

92 11209



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL VERACRUZ

"BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA EN EL  
DIAGNOSTICO CITOPATOLOGICO DE NODULO TIROIDEO"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A :

JOSE LUIS ROMO INZUNZA

ASESOR: DR RAFAEL HERNANDEZ ESPINOZA

MEXICO

1991

FALLA DE ORIGEN





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.

## INDICE

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	2
OBJETIVO.....	5
DEFINICION DE VARIABLES.....	5
TIPO DE ESTUDIO.....	6
PROGRAMA DE TRABAJO.....	6
RESULTADOS.....	7
CONCLUSIONES.....	14
BIBLIOGRAFIA.....	18

## INTRODUCCION

El aspecto clínico e histológico de muchos tumores de Tiroides hace difícil un diagnóstico seguro si no se procede a la extirpación y a un examen histológico completo. En la práctica el problema estriba en distinguir entre tumores malignos, potencialmente malignos y nódulos inofensivos. El hecho de que la frecuencia de bocio se haya calculado 500 veces mayor que el carcinoma tiroideo (15), ilustra la necesidad de utilizar un método para distinguir las lesiones malignas de las benignas con la mayor precisión posible.

La biopsia por aspiración con aguja fina de tiroides es un procedimiento altamente efectivo y confiable que proporciona un diagnóstico morfológico en un amplio espectro de enfermedades palpables y no palpables de tiroides. El método se ha venido utilizando con mayor frecuencia y experiencia en el mundo desde hace 25 años.

La patología que quizá más dificultad diagnóstica presenta, es el nódulo tiroideo, ya que sus manifestaciones clínicas y el sinnúmero de estudios de laboratorio y gabinete no establecen con seguridad la estirpe histológica del mismo, requisito fundamental para el tratamiento médico quirúrgico.

En la actualidad se ha reportado con el método una sensibilidad del 93.7% y especificidad del 98.4% (2).

Ofrece el procedimiento como ventajas:

- +Planeamiento preoperatorio del paciente.
- +Disminución del número de intervenciones quirúrgicas debido a la alta sensibilidad y especificidad del procedimiento.
- +Incremento en el diagnóstico oportuno de enfermedad maligna.
- +El procedimiento en sí es una modalidad terapéutica en los quistes tiroideos (25).

Sin embargo el método reporta algunas dificultades relacionadas esencialmente con la experiencia que se tiene con el método por errores técnicos como son:

- +Muestra errónea o inadecuada preparación del material.
- +Error de interpretación en la lectura de la Biopsia por el Patólogo.
- +Dificultad para diferenciar en la lectura entre adenoma y carcinoma folicular y una pequeña proporción de Ca. Papilar Quístico con apariencia de benigno (26). dificultades propias del método.

Por lo antes descrito creemos que el método se presenta como insustituible por su alta sensibilidad y especificidad en diagnóstico de nódulo tiroideo, de fácil ejecución con mínima morbilidad, sin embargo requiere de familiaridad de los médicos que manejan tiroides, debiendo cada hospital tener su propia experiencia y casuística del mismo.

## ANTECEDENTES

La Biopsia por aspiración con aguja fina no es un procedimiento nuevo, Abuicasim, médico árabe en la segunda mitad del siglo X, describe el método en un intento para distinguir los diferentes tipos de bocio. (1)

El estudio citológico del mismo fue utilizado por primera vez en América por Martín y Ellis en 1930. (27).

En 1952 Soderström describió la técnica del procedimiento en el diagnóstico de los diferentes bocios y desde entonces se viene utilizando como un estudio rutinario en el diagnóstico de la enfermedad del tiroides. (22).

Desde ese entonces hasta la fecha se han desatado un sinnúmero de publicaciones, donde la mayoría de los autores han comprobado el valor de la biopsia por aspiración en el diagnóstico del tumor tiroides (1, 2, 6, 10, 15, 16, 21, 28), reportando una sensibilidad del 93.7% y especificidad del 99.4%, con falsos negativos en derredor de 10%.

