

11227
34
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**"ESTUDIO COMPARATIVO"
GAMAGRAMA Vs. ULTRASONIDO TIROIDEO EN EL
DIAGNOSTICO DE LAS MASAS TIROIDEAS.**

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN:

MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A:

DR. GERMAN AUBELLO GOMEZ GOMEZ



DIVISION DE POSGRADO E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
MEXICO, D.F. LA RAZA. 1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
OBJETIVO	3
MATERIAL Y METODOS	4
RESULTADOS	7
APENDICE	15
CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFIA	23

INTRODUCCION

Uno de los problemas al que se enfrenta el clínico es qué ruta delinear para diagnosticar una enfermedad; las afecciones tiroideas no son la excepción, y de allí que conjuntemos varias situaciones (clínica, laboratoria y de gabinete) para seleccionar a los pacientes candidatos a tratamiento médico conservador y los candidatos a terapéutica quirúrgica, y de esta manera evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias a pacientes controlables medicamente y minimizar el riesgo de error al seleccionar la terapéutica.

El gamagrama con I-131, I-123, I-125, de manera comparativa con el uso de Tecnecio-99 y últimamente con Talio-201, ha arrojado resultados similares a ellos, en un intento por aclarar su valor en el diagnóstico de enfermedades tiroideas por imagen. Es por ello que se han venido efectuando estudios desde hace varias décadas, en 1977 Tomami et al. mencionó la afinidad de las neoplasias malignas y su valor predictivo en este tipo de diagnósticos.

El gran inconveniente de este estudio es el exponer al paciente a radiaciones limitando su uso en varias situaciones v.g. embarazo. En contraste la sonografía es un procedimiento inocuo, no radiactivo, que evalúa en sí la naturaleza física y por ende morfológica de la lesión tiroidea; orientando

además su posibilidad diagnóstica en base a la ecotextura tiroidea.

En este trabajo pretendemos determinar que estudio es de mayor valor diagnóstico en enfermedades tiroideas; para ello se conjuntaron los diagnósticos obtenidos de piezas quirúrgicas y por aspiración con aguja fina "no dirigida"; este último procedimiento cuya aplicación se le ha dado cada vez mayor realce desde 1950 y que se ha erigido como un método de apoyo importante dentro del estudio de la patología tiroidea.

OBJETIVO

Determinar la especificidad y sensibilidad del gammagrama y ultrasonido en el diagnóstico del bocio tiroideo.

MATERIA Y METODOS

Fueron seleccionados pacientes mayores de 18 años de edad en estudio en el servicio de Medicina Interna del HECMR presentando todos masa tiroidea.

A todos los pacientes se les efectuaron exámenes básicos (biometría hemática completa, TP, TTP, plaquetas).

No fueron incluidos aquellos pacientes con discrasias sanguíneas. A todos los pacientes se les suspendieron 15 días antes del estudio gamagráfico la ingesta de hormona tiroidea, betabloqueadores, esteroides, AINE's u otros medicamentos que interfirieran con el estudio planeado. Se les citó un día previo al gamagrama para determinar T3, T4 y TSH; posterior a la toma de muestra, se les inyectó IV 300 microcuries de I-131 realizando las proyecciones gamagráficas 24 hrs. más tarde, en proyecciones AP y oblicuas izquierda y derecha. Posteriormente se les efectuó ultrasonografía para estructurar la evaluación del objetivo del estudio. A una parte de la población estudiada (44 pacientes) se intervino quirúrgicamente y el diagnóstico se obtuvo de la pieza quirúrgica reseca-da. Un segundo grupo comprendió a 32 pacientes cuyo diagnóstico se realizó de las muestras obtenidas mediante biopsia por espiración con aguja fina.

El tejido obtenido fue clasificado de la siguiente manera:

Tipo A.- Citología sugestiva de benignidad, sin embargo este reporte no excluye que el paciente tenga cáncer, sólo indica que no hubo células malignas en la preparación.

Tipo B.- Células malignas presentes indicando la estirpe de la neoplasia.

A los pacientes con materiales "no útil" se les efectuó un segundo intento guiado por ultrasonografía; todos de manera exitosa (6 pacientes).

