

35. Kim HY, Shim YM, Lee KS, Han J, Yi CA, Kim YK. Persistent pulmonary nodular ground-glass opacity at thin-section CT: histopathologic comparisons. *Radiology* 2007; 245:267-275.

36. Lee HJ, Goo JM, Lee CH, et al. Predictive CT findings of malignancy in ground-glass nodules on thin-section chest CT: the effects on radiologist performance. *Eur Radiol* 2009; 19:552-560.

37. Park CM, Goo JM, Kim TJ, et al. Pulmonary nodular ground-glass opacities in patients with extrapulmonary cancers: what is their clinical significance and how can we determine whether they are malignant or benign lesions? *Chest* 2008;133:1402-1409.)

38. Lindell RM, Hartman TE, Swensen SJ, et al. Five-year lung cancer screening experience: CT appearance, growth rate, location, and histologic features of 61 lung cancers. *Radiology* 2007;242:555-562.

Los autores declaran no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.

DIAGNÓSTICO CITOLÓGICO EN PATOLOGÍA TIROIDEA: ESTUDIO BAJO ULTRASONIDO CON ASISTENCIA DEL CITOPATÓLOGO

FINE NEEDLE ASPIRATION IN THYROID PATHOLOGY STUDY WITH ULTRASOUND
AND CYTOPATHOLOGIST ASSISTANCE

DR. ALVARO IBARRA V.(1), DR. ALEX WASH F. (2), DR. PABLO MATAMALA B.(1), DR. ANDRÉS O'BRIAN S.(2)

1. SERVICIO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA CLÍNICA LAS CONDES.

2. DEPARTAMENTO DE IMÁGENES. CLÍNICA LAS CONDES.

Email: aibarra@clc.cl

RESUMEN

El estudio de lesiones tiroideas con citología aspirativa con aguja fina (PAAF) es el método más eficiente en el diagnóstico de éstas. Presentamos 640 casos consecutivos, estudiados entre 2006-2010, con obtención de muestra por radiólogo bajo ultrasonido y asistencia "in situ" del citopatólogo, quién efectuó frotis concentrados, realizando el diagnóstico inmediato de calidad de muestra. Este método, exclusivo de nuestra clínica a nivel nacional, proporcionó material suficiente en 99,53% de los casos. Se usó clasificación de Bethesda para categorizar diagnósticos. 77,39% de los diagnósticos fueron benignos, 9,26% neoplasia folicular, 9,42% malignos, y en conjunto 2,93% correspondieron a lesiones foliculares de significado incierto, atípicas y no diagnósticas. En 75 casos con diagnóstico de carcinoma papilar o neoplasia folicular hubo correlación histológica, con un 87% de exactitud para neoplasia (100% en carcinoma papilar).

Se demuestra método de estudio altamente eficiente en el diagnóstico de lesiones tiroideas.

Palabras clave: Tiroides, citopatología, ultrasonido, in situ.

SUMMARY

The study of thyroid lesions with fine needle aspiration cytology (FNAC) is the most efficient diagnostic in this topic. We report 640 consecutive cases studied between 2006-2010, with samples that were collected by radiologist using ultrasound and on-site assistance of the cytopathologist; who made concentrated smears and immediate diagnosis of the sample quality. This method, unique in our hospital in Chile, gave sufficient material in 99.53% of cases. Bethesda classification was used to categorize diagnoses. 77.39% of diagnoses were benign, 9.26% were follicular neoplasm, 9.42% were malignant, and 2.93% all together belonged to follicular lesions of uncertain significance, atypical and non diagnostic. 75 cases diagnosed as papillary carcinoma or follicular neoplasm, had histological correlation, with 87% accuracy for neoplasia (100% in papillary carcinoma).

We demonstrate highly efficient study method for the diagnosis of thyroid lesions.

Key words: Thyroid, cytopathology, ultrasound, on-site.

INTRODUCCIÓN

La patología tiroidea es la más frecuente en la esfera endocrinológica. Los tumores malignos tiroideos son relativamente inusuales, pero el uso de ultrasonido en la glándula tiroidea, en patología metabólica, obesidad, etc, ha permitido detectar con mayor frecuencia lesiones pequeñas, únicas o múltiples, en las cuales es necesario descartar malignidad.

El estudio de lesiones tiroideas con punción aspirativa con aguja fina (PAAF) ha probado ser un método diagnóstico seguro, rápido, preciso y económico (1, 2). Un promedio de 15 a 20% de los estudios puede ser inadecuado para formular diagnóstico (3, 4), por escasez o mala calidad del material. La obtención de muestras por operador calificado, guiado por ultrasonido (5) y su interpretación inmediata por citopatólogo experimentado (6-13), prácticamente hacen desaparecer las muestras inadecuadas, pudiendo alcanzarse diagnóstico preciso en un alto número de pacientes, con probado beneficio costo-efectivo (5, 7, 8, 12).