S E R I E	Pac.	T. M.	F. N.	F. P.	SENS.	ESP.
Einhorn-Frances (1953-1961)	444	52	7.7	0		
Lowhagen et Col. (1961-1966)	641	103	7.4	0.7		
Lowhagen et Col. (1970-1975)	412	96	9.6	0		
Galván (1967-1976)	1076	104	7.7			
Droese (1977)	143	45	6.6	2		
Anderson (1970-1985)	562	61	6.3	0.6	93.7	99.4
Nishiyama et Col. (1979-1985)	415	40	2.4		85	
Hawkins et col. (1981-1985)	1399	415	2.4	6.5	86	
Nathan et col. (1984-1985)	68	13	9	8		

Pac. - pacientes

T.M. - Tumores malignos

F.N. - Falso negativo

F.P. - Falso positivo

SENS. - Sensibilidad

Esp. - Especificidad

## OBJETIVO

Determinar si la biopsia por aspiración con aguja fina es un procedimiento confiable para el Diagnóstico Citopatológico de Nódulo Tiroideo.

## DEFINICION DE VARIABLES:

### Nódulo Tiroideo:

Es el crecimiento asimétrico de la glándula Tiroides a expensas de una porción bien limitada de la misma con o sin repercusión en el funcionamiento hormonal.

Los nódulos Tiroideos los presenta aproximadamente el 4% de la población en general; en la práctica médica se debe distinguir entre los tumores malignos, potencialmente malignos y benignos.

Se consideran benignos: Adenoma, Hiperplasia y Tiroiditis; sugerentes de malignidad: Adenoma folicular, Tumor de célula de Hurtle (Oncocitoma); malignos: Papilar, Medular y Anaplásico.

### Biopsia por aspiración con aguja fina:

Es un procedimiento técnico, no operatorio, mediante el cual por punción con aguja fina del tiroides se hace el diagnóstico histopatológico de las neoplasias del Tiroides.

#### Estudio Histopatológico definitivo:

Es un procedimiento técnico operatorio, mediante el cual se hace un estudio histopatológico de diferentes cortes de la pieza quirúrgica obtenida previamente, para integrar su diagnóstico.

#### TIPO DE ESTUDIO:

Estudio de Varias Cohortes (Observacional, Prospectivo Longitudinal, Comparativo).

#### UNIVERSO DE TRABAJO:

Todo paciente portador de nódulo tiroideo detectado en la consulta de Endocrinología y Cirugía del Centro Médico Nacional Veracruz.

#### PROGRAMA DE TRABAJO:

Detectado el paciente portador de nódulo tiroideo, ya sea en la consulta de Cirugía General o bien sea en la consulta de endocrinología, se le hará una historia clínica completa y exploración física, determinando si cumple con los criterios de inclusión, se le solicitará pruebas de coagulación y se citará en día específico para la toma de la biopsia por aspiración, misma

que se hará si el resultado de las pruebas hemorragíparas no son anormales.

El cirujano y el investigador serán los responsables de la toma de la biopsia, contando de antemano con el expediente clínico previamente elaborado, se anotarán en formato especial las características clínicas del nódulo, y las situaciones relacionadas con la toma de la biopsia antes y después. Enviando el frotis a lectura con el patólogo.

El paciente será programado para cirugía, ya sea hemitiroidectomía, o tiroidectomía total en un lapso no mayor de 45 días, la muestra será enviada a estudio histopatológico definitivo.

Serán después correlacionados los resultados de la Citología de la biopsia por aspiración y el reporte definitivo de la pieza.

