

11242



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

7
7 ej.

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL GENERAL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

EL ULTRASONIDO Y LA BIOPSIA POR ASPIRACION
EN EL DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES TIROIDEAS.
EXPERIENCIA DE 3 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO
DE RADIODIAGNOSTICO DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO "LA RAZA"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN
LA ESPECIALIDAD DE:
RADIOLOGIA E IMAGEN
P R E S E N T A ;
DRA. MARIA TERESA BALLESTEROS TORRES



IMSS

MEXICO, D. F.

167157

1998

**TESIS CON
FALLA DE CRICEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

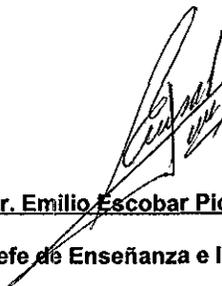


UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

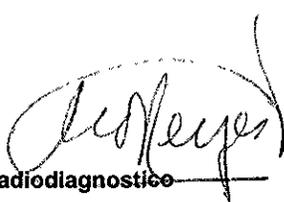
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.


Dr. Emilio Escobar Picasso
Jefe de Enseñanza e Investigación Médica



Dr. Francisco Reyes Lara



Titular del Curso Universitario de la Especialidad de Radiodiagnóstico e Imagen del HGCMN "La Raza".
Jefe de División de Laboratorio y Gabinete.

Dr. José Alfredo Molina Guerra

Asesor de Tesis
Médico Radiólogo Adscrito al HECM "La Raza".



A DIOS.

Porque todo lo que soy se lo debo a El.

A MIS PADRES Y HERMANOS.

**Por su comprensión, apoyo, y la felicidad
que me brindan con su compañía.**

A JUAN, MI ESPOSO

A MIS HIJOS: ANA NAYELY, JUAN PABLO

**Porque también es una forma de decirles
que los quiero.**

A MI ASESOR.

**Por sus enseñanzas, apoyo y la paciencia
que tuvo en la elaboración de esta tesis.**

INDICE

1. TITULO	1
2. NOMBRE DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL Y ASOCIADOS	2
3. RESUMEN	3
4. INTRODUCCION	4
5. MATERIAL Y METODO	6
6. RESULTADOS	7
7. DISCUSION	11
8. CONCLUSIONES	13
9. GRAFICAS	14
10. BIBLIOGRAFIA	19

TITULO :

EL ULTRASONIDO Y LA BIOPSIA POR ASPIRACION EN EL DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES TIROIDEAS. EXPERIENCIA DE 3 AÑOS EN EL DEPARTAMENTO DE RADIODIAGNOSTICO DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO " LA RAZA ".

No de registro definitivo: 97-690-0127

INVESTIGADORES :**INVESTIGADOR PRINCIPAL.**

Dr. José Alfredo Molina Guerra.

Médico Radiólogo adscrito al turno matutino del Departamento de Radiodiagnóstico del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza" I.M.S.S.

MATRICULA: 5110432

INVESTIGADORES ASOCIADOS.

Dra. María Teresa Ballesteros Torres.

Residente del tercer año de Radiodiagnóstico del Hospital General Centro Médico Nacional "La Raza" I.M.S.S.

MATRICULA: 8724393

SERVICIOS PARTICIPANTES.

Radiodiagnóstico e Imagen

Patología

Endocrinología

DOMICILIO Y TELEFONO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL.

Calle : Cuenca 23-403

Col. Alamo, Delegación Benito Juárez México D.F.

Tel. 6-96-31-49

RESUMEN

Título: El ultrasonido y la biopsia por aspiración en el diagnóstico de las lesiones tiroideas. Experiencia de 3 años en el Departamento de Radiodiagnóstico del HECM "La Raza".

Objetivo: Conocer los resultados del uso del ultrasonido en la biopsia por aspiración en las lesiones tiroideas.

Diseño: Encuesta descriptiva.