Según la literatura nacional, el centro de Clínica Las Condes es el único en enfrentar en esta forma, esta patología.

MATERIAL Y MÉTODO

Durante el periodo enero 2006 a diciembre 2010, se estudiaron 640 pacientes consecutivos con citología de lesiones tiroideas. El radiólogo inicialmente efectuó exploración ecográfica de la glándula y su vecindad, para confirmar el nódulo, su ubicación y características. Habitualmente se marcaron en piel, coordenadas para el sitio de punción, posteriormente se usó antiséptico en piel y realizó pápula con anestésico local. Bajo visión ecográfica, con técnica "manos libres", efectuó habitualmente dos punciones aspirativas con aguja 25 G, 1" (Figuras 1 y 2). Las muestras fueron procesadas "in situ" por citopatólogo, con técnica de frotis "concentrados" (14,15) (Figura 3). Las láminas fueron teñidas con hematoxilina-eosina y luego de su estudio, se informaron como material suficiente o no. Cuando hubo

TABLA 1. CLASIFICACIÓN CITOLOGÍA TIROIDEA BETHESDA 2007

Categorías	Riesgo de malignidad
Benigna	<1%
Lesión folicular de significado incierto	5-10%
Neoplasia folicular	20-30%
Sospechosa de malignidad	50-75%
Maligna	100%
No diagnóstica	-----

*Datos de la literatura. (Ref. 16-20). Modificada de Baloch et al, 2008.

muestra insuficiente, se repitieron las punciones. Los diagnósticos citológicos definitivos (y muchas veces inmediatos), se asimilaron a la clasificación de Bethesda para citopatología aspirativa tiroidea (Tabla 1). Lesiones no diagnósticas en esta clasificación, corresponden usualmente a material hemorrágico antiguo, rico en histiocitos, obtenido desde lesiones quísticas antiguas en las cuales no hay componente epitelial folicular.

RESULTADOS

De los 640 casos, 517 correspondieron a mujeres (80.78%) y 123 a hombres (19.22 %), con relación M:H 4.2:1. La edad promedio de los pacientes fue de 54.9 años (rango entre 13 y 84 años). Más del 70% de los pacientes tuvieron dos punciones, y sobre el 92% hasta 4 (promedio de 2.3). En 99.53% de casos (637), se obtuvo material suficiente. En sólo tres casos el material fue insuficiente (0.47%).

77.39% de casos tuvieron diagnóstico de benignidad; 9.26% de neoplasia folicular; 9.42% diagnóstico de malignidad y, lesiones foliculares de significado incierto (LFSI), sospechosas de malignidad y no diagnósticas alcanzaron en conjunto 2.93% (Tabla 2).

TABLA 2. RESULTADOS SEGÚN CLASIFICACIÓN DE BETHESDA 2007 EN 637 CASOS Y CALIDAD DE LA MUESTRA

Categoría	Nº de casos	%
BENIGNAS	493	77,39%
• Hiperplasia nodular	439	68,92%
• Tiroiditis crónica	44	6,9%
• Otras	10	1,57%
LFSI	11	1,73%
NEOPLASIA FOLICULAR	59	9,26%
SOSPECHOSA DE MALIGNIDAD	6	0,94%
MALIGNAS	60	9,42%
• Carcinoma papilar	56	8,79%
• Otras	4	0,63%
NO DIAGNÓSTICAS	8	1,26%
MUESTRA SUFICIENTE	637	99,53%
MUESTRA INSUFICIENTE	3	0,47%

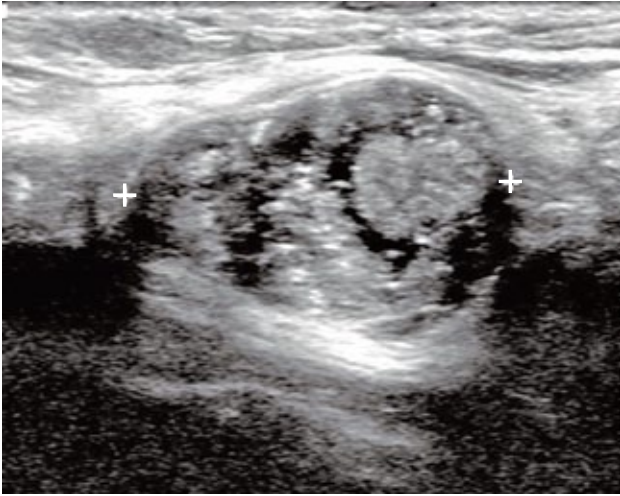


Figura 1. Aspecto ecográfico de lesión tiroidea sospechosa. Las cruces indican el diámetro del nódulo.



