

CORRELACIÓN CITO-IMAGENOLÓGICA-HISTOLÓGICA EN PATOLOGÍA TIROIDEA.

EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL F. A. RÍSQUEZ

TIBHALDO J. L. IZAGUIRRE, FRANCO CALDERARO-DI RUGGIERO, CRUZ ALBORNOZ, RODRIGO LUIS-DELGADO

SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL HOSPITAL DR. FRANCISCO ANTONIO RISQUEZ, CARACAS VENEZUELA

RESUMEN

OBJETIVOS: Correlacionar la punción aspiración con aguja fina y los estudios por imágenes (ultrasonido y gammagrama tiroideo) como métodos auxiliares en la patología tiroidea utilizando la biopsia de la pieza quirúrgica como prueba índice. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio retrospectivo de 67 pacientes con cualquier tipo de patología tiroidea. Las variables analizadas fueron: sexo, edad, motivo de consulta, estado endocrinológico. Ultrasonido y gammagrama tiroideo, PAAF, diagnóstico de admisión y el estudio del histopatológico. **RESULTADOS:** El sexo femenino predominó con un 93 %, el promedio de edad fue de 41 años. El ultrasonido tiroideo y la punción aspiración con aguja fina tuvieron el mayor porcentaje de verdaderos positivos con 61,19 % y 62,68 % respectivamente. El gammagrama tiroideo tuvo un porcentaje alto de falsos positivos con 13,43 %. La punción aspiración con aguja fina tuvo la sensibilidad más alta con 89,36 %, especificidad de 75,35 % y eficacia de 85,07 %. El gammagrama tiroideo tuvo el mayor porcentaje de error diagnóstico con 28,36 %. **CONCLUSIONES:** El ultrasonido es un examen económico, inocuo y sensible; debe utilizarse siempre como estudio por imagen antes que el gammagrama que puede recomendarse para localizar tejido ectópico o como estudio de extensión en el cáncer. La punción aspiración con aguja fina debe usarse en toda patología tiroidea por su alta eficacia. La punción aspiración con aguja fina orienta sobre la conducta terapéutica y su uso con el ultrasonido contribuye a aumentar la sensibilidad sobre todo en lesiones no palpables.

PALABRAS CLAVE: Tiroides, citología por punción aspiración con aguja fina, ultrasonido, gammagrama.

SUMMARY

OBJECTIVES: Correlate fine-needle aspiration biopsy and image studies (thyroid ultrasound and gammagram) as an auxiliary methods in thyroid pathology using biopsy of the surgical piece as the index test to corroborate it. **METHODS:** We made a retrospective study of 67 patients with any kind of thyroid pathology. The variables analyzed were sex, age, consultation motive, endocrinological state, ultrasound and thyroid gammagram, fine-needle aspiration biopsy, diagnose of admission and the histopathological study. **RESULTS:** The prevalence of feminine sex was 93 %, the age average was 41 years old. Thyroid ultrasound and fine-needle aspiration biopsy had high percentage of true positive with 61.19 % and 62.68 % respectively. Thyroid gammagram had high percentage of false positive with 13.43 %. Fine-needle aspiration biopsy had the highest sensibility with 89.36 %, specificity with 75.35 % and efficiency of 85.07 %. Thyroid gammagram had the highest percentage of diagnostic mistake with 28.36 %. **CONCLUSIONS:** Ultrasound is an economic, innocuous and sensible exam, ultrasound must be recommended as an image study always before gammagram, this one is recommended to localize ectopic gland or like extension study in malignancy. The fine-needle aspiration biopsy must be used in all thyroid pathology because it's high efficiency. Fine-needle aspiration biopsy orientates about therapeutic conduct; when fine-needle aspiration biopsy is used with ultrasound contributes to increase the sensibility principally in not palpable lesions.

KEY WORDS: Thyroid, fine-needle aspiration biopsy, ultrasound, gammagrama.