Material y métodos: Se seleccionaron en retrospectiva 55 expedientes clínicos y radiológicos completos de pacientes con patología tiroidea a los que se les había practicado ultrasonido y biopsia por aspiración guiada por ultrasonido. El periodo de estudio comprendió de Enero de 1994 a Diciembre de 1996.

Los elementos de juicio fueron: Edad, sexo, hallazgos y diagnóstico ultrasonográfico. Así como diagnóstico citológico que se evaluó de acuerdo a las siguientes categorías: I, Lesión benigna; II, Tiroiditis; III, Lesión sospechosa de malignidad; IV, Lesión maligna; V, muestra inadecuada para interpretación.

Mediante estadística descriptiva se representan los resultados en porcentajes, gráficas y cuadros.

Resultados: Se determinaron las características ultrasonográficas de las diversas lesiones tiroideas. La biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido mostró ser útil para identificar la ausencia de cáncer.

La patología tiroidea predominó en el sexo femenino, en edad adulta. Las lesiones benignas ocurrieron en el 98.2 % siendo la de mayor incidencia el bocio multinodular y en el 1.8% las lesiones malignas de ellas el carcinoma papilar.

Conclusión: El ultrasonido y la biopsia por aspiración con aguja fina son pruebas diagnósticas en el algoritmo de estudio de las lesiones tiroideas.

Palabras clave: Ultrasonido de tiroides. Biopsia por aspiración con aguja fina. Nódulo tiroideo.

INTRODUCCION

El ultrasonido de alta resolución es el procedimiento de elección para evaluar la morfología de la glándula tiroides. Sus ventajas son : seguridad, sencillez, bajo costo, especificidad y buena tolerancia sin ningún tipo de radiación nociva (1).

En el tiroides la ecografía ofrece más datos que la exploración clínica por ser esta última sensible para identificar nódulos menores de 1 cm. La palpación es relevante en nódulos mayores de 1 cm (2-4).

En un 50 % de los pacientes en que se detecta nódulo solitario durante la palpación clínica, hay una glándula multinodular en el rastreo ultrasonográfico. Se estima que la frecuencia de palpación de un nódulo es entre el 4-7 % por lo que no se considera una evaluación segura del tamaño y número de nódulos (3).

El riesgo de cáncer de tiroides es menor con nódulos múltiples que con nódulo solitario, de tal manera que el tratamiento es diferente. Esto ha motivado a que los clínicos soliciten apoyo para reconocer y manejar los nódulos tiroideos a través del rastreo con radioisótopos, ultrasonido de alta resolución y la biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido (3).

El ultrasonido ofrece una confirmación de la existencia de tumores, el carácter intrínseco de la glándula y la respuesta al tratamiento. Se utiliza para determinar la naturaleza de un nódulo (único, múltiple, sólido o quístico, complejo o calcificado), determina los signos de extensión local y adenopatías adyacentes. Sin embargo, aunque la sonografía es sensible para determinar las anomalías tiroideas, estas no pueden ser categorizadas como benignas o malignas, por lo que es requerido el diagnóstico citológico por aspiración (5).

La localización superficial de la glándula tiroides la hace adecuada para realizar la biopsia guiada, esta proporciona un índice de seguridad del 90 al 100 %, en comparación con las realizadas por palpación en el consultorio, que dan una sensibilidad del 65 al 83 %, y especificidad del 72 al 92 % (4,6,7)

Los resultados del análisis citológico de las muestras obtenidas durante la cirugía reportan un rango de error de falsos positivos (nódulo benigno diagnosticado como maligno) en menos del 3 %; y falsos

negativos. (lesiones malignas diagnosticadas como benignas) en el 5 % (4).

Las principales razones de un resultado no diagnosticado en la biopsia guiada por ultrasonido son . muestras insuficientes, hemorragia en el sitio del nódulo y mala técnica en la preparación de laminillas.

La repetición de la biopsia provee resultados satisfactorios en un 30-50 %. En caso de que el resultado sea insatisfactorio nuevamente (5-10 %), debe realizarse el rastreo con radioisótopos (6,8).