Figura 2. Punción aspirativa con aguja fina de lesión tiroidea.



Figura 3. Frotis concentrados efectuados por citopatólogo.

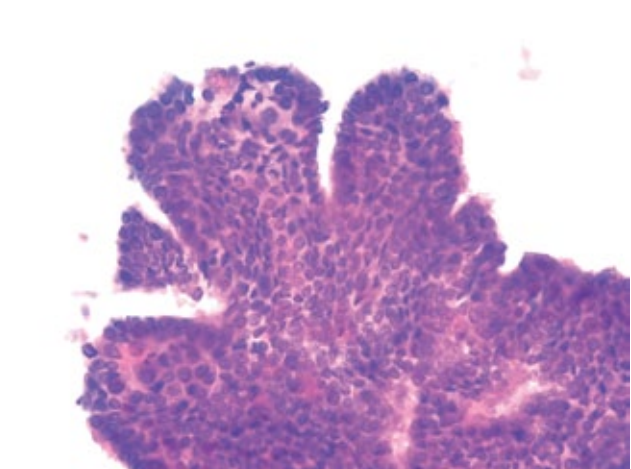


Figura 4. Citología característica de carcinoma papilar.

En 36 de los 56 Carcinomas papilares diagnosticados, hubo correlación histológica, confirmándose en todos ellos el diagnóstico de Carcinoma papilar (Figura 4).

En 39 de los 59 casos con diagnóstico de neoplasia folicular, 10 de ellos correspondieron a lesiones no neoplásicas (7 hiperplasias nodulares y 3 tiroiditis crónica), y 29 a neoplasias benignas y malignas (17 adenomas foliculares, 8 carcinomas foliculares y 4 carcinomas papilares, variante folicular).

CONCLUSIONES

El examen citológico con punción aspirativa con aguja fina (PAAF) en lesiones tiroideas es el método más eficaz en seleccionar lesiones benignas, sin indicación quirúrgica y lesiones con diagnósticos de malignidad, atípicas o neoplasias foliculares, las cuales deberán ser intervenidas quirúrgicamente para confirmar malignidad o precisar diagnóstico his-

tológico. Lesiones foliculares de significado incierto y no diagnósticas, tienen la posibilidad de ser controladas clínico-ecográficamente o tener repetición de la PAAF.

El apoyo del ultrasonido durante el procedimiento, es un valioso soporte en el estudio de esta patología (5), obligado en lesiones no palpables y de utilidad en la caracterización de lesiones palpables; también ocasionalmente puede detectar nuevas lesiones, a veces aún con mayor grado de sospecha.

La presencia del citopatólogo durante el procedimiento de obtención de la muestra con visión directa del sitio alcanzado por la aguja, en conjunción con el análisis macroscópico y citológico inmediato del material obtenido, permite llevar a un altísimo grado la eficiencia del método, convirtiendo en anecdóticas las muestras insuficientes, las cuales en promedio sin presencia del citopatólogo, alcanzan un promedio de 15 a 20% (3,4). Hay que enfatizar que el concepto de muestra insu-

ficiente (por celularidad epitelial folicular baja o ausente), es distinto, cuando la interpretación es realizada con posterioridad a la PAAF, en un laboratorio alejado del paciente y sin conocimiento de su monitoreo imagenológico, a cuando existe visión directa del procedimiento, del tipo de muestra y procesamiento inmediata de ésta por el citopatólogo.

En nuestro medio hay varios reportes previos sobre PAAF tiroidea, a veces asociados a estudio histológico de coágulo (21-27), pero ninguno con la metódica aquí expuesta. Esta forma de trabajo, con informes inmediatos de calidad-suficiencia de la muestra por parte del patólogo, no encarece sig-

nificativamente el procedimiento y posibilita prácticamente en la totalidad de los casos, tener material de calidad para efectuar diagnóstico preciso, el cual a su vez permitirá decidir la mejor conducta posterior en cada paciente. Podría también utilizarse en hospitales públicos con apoyo in situ de citotecnólogos, pues está probado el beneficio costo-efectivo (5,7,8,12).

