

## CONTENIDO

## COMUNICACIONES

[Abstract](#)[PDF](#)[Comentarios](#)[Título](#)[Resumen](#)[Introducción](#)[Material](#)[Resultados](#)[Conclusiones](#)[Referencias](#)

## PAAF DE TIROIDES: EFECTO ECONÓMICO Y VALOR DIAGNOSTICO. REVISIÓN DE 11 AÑOS DE TRABAJO EN EL HOSPITAL LEÓN CUERVO RUBIO.

*Walter Martínez Rodríguez, Ana Gloria Pérez Reyes, Raquel Marrero.*

*Hospital León Cuervo Rubio. La Habana, Cuba.*

IV-CVHAP 2001 COMUNICACIÓN-E - 033

Fecha recepción: 13/02/2001

Fecha publicación: 13/04/2001

Evaluación: [Ver "Taller de Citopatología"](#)

### RESUMEN

Desde enero de 1989 hasta diciembre de 1999 se realizaron un total de 317 BAAF de tiroides y 708 biopsias. Se utilizaron para nuestro estudio 305 BAAF realizadas a igual número de pacientes, a las que posteriormente se les indico una biopsia. El resultado de la biopsia fue empleado como gold estándar, comparándose este con el de la BAAF. Para conocer el valor diagnostico de nuestro trabajo se calcularon los siguientes indicadores sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, y eficacia. Para el calculo del gasto en que incurrimos por concepto de atención de nuestras 305 pacientes sometidas a una intervención quirúrgica de corta estadía, por patología del tiroides, empleamos la información suministrada por el departamento de Economía de nuestro centro. Se calculo el costo /paciente con cáncer detectado, que es un indicador internacional de costo y que se obtiene dividiendo el costo total/total de pacientes con cáncer. Para el análisis del costo de la BAAF se empleó como unidad de medida, la Unidad Cristal.

**RESULTADOS:** Tuvimos 61(20%) casos verdadero positivo, falso positivo 5(2,15%), verdadero negativo 224(73,44%), falso negativo 15(4,91%). Sensibilidad 80,26%, especificidad 97,61%, valor predictivo positivo 92,42 %, valor predictivo negativo 93,72%, Eficacia 93,44%. El diagnóstico biopsico de los verdaderos positivos fue: Carcinoma folicular 26 casos, Carcinoma papilar 17, carcinoma de c. de Hürthle 17, carcinoma trabecular 1. Los verdaderos negativos fueron clasificados por biopsia como: Bocio Coloide Multinodular 104 casos, Hiperplasia Primaria Difusa

Tóxica 28, Adenoma Macro-micro Folicular 39, Tiroiditis de Hashimoto 35, Tiroiditis de De Quervain 10, Bocio Coloide Nodular 1, Quiste Benigno del Tiroides 7. Los falsos negativos quedaron clasificados por biopsia como: Carcinoma papilar 9 casos, Carcinoma folicular 6. Los falsos positivos fueron por biopsia: Bocio Coloide Multinodular 5 casos.

**Palabras clave:** PAAF | tiroides | patología neoplásica | hiperplasia | bocio multinodular | quiste | tiroiditis

## INTRODUCCIÓN

La punción aspiración con aguja fina (PAAF) comenzó a emplearse en nuestra provincia por primera vez, en mama, en el año 1987; en nuestro centro.

Es considerada actualmente el método de elección para comenzar el estudio de pacientes con nódulos del tiroides, y la técnica auxiliar más confiable, junto con el examen clínico, para indicar cirugía. Su rendimiento diagnóstico es superior a la gammagrafía y la ecografía, siendo posible detectar lesiones pequeñas, habiéndose diagnosticado por este método carcinomas de 0,7 cm de diámetro (1).

El propósito de nuestro trabajo es conocer el efecto económico y el valor diagnóstico de nuestro trabajo.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde enero de 1989 hasta diciembre de 1999 se realizaron un total de 317 PAAF de tiroides y un total de 708 biopsias de tiroides. Se utilizaron para nuestro estudio 305 PAAF realizadas a igual número de pacientes a las que posteriormente se les indicó una biopsia. El resultado de la biopsia fue empleado como gold estándar, comparándose este resultado con el de la PAAF. Para conocer el valor diagnóstico de nuestro trabajo se calcularon los siguientes indicadores: sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo, y eficacia.