El uso de la biopsia por aspiración guiada por ultrasonido en las lesiones tiroideas, representa un costo mínimo para lograr un diagnóstico correcto, y no es más caro que la gammagrafía. El costo más elevado corresponde al procedimiento quirúrgico (1,7,9).

El problema de los nódulos tiroideos es subestimado, en una serie de autopsias en 1955, Mortensen y cols, reportaron nódulos tiroideos en un 50 %. Recientemente Brander y cols. por ultrasonido encontraron que 30 % de los adultos asintomáticos tienen nódulos. Por extrapolación de éste dato, 100 millones de la población del continente Americano podrían tener nódulos (6).

El bocio multinodular es más común en mujeres que en hombres, en áreas de deficiencia de yodo, edad avanzada y posterior a la exposición de radiaciones externas. En Estados Unidos se estima una prevalencia del 0.1 % por año (250,000 por año) (6).

La prevalencia anual de cáncer de tiroides es de 0.004 % (12,000 por año) en Estados Unidos. Así, menos de un nódulo por cada veinte es potencialmente maligno (5 %). Según Belfiore y cols. la frecuencia de tumores malignos en nódulo solitario es de 4.7 % y en pacientes con bocio multinodular no tóxico es de 4.1 %. Un axioma útil es : los nódulos tiroideos son comunes, las tiroides que muestran un nódulo tienen más y el nódulo solitario en la mayoría de los casos es benigno (6).

Las posibilidades diagnósticas en la patología tiroidea incluyen nódulos coloides, quistes tiroideos (adenomatosos y foliculares), bocio multinodular, y carcinoma tiroideo. En cuanto a los casos raros enfermedad tiroidea inflamatoria, enfermedad granulomatosa y anomalías tiroideas del desarrollo (agenesia de un lóbulo, higroma quístico y quiste dermoide) (10).

Por último el ultrasonido proporciona información útil, puede clasificar un nódulo como sólido (69%), quístico (19 %), mixto (12 %) , con una exactitud del 90 %. De los nódulos resecaos quirúrgicamente se encontrados resultados de malignidad en el 21 % de los nódulos sólidos, 7 % en los quísticos y 12 % en mixtos. Por lo tanto los tres tipos pueden abrigar malignidad (10).

MATERIAL Y METODO

1. Se realizó búsqueda de casos estudiados en el servicio, en un periodo comprendido de Enero de 1994 a Diciembre de 1996.
2. Se seleccionaron 55 casos con expedientes y estudios completos.
3. Se revisaron los expedientes clínicos, los diagnósticos de ultrasonido, citología y placas de ultrasonido.
4. Los datos obtenidos fueron vaciados a la hoja individual de recolección de datos en la que se incluyen: edad, sexo, diagnóstico clínico, hallazgos ultrasonográficos (Tamaño de la glándula, ecogenicidad, tipo de nódulo, localización de la lesión, crecimientos ganglionares, borde hipoecogénico), fecha de biopsia por aspiración y diagnóstico histopatológico que se reportaron con la siguiente clasificación:
Categoría I. Lesión benigna.
Categoría II. Tiroiditis.
Categoría III. Lesión sospechosa de malignidad.
Categoría IV. Lesiones malignas.
Categoría V. Muestra inadecuada para interpretación citológica.
5. Los datos fueron analizados por los investigadores principales.
6. Mediante estadística descriptiva se representaron los resultados en porcentajes, gráficas y cuadros.

RESULTADOS

Al término del estudio se seleccionaron 55 pacientes, de los cuales 47 correspondieron al sexo femenino (85.45%) y los 8 restantes al sexo masculino (14.55%) (Gráfica No. 1).

La edad de los pacientes estudiados fluctuó de la segunda a la octava década de vida, con un promedio de edad de 47.6 años, (gráfica No. 2)

EDAD (AÑOS)	No. PACIENTES	PORCENTAJE
10-19	2	3.6
20-29	10	18.1
30-39	4	7.2
40-49	11	20.0
50-59	13	23.6
60-69	8	14.5
70-79	6	10.9
80-89	1	1.8
TOTAL	55	100.0

Los diagnósticos ultrasonográficos emitidos por el médico radiólogo fueron los siguientes:
(Gráfica No. 3).