## RESULTADOS:

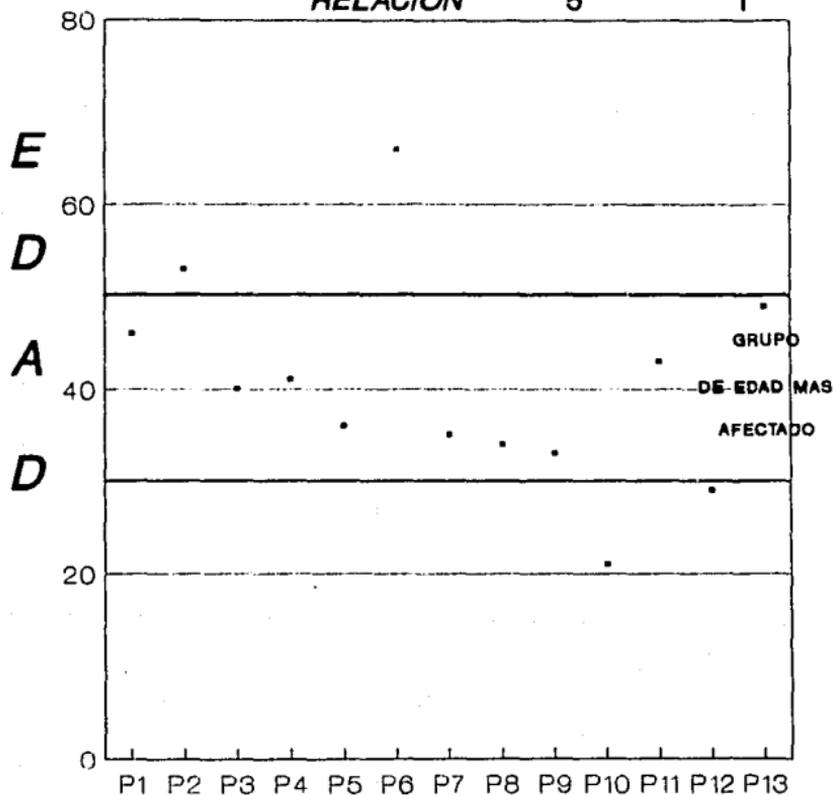
Del 1° de marzo al 31 de diciembre de 1990 se tomaron 13 biopsias por aspiración con aguja fina de tiroides, 11 mujeres (83.7%) y 2 hombres (16.3%), mostrando una relación en cuanto al sexo de 5 : 1.

El grupo de edad más afectado fue en la 4ª y 5ª década de la vida, con promedio de edad de 37 años en las mujeres y 40.9 en los hombres.

(Cuadros de Total, Porcentaje, Relación y Distributivo por edades).

# RESULTADOS:

	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	11	2
PORCENTAJE	83.7%	16.3%
RELACION	5	1



**PACIENTES**

PROMEDIO DE EDAD: FEMENINO 37  
MASCULINO 40.9

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

El reporte citopatológico de las 13 muestras fue el siguiente:

(Cuadro de biopsias por aspiración).

6 muestras se reportaron como benignos, representando el 46.1% de la muestra, 1 muestra resultó falso positivo, ya que se reportó como patron folicular tumoral maligno bien diferenciado, sin embargo en el estudio histopatológico se identificó Tiroiditis de Hashimoto representando el 7.7% de la muestra, además hubo 1 muestra reportada como fibrosis de la glándula y en el comparativo del estudio histopatológico se reportó Ca. Papilar, representando el 7.7% como falso negativo.

5 muestras que representan el 38.5% de la muestra fueron o inadecuadamente tomadas las biopsias, 4 casos (30.8%) o bien mal reportadas como en el caso reportado sólo como el nódulo tiroideo sin especificaciones citológicas representando el 7.7%.

No se tuvo ninguna complicación relacionada con el procedimiento.