Se emplearon las siguientes categorías diagnósticas: negativo, positivo y sospechoso. Los resultados fueron clasificados como: verdadero positivo, falso positivo, verdadero negativo y falso negativo. Los sospechosos fueron considerados como falso positivo, si el diagnóstico por PAAF era de sospechoso y en la biopsia se encontraba una lesión negativa; era considerado como verdadero positivo, si el diagnóstico por PAAF era sospechoso y en la biopsia se encontraba una neoplasia maligna.

Cuando fue posible se empleó una clasificación prehistológica, además se emplearon las siguientes categorías diagnósticas adicionales:

- **Neoplasia folicular** : (2)

↗ Cuando la muestra se caracterizaba por celularidad abundante, solo si

era tomada con gran cuidado.

- ✗ Muchas células foliculares dispuestas en sabana, sincitio, y rosetas.
- ✗ Presencia folículos neoplásicos: células foliculares aumentadas de tamaño, rodeando glóbulos azulados de coloide denso (coloide espeso, coloide en “pasta de diente”).
- ✗ Núcleos aumentados de tamaño con variación del tamaño y la forma.

- **Tumor de células de Hürthle:** (2)

- ✗ Celularidad abundante.
- ✗ Muchas células grandes, con citoplasma granular, gris rosado.
- ✗ Núcleos excéntricos.
- ✗ Nucleolos prominentes.

Citológicamente no podemos distinguir un adenoma folicular de un carcinoma folicular; ni un adenoma de células de Hürthle de un carcinoma de células de Hürthle. Para ello se requiere de un diagnóstico histológico, que se basa en la evidencia de invasión vascular y /o capsular. Por tanto con las categorías anteriormente descritas, se considerará coincidente el diagnóstico citológico, si el diagnóstico histológico es de adenoma o carcinoma: folicular o de células de Hürthle.

Los datos fueron computados y los resultados presentados en tabla.

Para el cálculo del gasto en que incurrimos por concepto de atención de nuestras 305 pacientes sometidas a una intervención quirúrgica de cortestadía, por patología del tiroides empleamos, la información suministrada por el departamento de Economía de nuestro centro. Se calculó el costo/paciente con cáncer detectado, que es un indicador internacional de costo y que se obtiene dividiendo el costo total/total de pacientes con cáncer.

Para el análisis del costo de la PAAF se empleo como unidad de medida la Unidad Cristal (de reciente utilización y propuesta como unidad de medida del costo en Anatomía Patológica en el XIII Forum de Ciencia y Técnica), y que se obtiene dividiendo el gasto total entre el total de láminas empleadas. El costo mínimo es de 7.06 pesos, el promedio de 10,76 y el máximo de 13,93. Emplearemos para calcular el costo total y por patología el costo promedio de la PAAF. (19)

## RESULTADOS

En la [Tabla I](#) se distribuyen los pacientes según resultados de la PAAF comparados con el gold estándar (el resultado biopsico). Se comparan ambos periodos.

En la [Tabla II](#) se muestran nuestros indicadores de calidad. Los resultados se encuentran entre los obtenidos por los autores comparados. [\(3\)](#)

En la [Tabla III](#) se observan los resultados por PAAF y los correspondientes resultados biopsicos.

Mientras que para algunos autores la PAAF presenta mayor utilidad para identificar la ausencia de cáncer, para otros es mas útil para diagnosticar la presencia de tumores malignos. [\(4,5,6\)](#)

En nuestra serie hubo 5 (2,15%) falsos positivos citándose en la literatura cifras entre el 1 y el 8% [\(1\)](#). Como causa de estos resultados debemos recordar la atipia que puede aparecer en los adenomas [\(7, 22\)](#), la presencia de núcleos bizarros en áreas de reparación de un bocio coloide; o secundaria a cualquier traumatismo como el que se produce después de la punción. [\(7, 8, 9\)](#).