Recibido: 15/12/2002 Revisado: 16/01/2003
Aceptado para Publicación: 02/02/2003

Correspondencia: Dr. Tibhaldo J. L. Izaguirre
Servicio de Cirugía General,
Hospital Dr. Francisco Antonio Rísquez,
Piso 2, calle Real de Cotiza, Caracas Venezuela
E-mail: lesuarez1A@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

Las patologías que afectan a la glándula tiroides son múltiples y muy variadas; se conocen desde la antigüedad mucho antes de que se diera a conocer la existencia de la propia glándula ⁽¹⁾. En la medida que estas patologías fueron descritas y estudiadas, son muchas las clasificaciones que se detallan en la literatura médica y en la medida que la ciencia avanza y se afinan los métodos de diagnósticos, estas clasificaciones son objetos de revisión y modificación constante ^(2,3).

Dentro del arsenal de exámenes clínicos y paraclínicos del que disponen los médicos para el estudio de las patologías que afectan a la glándula tiroides tenemos ⁽⁴⁾: examen físico y palpación tiroidea, determinación de hormonas tiroideas y la hormona estimulante del tiroides (TSH) en sangre, gammagrama tiroideo, ultrasonido tiroideo y citología por punción aspiración con aguja fina.

En este trabajo se tomaron en consideración el gammagrama y el ultrasonido tiroideo, como métodos imagenológicos; la citología por punción aspiración con aguja fina, para determinar el diagnóstico citológico y, luego a través del reporte de anatomía patológica de la pieza quirúrgica, como biopsia definitiva, se pudo realizar la correlación cito-imagenológica-histológica.

El gammagrama tiroideo fue implementado por el Dr. Meadows hacia la década de los 60, cuando comienza a utilizar un isótopo radioactivo del I¹³¹, administrándolo por vía oral y luego a través de un contador de partículas de Geiger, hace un rastreo de la glándula tiroides. El resultado final es la determinación de la captación de yodo en 24 horas, el aumento de la glándula tiroides y la presencia o no de nódulos ⁽⁴⁻⁷⁾.

Actualmente el gammagrama se emplea en la

evaluación del tejido tiroideo residual, posterior al tratamiento quirúrgico; para evaluar el tejido ectópico y para el seguimiento del cáncer tiroideo posterior al tratamiento quirúrgico y, a la administración de yodo radiactivo a dosis ablativas ^(5,6).

El ultrasonido tiroideo, método no invasivo basado en la emisión de ecos recogido por un transductor, el cual produce una serie de imágenes cuyas características van a depender de la consistencia del tejido en sí mismo; a través del cual, podemos determinar el tamaño de la glándula tiroides, la presencia o no de tumoraciones palpables y no palpables.

En el estudio de Enrico Papini y col. ⁽⁸⁾, se determina que aproximadamente entre un 35 % y un 50 % de la población mundial presentan nódulos tiroideos. Wiest y col. ⁽⁹⁾, establecieron el uso de ultrasonido de alta resolución para la detección de nódulos tiroideos de menos de 0,5 cm, logrando aumentar el diagnóstico de los mismos a un 68 % ⁽¹⁰⁾.

La citología por punción aspiración con aguja fina (PAAF), como método diagnóstico y de investigación de los diferentes órganos, fue descrito por primera vez por los doctores Piaggio Blanco y Oswald Grosso en Uruguay en 1948 ⁽¹¹⁾.

Las principales indicaciones para la utilización de la PAAF son: nódulos palpables, nódulos no palpables, aumento de la glándula tiroides y evaluación de nódulos linfáticos cervicales.

Gracias a la PAAF podemos obtener en pocos minutos datos valiosos para el diagnóstico de enfermedades de la glándula; esta prueba permite diferenciar entre varias afecciones de presentación similar, seguir su evolución y evacuar quistes. Su principal desventaja es la imposibilidad de poder diagnosticar enfermedades en las cuales es necesaria tener la pieza quirúrgica ⁽¹²⁾.