PATOLOGIA	No. PACIENTES	PORCENTAJE
Hiperplasia difusa: Bocio multinodular	24	43.3
Bocio difuso	7	12.7
Hiperplasia nodular: Adenoma tiroideo	14	25.4
Quistes tiroideos	8	14.5
Carcinoma tiroideo	1	1.8
Tiroiditis:	1	1.8

De los adenomas tiroideos se encontro que 11 pacientes presentaron adenoma folicular (20%), 3 pacientes adenoma quístico (5.4%). De los quistes tiroideos se reportaron 7 quistes hemorrágicos (12.7%) y 1 quiste simple (1.8).

Las características ultrasonográficas de cada una de las lesiones tiroideas se reportan en el siguiente cuadro.

CARACTERISTICAS ULTRASONOGRAFICAS

Patología	Tamaño de la glándula	Ecogeni- cidad	Nódulo						Localización de la lesión	Crecimientos ganglionares	Borde hip- ecogénico	Observaciones
			S	Q	M	U	MUL	C				
Bocio mul- tinodular	Aumentada	Heterogéneo	X	X			X	X	Toda la glándula	-	-	Puede o no calcificar
Bocio difuso	Aumentada	Homogéneo	-	-	-	-	-	-	Toda la glándula	-	-	
Adenoma tiroideo	Normal o cre- cimiento lobar	Homogéneo	X	X			X		Cualquier lóbulo	-	X	El borde hipocogénico no es patognomónico de benignidad
Quistes tiroideos	Normal o cre- cimiento lobar	Homogéneo	-	X	-	-	X	-	Cualquier lóbulo	-	-	
CA tiroideo	Normal o aumentada	Isoecoico o hipoecoico	X	X	X	X	X	X	Cualquier lóbulo	X	-	Fijación de la glándula más. pulmon, hígado, hueso
Tiroditis	Aumentada o disminuida	Hipoecoico					X		Toda la glán- dula o focal	-	-	
S= Sólido		U= Único	X= Puede o no presentarse									
Q= Quístico		MUL= Múltiple										
M= Mixto		C= Calcificado										

Los resultados del análisis citológico de la biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido se reportan en el siguiente cuadro: (Gráfica No. 4).

CATEGORIA	REPORTE	No. PACIENTES	PORCENTAJE
I	Lesión benigna	51	92.7
II	Tiroiditis	1	1.8
III	Lesión sospechosa de malignidad	0	0.0
IV	Lesiones malignas	1	1.8
V*	Muestra inadecuada para interpretación	2	3.6

*Se realizó nueva biopsia a ambos pacientes siendo estas reportadas como lesiones benignas.

El porcentaje de benignidad de las lesiones tiroideas fue del 98.18%, siendo la más frecuente el bocio multinodular.

El porcentaje de malignidad de las lesiones tiroideas fue del 1.8%, con estirpe histológico de tipo papilar. (Gráfica No. 5).

DISCUSION

Después de analizar los resultados obtenidos se encontró que la patología tiroidea se presenta con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino y en edad adulta. La patología benigna de mayor incidencia es el bocio multinodular y la maligna el carcinoma de tipo papilar, estos resultados presentan similitud con los reportados por otros autores (9,11).

A diferencia de los reportes de la literatura mundial en los que su experiencia esta basada en la realización de estos estudios con transductores de alta frecuencia (7 MHz) (1-11); en nuestro servicio la experiencia se basa en el uso de transductores de menor frecuencia (3.5 MHz) no ha sido una limitante en la detección de la patología tiroidea lográndose definir las características morfológicas de las diversas lesiones y emitir un diagnóstico probable de cada uno de los 55 pacientes estudiados, encontrándose solo en uno de ellos datos en relación a malignidad lo que comparado con los reportes de la citología son semejantes reportándose un 98.1 por ciento de lesiones benignas y 1.8 por ciento de lesiones malignas. De las 55 biopsias por aspiración con aguja fina guiadas por ultrasonido se reportan que 2 muestras fueron inadecuadas para interpretación citológica por ser insuficientes, lo que comparado con otros autores es alto; sabemos por la literatura que se pueden tomar muestras múltiples y repetidas lo que aumenta el índice de seguridad diagnóstica (7,11).