De nuestros falsos negativos 15(4,91%) en total; 4 fueron informados como tiroiditis de Hashimoto y 3 como tiroiditis crónica, resultando carcinomas papilares. En algunas variedades histológicas mas que en otras se ha señalado por diversos autores la presencia de infiltración linfocitaria en las papilas o en el estroma tumoral, siendo marcada, en el carcinoma papilar esclerosante difuso [\(21\)](#). Seis casos fueron informados como quistes; se ha advertido por diversos autores [\(20\)](#) que no debemos pensar que los quistes de tiroides son tan benignos como los de mama y que un 75 % de ellos resulta que son neoplasias quísticas, de ellas 32% malignas [\(20\)](#). Finalmente otros dos casos se informaron como escasas células epiteliales; el criterio de material satisfactorio es variable. A nosotros nos gusta repuncionar hasta obtener al menos 10 grupos de 20 células tiroides en total, si bien algunos autores mencionan como criterio de adecuación la presencia de 8 a 10 fragmentos de células foliculares bien preservadas en por lo menos dos extendidos [\(19\)](#). Las cifras de falsos negativos oscilan en la literatura entre el 1 y el 11 %. [\(1, 10, 11-17\)](#)

En la [Tabla IV](#) se muestra el costo promedio de la cirugía ambulatoria del tiroides con anestesia general. Se considera que el paciente debe estar en el hospital, al menos dos días.

En la [Tabla V](#) hemos querido ofrecerle el gasto de nuestros 305 pacientes desglosado por patología.

Como podemos apreciar hay muchos pacientes que pudieran no haber

necesitado intervención quirúrgica y quizás el gasto general de 40141.05 pesos moneda nacional, pudiera haberse reducido, con la ayuda que brinda la información ofrecida por PAAF, la clínica y los resultados de laboratorio. Por otra parte el gasto por paciente de cáncer detectado, fue en nuestra serie de 528.17 pesos. La PAAF disminuye aproximadamente un 25% el número de pacientes que son sometidos a tiroidectomía aumentando al mismo tiempo las cifras de carcinomas hallados en la cirugía aproximadamente de un 15% a un 30% (1, 10, 18), como así también su diagnóstico preoperatorio, dado que un porcentaje de los mismos hubiera sido de otra forma sorpresivamente diagnosticados después de la tiroidectomía (17). Por otra parte, la PAAF tiroides reduce en aproximadamente un 25% el costo global por paciente. (1)

## CONCLUSIONES

- 1.- Nuestros resultados demuestran: que la sensibilidad, la especificidad, valores predictivos y eficacia de nuestros diagnósticos por PAAF son similares a los de otros países.
- 2.- Es necesario elevar la sensibilidad.
- 3.- El 26,92% (7/26) del carcinoma papilar fue diagnosticado como tiroiditis, lo que puede estar en relación con la presencia de infiltrado linfocitario en la papila o el estroma tumoral de muchas de las variedades histológicas del carcinoma papilar.
- 4.- El 46,15% (6/134) de los quistes del tiroides son carcinomas foliculares erróneamente diagnosticados como negativos. Esto puede estar en relación con muestras escasas en células foliculares neoplásicas malignas y más típicas de quiste benigno que de neoplasia folicular.
- 5.- Con la ayuda de la PAAF puede reducirse el número de pacientes sometido a cirugía y el costo por paciente detectado.

## NOTAS AL PIE DE PÁGINA

**Correspondencia:** Walter Martínez Rodríguez. Hospital León Cuervo Rubio. La Habana, Cuba. <mailto:lau@princesa.pri.sld.cu>

