N° 2

Las muestras obtenidas resultaron satisfactorias en 127 casos (91.38%) y no satisfactorias en 12 casos (8.62%).

Los diagnósticos presuntivos se muestran en el gráfico N° 3:



Discusión

La patología tiroidea es, dentro de las endocrinopatías, la más frecuente y de mayor prevalencia en el sexo femenino, avalado por publicaciones tales como el estudio Framingham, realizado en la población de Massachusetts (Estados Unidos), donde detectaron nódulos palpables en el 6.4% de las mujeres y el 1.5% de los hombres, comprendidos entre 30 y 59 años (4, 13, 31). También los controles periódicos realizados por la Canadian Task Force en la población de pacientes asintomáticos o con disfunción tiroidea, donde destacan la alta prevalencia de enfermedad tiroidea en mujeres (5).

Los nódulos tiroideos son frecuentes, estimándose que el 10% de la población a los 60 años presenta un nódulo palpable, porcentaje que se incrementa cuando se utiliza ultrasonido o ecografía para detectarlo (3, 9)

En nuestra serie, en concordancia con la literatura, la prevalencia fue para el sexo femenino (93.52%) y la distribución etaria correspondió a pacientes de la sexta década (35.97%) y en orden siguiente a los de la quinta década (28.77%). (gráfico N°1).

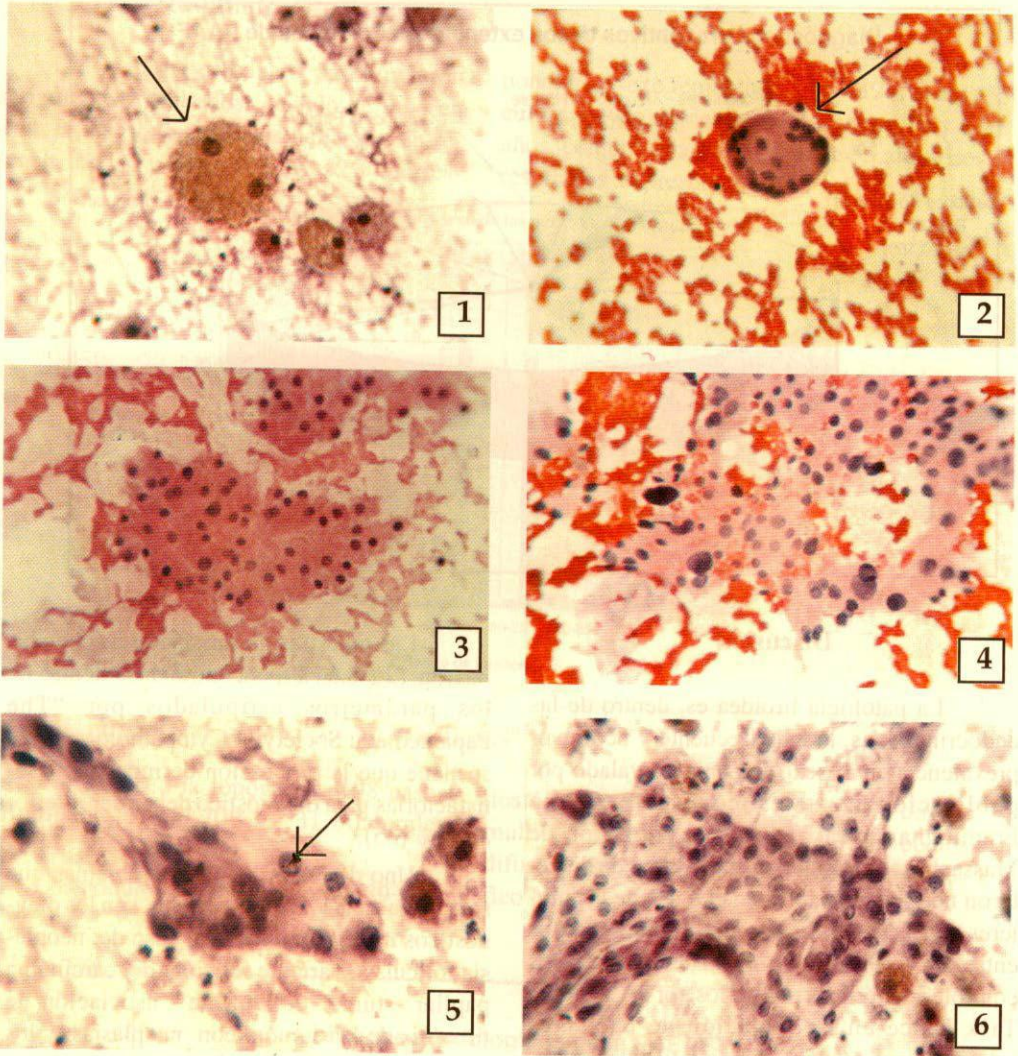
Las muestras satisfactorias fueron 127, aceptando como satisfactorio aquel material que incluya en al menos dos extendidos citológicos, cuatro a seis grupos integrados por diez o más células bien preservadas (11, 31).