Por otra parte reconocemos que el ultrasonido puede proporcionar un diagnóstico pero no diferencia en forma segura lesiones benignas de malignas ya que en cualquier lesión tiroidea puede encontrarse malignidad, por lo que se requiere del apoyo de la biopsia por aspiración con aguja fina. De esta manera se obtiene un índice de seguridad del 90-100% (4,6,7). Dado lo anterior el manejo subsecuente dependerá del resultado citológico, disminuyendo con ello los costos, el tiempo de atención y eliminando la lobectomia tiroidea como prueba diagnóstica.

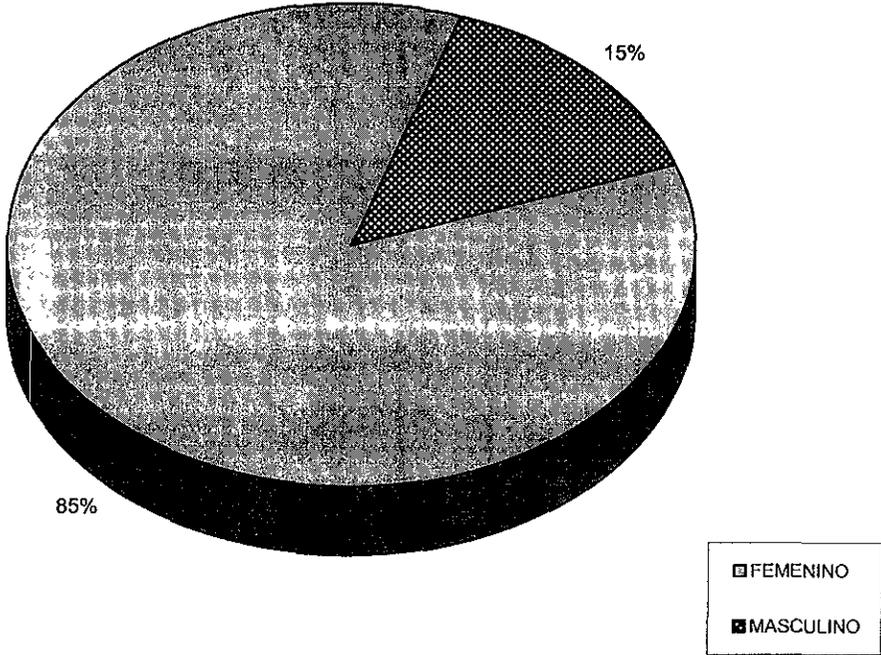
Consideramos que el presente trabajo no es estadísticamente significativo ya que no contamos con resultados histopatológicos de intervenciones quirúrgicas que representan el estándar diagnóstico ideal para determinar sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la biopsia por aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido para darle mayor relevancia y como consecuencia

para que los médicos clínicos tengan confianza en éste método de estudio y poderlo proponer como primera prueba diagnóstica en el algoritmo de el estudio de las lesiones tiroideas. Esto nos da pauta para retomar este proyecto y realizarlo en forma prospectiva.