## REFERENCIAS

1. Elsner B. Punción aspiración de tiroides. *Patología* 1995; 33:205-209.
2. Mac Donald, L; Yazdi, HM. Nondiagnostic fine needle aspiration biopsy of the thyroid gland: a diagnostic dilemma. *Acta Cytol* 1996; 40:423-428.
3. Piromalli, D; Martelli,G; Del Prado, I; Collini,, P ; Pilotti, S The role of fine needle aspiration in the diagnosis of the thyroid nodules: analysis of 795 consecutive cases. *J Surg Oncol* 1992; 50:247-250.
4. Vargas Domínguez, A.; Arellano, S; Alonso, P.; et al. Sensitivity, Specificity, and predictive values of fine needle aspiration biopsy in thyroid cancer. *Gac Med Mex* 1994; 130: 55-58.
5. Zakowski MF. Fine needle aspiration cytology of tumors: diagnostic accuracy and potencial pitfalls. *Cancer Invest* 1994; 12:505-515.
6. Agrawal S.Diagnostic accuracy and role of fine needle aspiration cytology in manegement of thyroid nodules . *J Surg Oncol* 1995;58:168-172
7. Caraway , NP; Sneige ,N; Samann, NA. Diagnostic pitfalls in thyroid fine needle aspiration: A review of 394 cases. *Diagn Cytopathol* 1993; 9:345-350.
8. McIvor, NP; Freeman, JL; Rosen, I, et al.Value of fine needle aspiration in the diagnosis of Hürthle cell neoplasms. *Head Neck* 1993; 15:335-341
9. Francis ,IM; Das, DK ; Sheikh, ZA; et al. Role of nuclear grooves in the diagnosis of papillary thyroid carcinoma. A cuantitative assessment on needle aspiration smears. *Acta Cytol* 1995; 39:409-415.
10. Gharib, H. Fine needle aspiration biopsy of thyroid nodules : advantages, limitations, and effect. *Mayo Clin Proc* 1994; 69:44-49.
11. McHenry, CR; Walfish, PG; Rosen ,IB. Non diagnostic fine needle aspiration biopsy: a dilemma in management of nodular thyroid diseases. *Am Surg* 1993; 59:415-419.
12. Rosen ,IB; Azadian,A; Walfish, PG; et al. Ultrasound guided fine needle aspiration biopsy in the management of thyroid disease. *Am J Surg* 1993; 166:346-349.
13. Cochand Priollet ,B; Guillausseau, PJ; Chagnon, S. et al. The diagnostic value of fine needle aspiration biopsy under ultrasonography in nonfunctional thyroid nodules: A prospective study comparing cytologic and histologic findings. *Am J Med* 1994; 97:152-157.
14. Yokosawa T; Miyauchi, A; Kuma, K; et al. Accurate and simple

method of diagnosing thyroid nodules. The modified technique of ultrasound guided fine needle aspiration biopsy. *Thyroid* 1995; 5:141-145.

15. De Lima, MA; Jorge, BH; Barros, MA; et al. Usefulness of paraffin embedding as complementary technic in the diagnosis of thyroid aspirates. *Rev Assoc Med Bras* 1994; 40:236-242.

16. Dominguez, M; Franco, C; Contreras, L; et al. Fine Needle Aspiration biopsy of thyroid nodules. Analysis of results obtained using a new method with histological examination of sample. *Rev Med Chil* 1995; 123:982-990.

17. Parmeggiani U; Bove, F; Clabria, M; et al. Needle aspiration cytology in thyroid surgery (our experience in 104 cases). *Ann Ital Chi* 1994; 65:59-67.

18. Pianzola, HM; Ottino, A. Puncion aspiración con aguja fina (PAAF) de glándula tiroides en un servicio de Patología General. *Patologia* 1997; 35:215-219

19. Martínez W, Pérez AG. Costos de la BAAF de mama. Trabajo presentado en el XIII Forum de Ciencia y Técnica. Hosp. "Leon Cuervo Rubio". Pinar del Río. 1999.

20. Rosen, IB; Provisa, JP; Walfish, PG. Pathologic nature of cystic thyroid nodules selected for surgery by needle aspiration biopsy. *Surgery* 1986 (100)4:606-612.

21. Carcangiu, ML; Bianchi, S. Diffuse Sclerosing Variant of Papillary Thyroid Carcinoma. Clinicopathologic Study of 15 cases. *Am J Surg Pathol* 1989, 13(12):1041-1049

22. Fonseca, E; Sobrinho-Simoes, M. Diagnostic problems in differentiated carcinomas of thyroid. *Path Res Pract* 1995, 191:1-12.