El objetivo del presente trabajo es evaluar

los principales métodos que se emplean en el estudio de los pacientes que presentan patología tiroidea, correlacionando el valor de la citología por punción con aguja fina, y los estudios por imágenes (ultrasonido tiroideo y gammagrama tiroideo), como métodos auxiliares de diagnóstico, siendo el estudio histopatológico definitivo de la pieza quirúrgica, la prueba índice para corroborar los mismos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo de diseño transversal, de 120 historias de pacientes admitidos en el Hospital Rísquez, en el período comprendido entre enero de 1982 y diciembre de 2001, por presentar cualquier tipo de patología tiroidea. De este total, sólo 67 pacientes cumplieron con los requisitos para entrar en el estudio.

Los indicadores que se analizaron fueron: sexo, edad, motivo de consulta, estado endocrinológico, ultrasonido tiroideo, gammagrama tiroideo, citología por punción aspiración con aguja fina y el diagnóstico de ingreso, así como, el tratamiento realizado y el estudio anatómopatológico definitivo de la pieza quirúrgica.

RESULTADOS

En el grupo de historias clínicas revisadas, obtuvimos los siguientes resultados: se encontró una prevalencia del sexo femenino de un 93 %, sobre el masculino 7 %.

La edad promedio de los pacientes con diversas patologías tiroideas fue de 41 años, con un rango entre 13 y 76 años. El mayor porcentaje se presentó entre los grupos etarios de 31 a 50 años (65,7 %). La menor proporción entre los 10 y 20 años (4,5 %); así como entre los 61 y 80 años (6 %).

Los principales motivos de consulta por lo

cual los pacientes acudieron al Servicio de Cirugía General se distribuyeron de acuerdo a como se observa en el Cuadro 1. Cabe destacar que hubo pacientes que tuvieron más de un motivo al consultar nuestro servicio.

Los diagnósticos de ingreso por el cual los pacientes portadores de patología tiroidea fueron admitidos, se distribuyeron de la siguiente manera: 30 pacientes (44,78 %) presentaban bocio multinodular, 29 pacientes (43,28 %) nódulo tiroideo; el cáncer de tiroides y el bocio difuso representaron 4 pacientes cada uno (5,97 %).

Cuadro 1. Principales motivos de consulta

Motivo de consulta	Nº de pacientes
Aumento de volumen en cuello	51
Tumor de cuello	15
Dificultad para deglutir o respirar	8
Taquicardia y temblores	4
Asintomático	1

Fuente: Archivos de Historias Médicas, Hospital Francisco A. Rísquez.

Al evaluar el estado funcional del tiroides de los pacientes hospitalizados con patología tiroidea, se observó que 55 pacientes (82,09 %) se encontraban eutiroides; 10 pacientes (14,93 %) presentaban hipertiroidismo y, 2 pacientes (2,99 %), eran hipotiroideos.

De las 120 historias clínicas revisadas, sólo se incluyeron en nuestro estudio 67, ya que las otras 53 no presentaban las evaluaciones imagenológicas completas, faltando el ultrasonido tiroideo y/o el gammagrama tiroideo, o en algunos casos no se incluía la citología por punción. Se evaluaron 67 reportes de ecosonogramas tiroideos, gammagramas tiroideos y muestras de citología por punción aspiración con aguja fina; en cada uno de estos

indicadores se determinó valores estadísticos. cuyos resultados se muestran en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Correlación diagnóstica

Indicadores	Gammaograma	Ultrasonido	PAAF
Verdadero positivo	56,71 %	61,19 %	62,68 %
Verdadero negativo	14,93 %	16,42 %	22,40 %
Falso positivo	13,43 %	10,45 %	7,46 %
Falso negativo	14,93 %	11,94 %	7,46 %

Según la investigación se determinó que tanto el ultrasonido tiroideo como la citología por punción aspiración con aguja fina (PAAF), presentaban el mayor porcentaje de verdaderos positivos con un 61,19 % cada uno; de la misma manera la punción determina un mayor porcentaje de verdaderos negativos con 22,40 %, en comparación con el ultrasonido tiroideo y el gammaograma tiroideo, con un 16,42 % y 14,93 % respectivamente. El mayor porcentaje de falsos positivos está representado por el gammaograma tiroideo con un 13,43 %, con respecto al ultrasonido tiroideo y la punción aspiración con aguja fina, con un 10,45 % y 7,46 % respectivamente.