Para el análisis del estudio los resultados se organizaron en categorías de diagnósticos y se compararon. Se determinó la especificidad y sensibilidad de los estudios a comparar (gamagrama vs. ultrasonido).

La fórmula para el cálculo de especificidad y sensibilidad en los pacientes sin considera al cáncer es la siguiente:

Dx. por patología			
Dx. por estudio de gabinetes.	V	a	b
		+ real	falso +
	F	c	d
		falso -	negativo real

$$\text{sensibilidad} = \frac{a + b}{\text{total}}$$

$$\text{especificidad} = \frac{a + d}{\text{total}}$$

La especificidad y sensibilidad se efectuó de acuerdo a la siguiente fórmula para determinar su papel como predictores de malignidad.

Sensibilidad = Núm. Dx. con Ca./total de casos de Ca.

Especificidad = Núm. Dx. sin Ca./total de muestra

La especificidad y sensibilidad sólo se efectuó en el grupo I, en el grupo II no se pudo efectuar debido a la dificultad para precisar el diagnóstico "exacto" por citología.

RESULTADOS

El estudio contempló 2 grupos, en donde se compararon diferentes métodos de estudios de gabinete (ultrasonido y gamagrama tiroideo). En el grupo I el diagnóstico definitivo se determinó mediante el estudio patológico del tejido obtenido por resección quirúrgica y en el grupo II el diagnóstico se obtuvo mediante biopsia por aspiración. El grupo I tuvo 44 pacientes y el grupo II incluyó a 32.

El grupo I, estaba constituido por 41 mujeres y 3 hombres; las edades fluctuaron entre 24 y 72 años. En el grupo II fueron 30 mujeres y 2 hombres, las edades con un rango entre 20 y 77 años. El grupo I presenta los siguientes diagnósticos obtenidos mediante diferentes métodos.

DIAGNOSTICO POR GAMAGRAFIA

GRUPO I

	Totales	Sin Ca.	Con Ca.
Nódulo frío	20	15	5
Nódulo caliente	5	5	-
Quiste tiroideo	1	1	-
Normal	2	2	-
Adenoma	1	1	-
Bocio simple	2	2	-
Bocio multinodular	13	10	3

DIAGNOSTICO POR ULTRASONIDO

GRUPO I

	Totales	Sin Ca.	Con Ca.
Bocio multinodular	15	12	3
Normal	2	2	-
Cáncer	3	2	1
Adenoma	5	5	-
Quiste tiroideo	2	1	1
Nódulo tiroideo	15	13	2
Bocio coloide simple	1	-	1
Tiroiditis	1	-	-

DIAGNOSTICO POR PATOLOGIA

GRUPO I

Bocio multinodular	20
Adenocarcinoma papilar	6
Ca. tiroideo mixto	1
Ca. folicular	1
Tiroiditis de Hashimoto	1
Adenoma folicular	9
Normal	1
Quiste tiroideo	1
Bocio coloide simple	4

En el grupo I, 8 pacientes tuvieron cáncer; por lo que se determino mediante la especificidad y sensibilidad, el valor de los estudios de gabinete como predictores de malignidad.

GAMAGRAFIA

Nódulos fríos	sensibilidad	0.62
	especificidad	0.41
Bocio multinodular	sensibilidad	0.37
	especificidad	0.19

ULTRASONIDO TIROIDEO

Bocio multinodular	sensibilidad	0.37
	especificidad	0.27
Nódulo tiroideo	sensibilidad	0.25
	especificidad	0.36
Cáncer tiroideo	sensibilidad	0.12
	especificidad	0.05

También se calculó la especificidad y sensibilidad Sin considerar el diagnóstico de cáncer.