Las muestras no satisfactorias contabilizaron 12 (8.64%), encontrándose dentro de los parámetros estipulados por "The Papanicolaou Society of Cytopathology", que sostiene que la proporción de muestras insatisfactorias para diagnóstico deben ser inferior al 15% (35).

Uno de los principales problemas que se plantea en la PAAF de tiroides, son los diagnósticos no concluyentes, en caso de: neoplasia folicular - variante folicular del carcinoma papilar - tumor de Hürthle - asociación de tiroiditis de Hashimoto con neoplasias y los cambios reactivos e hiperplásicos en lesiones no neoplásicas, en donde es necesario recurrir al estudio minucioso de la pieza operatoria que permitirá valorar dos criterios histológicos de malignidad: la invasión capsular y vascular (28, 31).

Un material suficiente, adecuadamente procesado (extendidos convencionales y delgados, fijados y coloreados) (2, 10, 24, 30), un citopatólogo entrenado y la colaboración estrecha con la clínica y el laboratorio, permitirán arribar a un diagnóstico correcto que podrá ser inequívoco, descriptivo o insatisfactorio por las múltiples variables que son tenidas en cuenta. Todo lo anteriormente descrito es fundamental para la conducta terapéutica a implementar (13).

El seguimiento de los pacientes se realiza según el algoritmo propuesto y modifica-



- Fig. 1: Hemosiderófagos (cabeza de flecha), correspondientes a un nódulo tiroideo quístico hemorrágico. PAEAFT Técnica H-E. 40 x.
- Fig. 2: Extendido hemorrágico con una célula gigante multinucleada de tipo cuerpo extraño (cabeza de flecha) en una paciente con bocio multinodular. PAEAFT Técnica H-E. 40 x.
- Fig. 3: Acúmulos de células de Hürthle con citoplasma acidófilo y anisocariosis moderada, en un tumor de células de Hürthle tipo adenoma. PAEAFT. Técnica H-E. 40 x.
- Fig. 4: Acúmulos de células de Hürthle con citoplasma acidófilo y anisocariosis marcada (cabeza de flecha), en un tumor de células de Hürthle con invasión capsular y vascular. PAEAFT. Técnica H-E. 40 x.
- Fig. 5: Colgajo de células epiteliales foliculares con anisocariosis e inclusiones citoplasmáticas intranucleares (cabeza de flecha), correspondiente a un carcinoma papilar. PAEAFT. Técnica H-E 40 x.
- Fig. 6: Plancha de células foliculares atípicas con nucléolos evidentes, anisocariosis, inclusiones citoplasmáticas intranucleares y ranuras nucleares (grooves). PAEAFT. Técnica H-E 40 x.

do de Gharib, 1997 (11), quién prioriza a la PAAF considerándola como el método de mayor valor predictivo entre todos los parámetros disponibles para evaluar un nódulo tiroideo .