Los valores de: sensibilidad, especificidad, el valor predictivo positivo, el valor predictivo negativo, la efectividad y el error diagnóstico, se presentan en detalle en el Cuadro 3.

La sensibilidad más alta la representa la punción aspiración con aguja fina con un 89,36 %, seguido del ultrasonido tiroideo con 83,67 %. Los métodos diagnósticos con mayores porcentajes de especificidad están dados por la citología por punción aspiración con aguja fina (PAAF) con 75,35 % y, el ultrasonido tiroideo con 61,11 %.

El gammaograma tiroideo es el estudio que presenta el menor porcentaje en el valor

Cuadro 3. Valores estadísticos

Valores	Gammaograma	Ultrasonido	Paaf
Sensibilidad	79,16 %	83,67 %	89,36 %
Especificidad	52,63 %	61,11 %	75,35 %
Valor predictivo positivo	80,85 %	85,42 %	89,36 %
Valor predictivo negativo	50,10 %	57,89 %	75,05 %
Efectividad	71,64 %	77,61 %	85,07 %
Error diagnóstico	28,36 %	22,39 %	14,93 %

predictivo positivo y negativo 80,85 % y 50,10 % respectivamente; sin embargo la diferencia con el ultrasonido tiroideo es pequeña, presentando en cuanto al valor predictivo positivo el 85,42 % y 57,89 % el valor predictivo negativo. La mayor efectividad la tiene la punción aspiración con aguja fina con un 85,07 %. El estudio que posee el mayor porcentaje de error diagnóstico es el gammaograma tiroideo con un 28,36 %.

DISCUSIÓN

Siendo la sensibilidad (S) de una prueba, la probabilidad de que el test sea positivo en presencia de enfermedad, en la literatura revisada ^(4,7) esta se mantiene alrededor del 83 %, para el gammaograma tiroideo, en el estudio de los nódulos solitarios, de los bocios multinodulares y difusos. En el presente trabajo cuando se hace la correlación del gammaograma con el ultrasonido tiroideo y la citología por punción, comparándola con el resultado final anatomopatológico, la sensibilidad del gammaograma tiroideo fue de 79,16 %, siendo menor que el ultrasonido tiroideo 83,67 %; este porcentaje se corresponde al trabajo de Sánchez Beorlegui y col. ⁽⁵⁾, quienes establecieron la sensibilidad para el ultrasonido tiroideo entre el 80 % y el 90 % y, corresponde a la citología por punción la mayor sensibilidad con 89,36 %.

En el trabajo realizado por Antonio Belfiore y Giacomo Lucio La Rosa ⁽¹²⁾, establecen la sensibilidad de la PAAF entre el 65 % y 98 %; pero estos porcentajes aumentan, si se combinan el ultrasonido con la PAAF pudiendo llegar la sensibilidad al 95 % ⁽¹³⁾.

La especificidad (E) de un método, es la probabilidad de que el test sea negativo cuando la enfermedad está ausente. En el presente trabajo, al hacer la correlación entre los métodos auxiliares de diagnóstico imagenológicos y citológico; es la citología por punción con aguja fina la prueba que obtiene el mayor porcentaje, 75,35 %; este resultado se correlaciona con el encontrado en trabajos internacionales donde la especificidad goza de un rango entre 65 % y 98 % ⁽¹¹⁾; seguido por el ultrasonido tiroideo con un 61,11 % y el gammagrama tiroideo posee el menor porcentaje con un 52,63 %.

Siendo la efectividad la eficacia global de la prueba que incluye todos los diagnósticos certeros, la prueba con mayor porcentaje fue la PAAF con 85,07 %, seguida del ultrasonido con 77,61 %. El método diagnóstico con el mayor porcentaje de error diagnóstico (E.Dx.), que incluyen todos los diagnósticos no certeros, lo obtuvo el gammagrama tiroideo con un 28,36 % y el estudio con menor E.Dx. fue la PAAF con 14,93 %.

En este trabajo encontramos que los falsos negativos para la PAAF se ubicó en el 7,46 %; porcentaje muy similar al encontrado en los diversos estudios que consultamos, 7,5 % y en algunos llega al 10 % ⁽¹¹⁻¹⁴⁾.