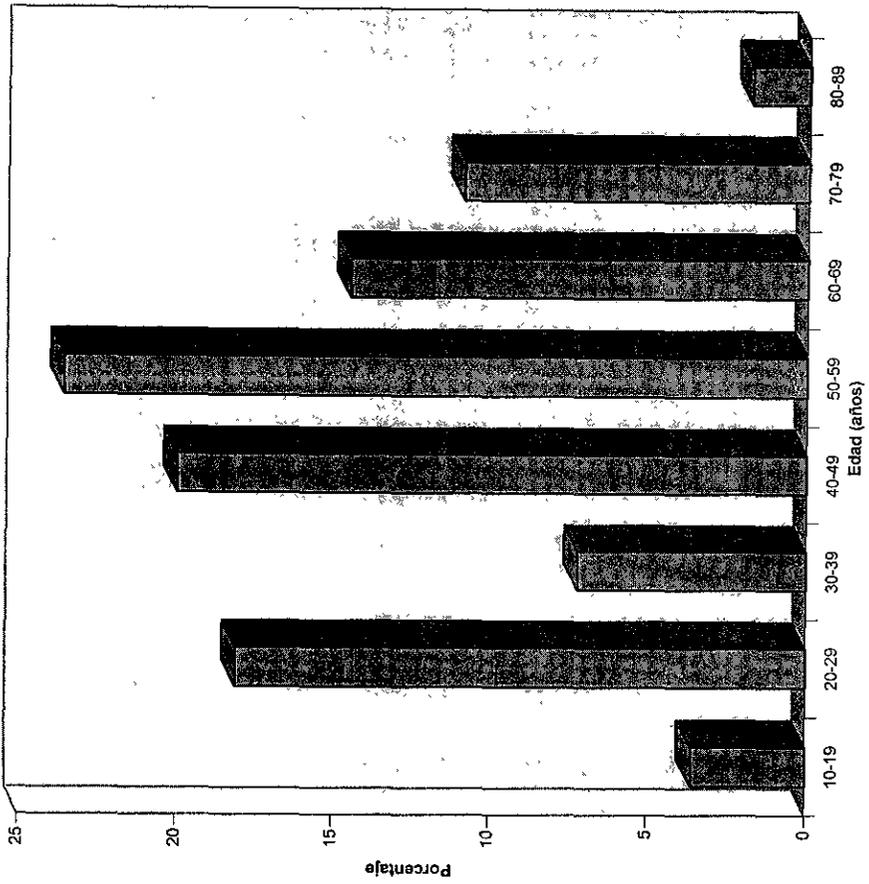
CONCLUSIONES.

1. El ultrasonido con transductor de 3.5 MHz. nos permite valorar la morfología de las diversas lesiones tiroideas y dar un diagnóstico probable.
2. El ultrasonido no puede clasificar las lesiones tiroideas como benignas o malignas principalmente en nódulo solitario.
3. El ultrasonido requiere de la biopsia por aspiración como apoyo diagnóstico para determinar malignidad o benignidad.
4. Los resultados obtenidos con el diagnóstico citológico muestran que la mayoría de la patología tiroidea es benigna (98.2%) y que un bajo porcentaje es maligna (1.8%).
5. En nuestro país existen zonas endémicas de bocio, considerandose importante el entrenamiento de los médicos radiólogos en este método diagnóstico.