GAMAGRAFIA

Bocio multinodular	10	3	sens=13/20 = 0.65
	7	0	espec=17/20= 0.5

para cáncer = No hay

ULTRASONOGRAFIA

GRUPO I

Bocio multinodular	12	3	sens = 0.75
	5	0	espec = 0.6
En cáncer	1	2	sens = 0.38
	5	0	espec = 0.13

En el grupo II se encontraron los siguientes diagnósti

cos:

DIAGNOSTICO POR GAMAGRAFIA

	Totales	Sin Ca.	Con Ca.
Bocio multinodular	21	20	1
Normal	2	2	-
Bocio simple	3	3	-
Nódulo frío	4	4	-
Nódulo caliente	1	1	-
Cáncer	1	-	-

DIAGNOSTICO POR ULTRASONIDO

	Totales	Sin Ca.	Con Ca.
Bocio multinodular	13	13	-
Normal	3	3	-
Adenoma	9	9	-
Cáncer	1	-	1
Bocio simple	3	3	-
Quieste tiroideo	3	3	-

BIOPSIA POR ASPIRACION

Tipo A.	31
Tipo B.	1 (Ca. papilar)

No se efectuó especificidad y sensibilidad para este grupo, dadas las condiciones de reporte por patología de la muestra de biopsia por aspiración.

DIAGNOSTICO POR ULTRASONIDO

GRUPO I + II

	Sin Ca.	Con Ca.
Bocio multinodular	28	3
Nódulo tiroideo	15	2
Bocio simple	4	1
Quiste tiroideo	5	1
Cáncer	4	2

DIAGNOSTICO POR GAMAGRAFIA

GRUPO I + II

	Sin Ca.	Con Ca.
Bocio multinodular	30	4
Nódulo caliente	6	-
Nódulo frío	19	5
Normal	4	-
Bocio simple	5	-
Quiste tiroideo	1	-
Adenoma	1	-
Cáncer	1	-

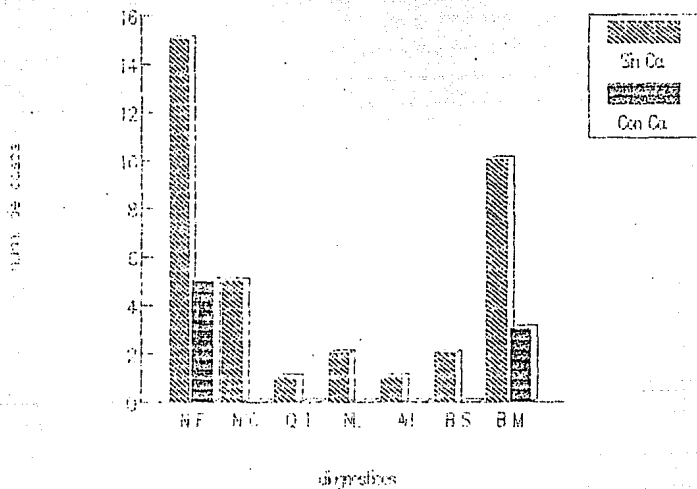
A P E N D I C E

NOMENCLATURAS

NF =	Nódulo Frío
NC =	Nódulo Caliente
Qt =	Quieste tiroideo
NI =	Normal
Ad =	Adenoma
BS =	Bocio Simple
BM =	Bocio Multinodular
NT =	Nódulo Tiroideo
Ca =	Cáncer

Diagnostico por gamagrafia

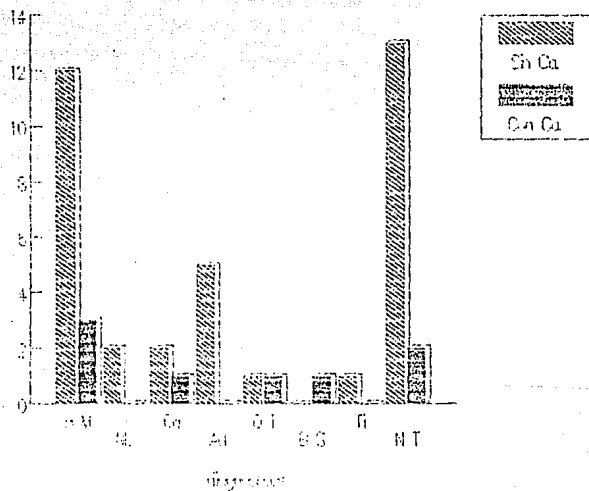
grupo I.