En conclusión, promovemos fuertemente la triada clínico-imagenológica-patológica con informe preliminar inmediato del material obtenido en PAAF tiroidea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van Herle AJ, Rich P, Ljung BME, et al. The thyroid nodule. *Ann Inter Med* 1982;96:221-232.
2. Silverman JF, West RE, Larkin EW, et al. The role of fine needle aspiration biopsy in the rapid diagnosis and management of thyroid neoplasm. *Cancer* 1986;57:1164-1170.
3. Buley ID: The thyroid gland. In Gray W and McKee GT: *Diagnostic cytopathology*. Second edition. London, Churchill-Livingstone, 2003, p598.
4. Kini SR, Miller JM, Hamburguer SI, et al. Cytopathology of follicular lesions of the thyroid gland. *Diagn Cytopathol* 1985;1:123-132.
5. Marqusee E, Benson CB, Frates MC, et al. Utility of ultrasound in the management of nodular thyroid disease. *Ann Inter Med* 2000;133:696-700.
6. Nasuti JF, Gupta PK, Baloch ZW. Diagnostic value and cost-effectiveness of on-site evaluation of fine-needle aspiration specimens: Review of 5688 cases. *Diagn Cytopathol* 2002;27:1-4.
7. Gupta PK, Baloch ZW. Intraoperative and on-site cytopathology consultation: utilization, limitations, and value. *Semin Diagn Pathol* 2002;19:227-236.
8. Eedes CR, Wang HH. Cost effectiveness of immediate specimen adequacy assessment of thyroid fine-needle aspirations. *Am J Clin Pathol* 2004;121:64-9.
9. Redman R, Zalaznick H, Mazzaferri EL, et al. The impact of assessing specimen adequacy and number of needle passes for fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules. *Thyroid* 2006;16:55-60.
10. Ghofrani M, Beckman D, Rimm DL. The value of onsite adequacy assessment of thyroid fine-needle aspirations is a function of operator experience. *Cancer* 2006;108:110-3.
11. Zhu W, Michael CW. How important is on-site adequacy assessment for thyroid FNA?. And evaluation of 883 cases. *Diagn Cytopathol*. 2007;35:183-6.
12. Borget I, Vielh P, Lebolleux S, et al. Assessment of the cost of fine-needle aspiration cytology as a diagnostic tool in patients with thyroid nodules. *Am J Clin Pathol* 2008;129:763-71.
13. Baloch ZW, Cibas ES, Clark D, et al. The National Cancer Institute Thyroid fine needle aspiration state of the science conference: a summation. *Cytojournal* 2008;5-6.
14. Renshaw A, Gould EW. Concentrated smear technique for examining sentinel lymph nodes of the breast at the time of frozen section. *Am J Clin Pathol* 2004;122:944-946.
15. Baloch ZW. Fine-needle Aspiration Biopsy (FNAB) of Thyroid. *Pathology Update: State-of-the-Art Surgical Pathology with Cytologic and Molecular Applications*. ASCP, Vancouver, BC, Canada 2006.
16. Yassa L, Cibas ES, Benson CB, et al. Long-term assessment of multidisciplinary approach to thyroid nodule diagnostic evaluation. *Cancer* 2007;111:508-516.
17. Wang HH. Reporting thyroid fine-needle aspiration: Literature review and a proposal. *Diagn Cytopathol* 2006;34:67-76.
18. Yang J, Schnadig V, Logrono N, et al. Fine-needle aspiration of thyroid nodules: a study of 47703 patients with histologic and clinical correlations. *Cancer* 2007;111:306-315.
19. Baloch ZW, Fleisher S, LiVolsi VA, et al. Diagnosis of "follicular neoplasm": A gray zone in thyroid fine-needle aspiration cytology. *Diagn Cytopathol* 2002;26:41-44.
20. Wu HH, Jones JN, Osman J. Fine-needle aspiration cytology of the thyroid: ten years experience in a community teaching hospital. *Diagn Cytopathol* 2006;34:93-96.
21. Blumel JE, González M, Villaseca R. Nódulo frío del tiroides: análisis de 273 casos operados. Evaluación de la punción tiroidea. *Bol Hosp S J Dios (Santiago)*. 1986.
22. Aguayo J, Katalinic V, Becker P et al. Thyroid carcinoma in nodular goiter: usefulness of aspiration biopsy. *Rev Méd Chil* 1987 Feb;115(2):112-5.
23. Lóez JM. La biopsia por punción aspirativa en la enfermedad nodular del tiroides. *Rev Med Chile* 1987;115:148-9.
24. Pérez JA, Pisano R, Kinast C et al. Citología por punción espirativa en el bocio uninodular eutiroideo. *Rev Méd Chile* 1991;119:158-63.
25. Piraino P, Ibarra A, Arroyo P et al. Punción y citología tiroidea: correlación cito-histológica en 136 pacientes operados de bocio nodular. *Rev Méd Chile* 1992;120:386-392.
26. Domínguez M, Franco C, Contreras L et al. Punción de nódulos tiroideos con aguja fina. Análisis de los resultados obtenidos utilizando una nueva metódica con examen histológico de la muestra. *Rev Méd Chile* 1995;123:982-990.
27. López JM, Cárdenas I, Campusano C et al. Rendimiento comparativo entre biopsia y citología obtenidas por aspiración con aguja fina de nódulos sólidos del tiroides. *Rev Méd Chile* 1996;124:1315-1319.

Los autores declaran no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.