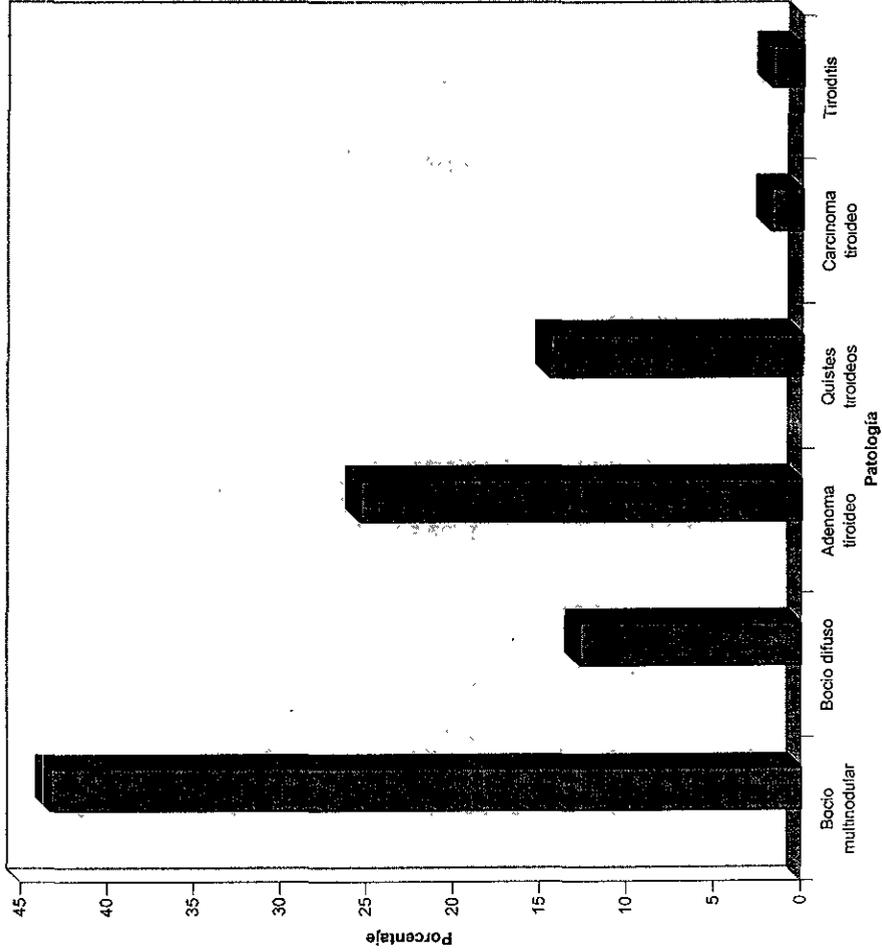
Gráfica No. 1 Porcentaje por sexo



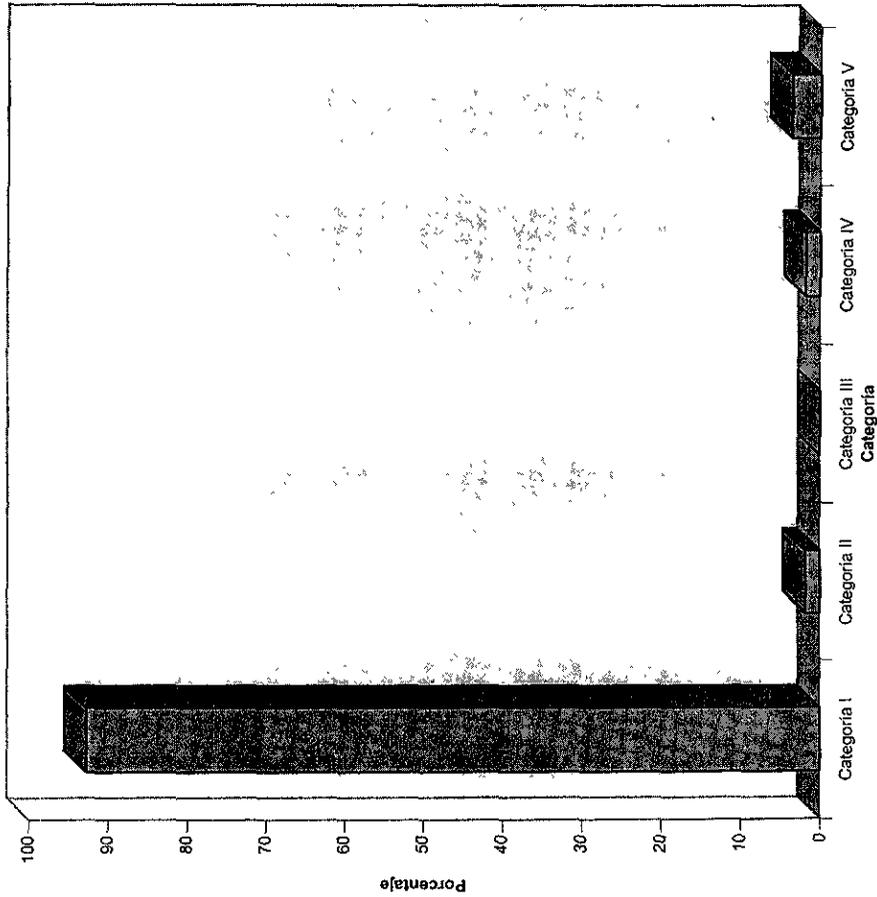
Gráfica No. 2 Edad al momento del diagnóstico