Diagnostico por ultrasonido

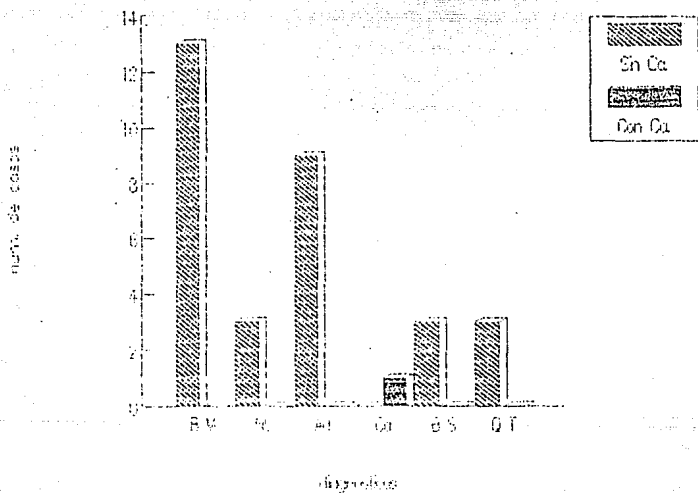
grupo I.

N.º DE CASOS

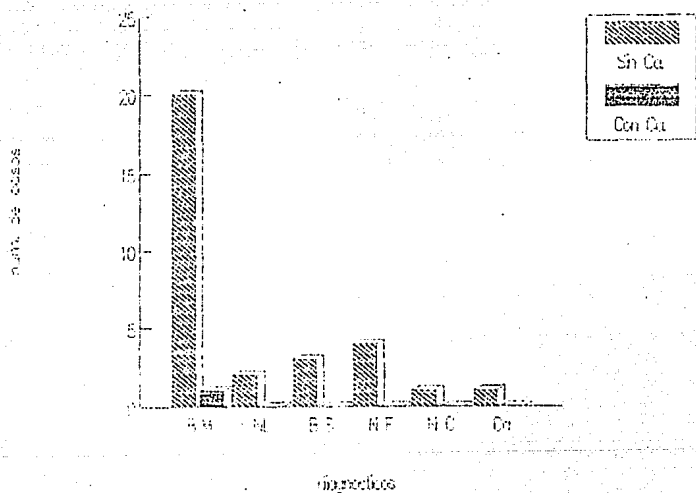


Diagnostico por ultrasonido

grupo II.



Diagnostico por gamagrafia grupo II.



CONCLUSIONES

Ninguno de los estudios de gabinete; ultrasonido y gamagrafía con I-131, es predictor de malignidad, hecho este que va de acuerdo con algunas series publicadas en las que se reporta una baja especificidad del gamagrama como predictor de malignidad (1-20%) contrastando con otros estudios que dan un índice hasta de un 93% de los nódulos tiroideos fríos.

En la detección de cáncer tiroideo recurrente hay reportes de especificidad y sensibilidad del 100%.

Por otro lado a los estudios ultrasonográficos se les ha encontrado una correlación positiva entre los hallazgos sonográficos y el Dx definitivo. Hay estudios que muestran una gran sensibilidad del US del 96% y especificidad del 83% en la detección de Ca recurrente de tiroides a diferencia del estudio con radionuclido I-131 del 100% en especificidad y sensibilidad. Otros autores reportan que ultrasonográficamente es difícil diferenciar entre nódulos benignos y malignos. El estimar adecuadamente la patología subyacente es de gran importancia ya que de ello depende la conducta a seguir.

Así por ejemplo se menciona una gran sensibilidad del US del 20-25% de las lesiones solitarias registradas por

estudios con I-131 fueron multinodulares por US; esto es de gran importancia, ya que la incidencia de neoplasia en glándulas multinodulares es muy baja (2-4%).

Con todo lo mencionado, concluimos que los dos estudios de gabinete son necesarios para la detección de patología tiroidea; se complementan; hay que individualizar cada caso y establecer una ruta de diagnóstico en donde sea necesario utilizar alguno de estos estudios o inclusive los dos.

COMENTARIO

Al analizar lo reportado en este estudio; lo primero que llama la atención es la baja sensibilidad y especificidad e los estudios comparados (gamagrafía vs. ultrasonografía) en la detección de cáncer tiroideo; consideramos que ello se debió a los pocos casos de cáncer que tuvimos en la muestra analizada. Sin embargo en relación con otros diagnósticos la especificidad y sensibilidad se mantuvo baja; esto no correlaciona con lo reportado en la literatura.