Del presente trabajo podemos concluir lo siguiente:

1. De los estudios imagenológicos como métodos auxiliares de diagnóstico en patologías tiroideas, se debe emplear en primer lugar el ultrasonido tiroideo ya que es un estudio económico, inocuo para el paciente y goza de una alta sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.
2. El ultrasonido tiroideo es superior al gammagrama en lo que corresponde a la sensibilidad y especificidad, con un menor error diagnóstico y mayor efectividad.
3. El gammagrama tiroideo debe ser utilizado en casos muy puntuales, bien sea como estudios de extensión para el cáncer de tiroides; para su seguimiento posterior al tratamiento con yodo radiactivo y para establecer la presencia de tejido tiroideo ectópico.
4. La citología por punción aspiración con aguja fina es un método que debe ser empleado en todas las patologías tiroideas; es una prueba con alta sensibilidad y especificidad que orienta la conducta terapéutica. Con el advenimiento de equipos de ultrasonido tiroideo de alta resolución, se pueden combinar la PAAF y el ultrasonido, para de esta manera aumentar los aciertos diagnósticos, principalmente en las lesiones no palpables.

REFERENCIAS

1. L. García-Sancho Martín. Cirugía de la glándula tiroidea. En: Durán H, Arcelus I, editores. Tratado de patología y clínica quirúrgica. 2ª edición. España: Mc. Graw-Hill-Interamericana de España; 1994.p.900-958.
2. Orlo H. Clark, MD. Tiroides y paratiroides. En: Way LW, editor. Diagnóstico y tratamiento quirúrgicos. 7ª edición. México: Manual Moderno; 1995.p.331-352.

3. Lau AE. Conducta ante los nódulos tiroideos. Ubicada en: URL: www.tiroides2000.org/conducta.htm.
4. Vega ML. Diagnóstico y seguimiento en enfermedades de la tiroides. Ubicada en: URL: www.unbosque.edu.co/DIAGNOSTICO_Y_SEGUIMIENTO_DE_ENFERM.htm.
5. Sánchez J, Lamata F. ¿Cómo clasificar los bocios hipertiroideos? Una propuesta basada en estudios funcional, gammagráfico y ecográfico. Ubicada en: URL: www.tiroides2000.org/bocios.htm.
6. González MA, Romero M, Díaz F, Moreno JS. Manejo quirúrgico de los nódulos de la glándula tiroides. *Rev Fac Med UNAM* 2001;44(4):152-155.
7. Rico A, Guerrero E, Barreto L, Fazzolari M, Parra L. Cáncer de tiroides y relación paraclínica con gammagramas tiroideos. *Col Med Estado Táchira* 1997;6(1):6-9.
8. Papini E, Guglielmi R, Bianchini A, Crescenzi A, Taccogna S, Nardi F, et al. Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: Predictive value of ultrasound and color-Doppler features. *J Clin Endocrinol Metab* 2002;87:1941-1946.
9. Wiest PW, Hartshorne MF, Inskip PD, Crooks LA, Vela BS, Telepak RJ, et al. Thyroid palpation versus high-resolution thyroid ultrasonography in the detection of nodules. *J Ultrasound Med* 1998;17(8):487-496.
10. Laszlo Hegedüs. Thyroid ultrasound. *Endocrinol Metab Clin* 2001;30(2):220-228.
11. Paseyro AM. Punción citológica con aguja fina. Ubicada en: URL: www.tiroides.net/puncion.htm.
12. Belfiore A, La Rosa GL. Fine-Needle aspiration biopsy of the thyroid. *Endocrinol Metab Clin* 2001;30(2):120-160.
13. Goldstein RE, Netterville JL, Burkey B, Johnson J. Implications of follicular neoplasms, atypia, and lesions suspicious for malignancy diagnosed by fine-needle aspiration of thyroid nodules. *Ann Surg* 2002;235(5):54-74.
14. Casas SI, Iturriza JF. Citología obtenida por punción con aguja fina. *Rev Venez Oncol* 2002;14(3):138-150.