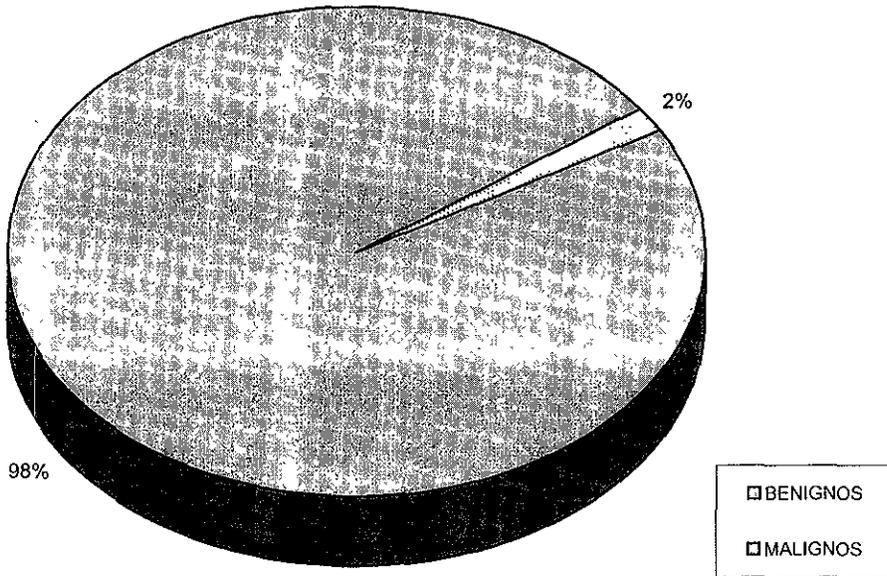
Gráfica No. 3 Diagnósticos Ultrasonográficos



Gráfica No. 4 Resultados del Análisis Citológico



Gráfica No . 5 Porcentaje de Benignidad y malignidad



BIBLIOGRAFIA**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

1. Mittelstaed CA. Ecografía General. 2ª edición, España: Marban Editores, S.L; 1995:105-42.
2. Carl CR, William CH, Meredith J, Mark RH. Sonographically guided percutaneous biopsy of small (3 cm or less) masses. AJR 1988, 151:189-92.
3. Gerry HT, Hossein G, Carl CR. Solytary Thyroid nodule. Arch. Intern. Med. 1955: 2418-23.
4. Boland GW, Lee MJ, Mueller PR, Smith WM, Dawson SL, Simeone JF. Efficacy of sonographically guided biopsy of thyroid masses and cervical lymph nodes. AJR 1993; 161: 1053-6.
5. Brader A, Viikikoski P, Tuuhea J, Voutilainen L, Kivisaari L. Clinical Versus ultrasound examination of the thyroid gland in common clinical practice . J Clin Ultrasound 1992; 20: 37-42.
6. Hossein G. Fine-needle aspiration biopsy of thyroid nodules. Advantages, limitations, and effect. Mayo Clin Proc 1994; 69: 44-49.
7. Godinho ML, Kocjan G, Kurtz A. Contribution of fine needle aspiration cytology to diagnosis and management of thyroid disease. J clin Pathol 1992; 45: 391-5.
8. Vargas DA, Arellano S, Alonso P, Viramontes MJ . Sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la biopsia con aguja fina en cáncer de tiroideos. Gaceta Médica de México 1994; 130: 5-58.
9. Caruso D, Mazzaferri EL. Fine needle aspiration biopsy in the management of thyroid nodules. Endocrinologist 1991; 1: 194-202.
10. Margot B, Darilyn M. Solitary thyroid nodules. Postgraduate Medicine 1995; 58 168-72.
11. Shefali A. Diagnostic accuracy and role of fine needle aspiration cytology in management of thyroid nodules. Journal of Surgical Oncology 1995; 58: 168-72.