Bibliografía

1. Akerman M., Tennvall J., Björklund A., et al: Sensivity and Specificity of fine needle aspiration citology in the diagnosis of tumors of the thyroid gland. *Acta Cytol* 29:850-855, 1985.
2. Biopur, Vademecum y Manual de Técnicas. Rosario, 1998.
3. Brander A, Viikinkoski P, Nickels J et al: Thyroid gland: US screening in a random Adult population. *Radiology*. 181:683-687, 1991.
4. Burch H.B: Evaluation and management of the solid thyroid nodule. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 24: 663-664, 1995
5. Canadian Task Force on the periodic health examination. *Canadian Guide to Clinical Preventive Health Car.* Ottawa: Canada Communication Group, 1994, p. 611.
6. Cochand - Priollet B, Guillausseau PJ, Chagnon S et al: The diagnostic value of Fine-Needle aspiration biopsy under ultrasonography in non functional thyroid nodules: a prospective study comparing cytologic and histologic findings. *Am J Med*. 97(2):152-157, 1994.
7. Frost A, Sidawy M, Ferfelli M et al: Utility of thin layer preparations in Thyroid Fine-Needle Aspiration - Cancer (*Cancer Cytopathol.*) 84(1): 17-25, 1998.
8. Farreras Valentí P, Rozman C. *Medicina Interna*. 13ª Edición. Madrid. Mosby Doyma. 1995. Volumen II. p. 2053.
9. Flynn MB, Tarter J, Lyons K et al: Frequency and experience with carcinoma of the thyroid at a private, a veterans administrations and a University Hospital. *J Surg Oncol*. 48:164-170, 1991.
10. García del Moral R. *Laboratorio de Anatomía Patológica*. 1ª Edición. Madrid. McGraw-Hill. Interamericana de España, 1993.
11. Gharib H. Changung concepts in the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocrinol Metab Clin North Am* 1997; 26: 777-800.
12. Gordon DL, Gattuso P, Castelli M, et al: Effect of Fine-Needle aspiration biopsy on the histology of thyroid neoplasms. *Acta Cytol*. 37:651-654, 1993.
13. Guidelines of the Papanicolaou Society of Cytopathology for the examination of fine needle aspiration specimenes from thyroid nodules: *Modern Pathol*. 9:710, 1996.
14. Hamburger JL: Consistency of sequential needle biopsy findings for thyroid nodules: management implications. *Arch Intern Med*. 147:97-99, 1987.
15. Hamburger JL, Husain M: Semiquantitative criteria for Fine-Needle Biopsy Diagnoses: Reduced False-Negative Diagnosis. *Diagn. Cytopathol*. 4:14-17, 1988.
16. Jones AJ, Aitman TJ, Edmonds CJ et al: Comparison of Fine-Needle Aspiration Cytology, Radiosotopic and Ultrasound Scanning in the management of Thyroid Nodules. *Postgrad Med. J*. 66:914-917, 1990.
17. Kini SR. *Guides to Clinical Aspiration Biopsy: Thyroid*. 2nd Edition. New York: Iguaku - Shoin, 1996.
18. Koss IG, Woyke S, Olszewsky W. *Aspiration Biopsy: Cytologic interpretation and histologic basic*. Chapter 1. 2ª Edición. New York: Iguaku - Shoin, 1994.
19. Martin HE, Ellis EB: Biopsy by Needle puncture and aspiration. *Ann Surg* 62:169-181, 1930.
20. Martin HE, Ellis EB. *Aspiration Biopsy*. *Surg. Gynecol Obstet*. 59: 578-589. 1934.
21. Martin HE, Stewart FW. The Advantages an Limitations of Aspiration Biopsy. *AJR* 35:245-247, 1936.
22. Mazzaferi EL: Management of a solitary thyroid nodule. *N Engl. J Med*. 328:553-559, 1993.
23. Orduna G, Pigni F, Casásús P, Grosso F. Punción Biopsia Aspirativa de tiroides bajo control ecográfico. *Rev. Argent. Cirug*. 73:70-73. 1997.

24. Orell SR, Sterrett, Walters MNI, Whitaker D. The Thyroid gland in: Manual and Atlas of Fine-Needle aspiration. 2nd Edition. Cytology. Churchill Livingstone, Longman Group UK Limited, 1992.
25. Paseyro P., Grosso O. El citograma tiroideo obtenido por punción. Sus aplicaciones prácticas. Medicina Panamericana, 6:13, 1956.
26. Piaggio Blanco, Paseyro P., Grosso O. El Citograma Tiroideo, su interes clínico. Arch. Uruguayo Med. Cir. y Esp. 32:81, 1948.
27. Piromalli D, Martelli G, Del Pratto J, et al: The role of Fine-Needle aspiration in the diagnosis of thyroid nodules: analysis of 795 consecutive cases. J Surg Oncol. 50:247-250, 1992.
28. Rosai J. Ackerman's Surgical Pathology. 8th Edition. New York. Mosby. 1996. Volume 1. p. 493.
29. Schwartz S. Principios de cirugía. 6^a Edición. México. Nueva Editorial Interamericana. 1995. Volumen II. p. 1655.
30. Smith - Purslow MJ, Kini SR: 1995 Cytopathology Laboratory Manual. Detroit, Henry Ford Hospital, 1995.
31. Silverberg S G, De Lellis RA, Frable WJ: Principios and practice of surgical pathology and cytopathology. 3rd Edition. New York. Churchill Livingstone Inc. 1997. Volume 3. p. 2665.
32. Söderström N. Aspiration Biopsy Puncture of goitres for Aspiration Biopsy. Acta Med. Scand 144:237-244. 1952.
33. Söderström N. Fine-Needle aspiration biopsy. Stockolm. Amqvist & Wiksell, 1966.
34. Stanley MW, Lowhagen T. Fine-Needle aspiration of palpable masses. Chapter 1. First Edition. Stoneham, MA: Butterworth - Heinemann, 1993.
35. The Papanicolaou Society of Cytopathology Task Force on Standards of Practice. Guidelines of the Papanicolaou Society of Cytopathology for the examination of fine needle aspiration specimens from thyroid nodules. Diagn. Cytopathol.15:84, 1996