Aún así en el estudio de un paciente con enfermedad tiroidea como en este caso, con "masa tiroidea" es necesario conjuntar una serie de situaciones como son el estado clínico que refleja su aspecto metabólico, complementado con determinación hormonal y conjuntar un estudio como el gamagrama con I-131 que refleja la funcionalidad glandular, con un estudio como la ultrasonografía que nos da información de las características físicas de la glándula y efectuar biopsia por aspiración con aguja fina guiado por ultrasonografía, ya que un diagnóstico histopatológico sería de gran ayuda para decidir el tratamiento adecuado para nuestro paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Friedman M., Deitch R., Brybauskas V. T., Skolnik E.M., Carcinoma de tiroides. Clinicas Otorrinolaringológicas de Norteamerica 1989; 479-501.
2. Simeone J.F., Daniels G.H., McCarthy K., et. al: Sonography in the follow-up of 100 patients with Thyroid Carcinoma. AJR 1987; 148: 45-49.
3. Solbiati L., Volterrani L., Rizzato G., et. al.: The Thyroid Gland with low uptake lesions: Evaluation by ultrasound Radiology 1985; 155: 187-191.
4. Katz J.F., Kane R.A., Reyes J., Clarke M.P., Hill T.C., Thyroid nodules: Sonographic-pathologic correlation. Radiology 1984; 151: 741-745.
5. Schwert W.B., Grün R., Wahl R. Ultrasound diagnosis of C-cell carcinoma of the thyroid. Cancer 1985; 55: 624-630.
6. Al-Sayer H.M., Krukowski Z.H., Williams V.M., Matheson N.A., Fine needle aspiration cytology in isolated thyroid swellings: a prospective two year evaluation. BMJ 1989; 290: 1490-1492.

7. Müller N., Cooperberg P.I., Suen K.C., Thorson S.C., Needle aspiration biopsy in cystic papillary carcinoma of the thyroid. AJR 1985; 144; 251-253.
8. Gardiner GW, de Souza F.M., Carydis B, Seemann C. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid gland: results of a five-year experience and discussion of its clinical limitations. The Journal of Otol. 1986; 15: 161-165.
9. Blum M., The diagnosis of the thyroid nodule using aspiration biopsy and cytology. Arch Intern Med 1984; 144: 1140-1142.
10. Beierwaltes W.H., Comparison of technetium-99m and Iodine-123 nodules: Correlation with pathologic findings. J. Nucl Med 1990; 31: 4:400-402.
11. Kusic Z., Becker DV., Saenger E.L., et. al., Comparison of technetium, 99m. and Iodine-123 imaging of thyroid nodules: Correlation with pathologic finding. J Nucl Med 1990; 31: 393-399.
12. Bleichrodt RP, Vermey A., Piers A., De Langen Z.J., Early and delayed thallium 201 imaging, diagnosis of patients with cold thyroid nodules. Cancer 1987; 60: 2621-2623.

13. Hirning T., Zuna I., Svhlaps D., et. Quantification and classification of echographic findings in the thyroid gland by computerized B-mode texture analysis. Eur J Radiol 1989; 9; 4: 244-247.
14. Voronetskii I.B., Zubovskii G.A., Smetanina L.I. An ultrasonic study in the differential diagnosis of thyroid diseases. Med Radiol 1989 34; 9: 15-22.
15. Morifuji H. Analysis of ultrasound B-mode histogram in thyroid tumors. Nippon Geka Gakkai Zasshi 1989; 90; 2: 210-221.
16. Sciuk J, Schober O., Sonography of the thyroid gland. Radiologie 1989; 29; 3: 95-102.
17. Tonami N., Bunko H., Michigishi T., Kunajima A. Hisada K. Clinical application of TI-201 scintigraphy in patients with cold thyroid nodules Clin Nucl Med 1978; 3: 217-221.
18. Ochi H., Sawa H., Fukuda T., et. al. Thallium-201 chloride Thyroid scintigraphy to evaluate benign and or magnant nodules. Cancer 1982; 50: 236-40.