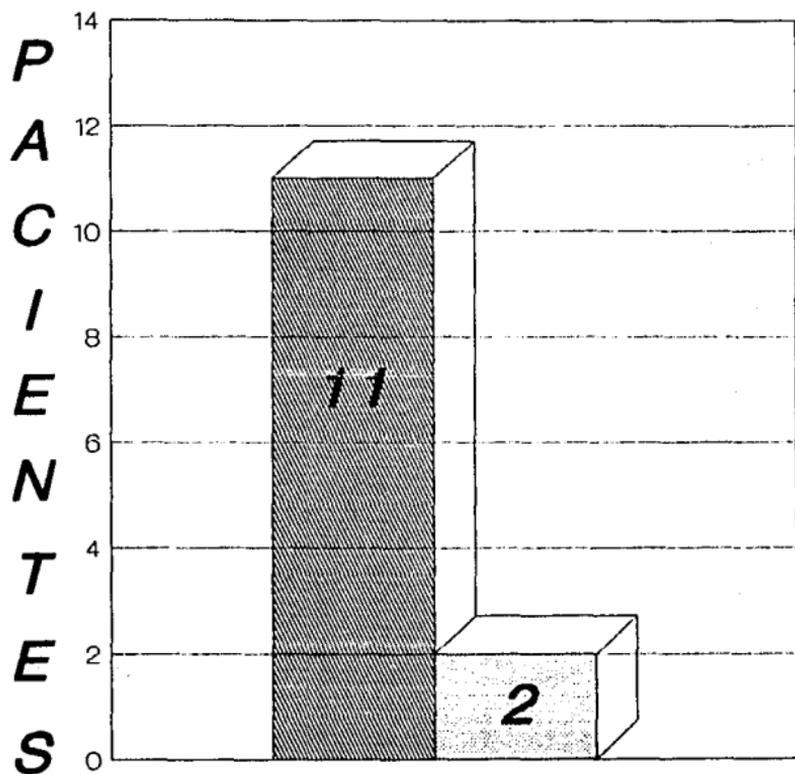


### Reporte histopatológico:

Se reportaron 11 de las 13 muestras como benignas (83.8%) de las cuales 7 fueron Bocio, representando el 53.0% de la muestra y 4 fueron adenomas (30%).

2 se reportaron como malignos, siendo la estirpe histológica en ambos casos Ca. Papilar, representando el 16.2%, y esos afectando a pacientes más jóvenes, de 19 y 21 años de edad.

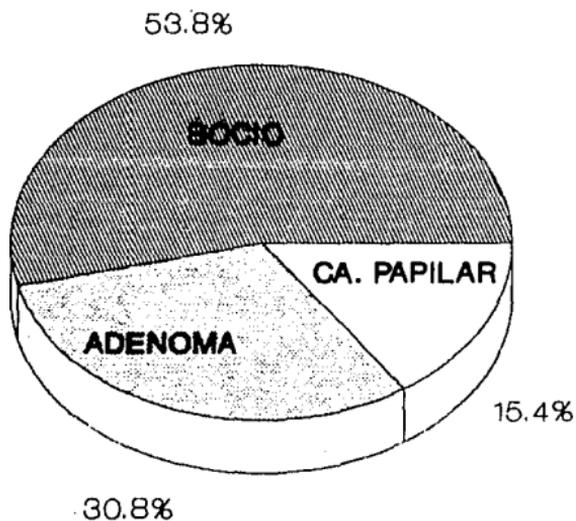
## ESTUDIO HISTOPATOLOGICO



**BENIGNOS MALIGNOS**

## ESTIRPE HISTOLOGICA:

<b>BOCIO</b>	<b>7</b>	<b>53.8%</b>
<b>ADENOMA</b>	<b>4</b>	<b>30.8%</b>
<b>CA. PAPILAR</b>	<b>2</b>	<b>15.4%</b>



•EL CA. PAPILAR SE PRESENTO EN PACIENTES  
CON PROMEDIO DE EDAD DE 20

## CONCLUSIONES:

- 1.- La relación de afección en cuanto al sexo en nuestro estudio fue de 5:1, relación que guarda similitud con lo reportado en la literatura internacional de 4-5:1. (1, 2, 4)
- 2.- El grupo de edad más afectado por nódulo tiroideo es de la 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> década de la vida y siendo bocio la patología más frecuente. Dato que también concuerda con lo descrito en la literatura. (22, 24)
- 3.- El único tumor maligno detectado en la muestra fue la Ca. Papilar, afectando grupo de edades menores, entre la 2.<sup>a</sup> y 3.<sup>a</sup> década de la vida, concordando con lo reportado en la literatura. (13, 20)
- 4.- En la literatura internacional se reporta complicaciones relacionadas con el procedimiento entre el 0.5% y 1%. En nuestro estudio no se reportó ninguno. (3)
- 5.- De las 13 biopsias solo fueron obtenidas 8 muestras representando el 61%, estando por debajo de lo reportado en la literatura internacional donde se describe entre el 70%-98% (media 84%) (3). 5 fueron inadecuadas, 4 mal tomadas (30.85%) y 1 mal reportada (7.7%).

- 6.- 1 falso positivo que representa el 7.7% de la muestra, dentro de lo reportado en la literatura internacional 2.4% - 0.6% .(10, 15, 16)
- 7.- Falso positivo que representa también el 7.7% por arriba de lo reportado en la literatura internacional de 0-6.5%. (6)
- 8.- El manejo estadístico se hizo utilizando la prueba  $\chi^2$  caso de una variable, en estudio de una cola, con coeficiente de confianza del 95% y nivel de significancia 0.05, con 1 grado de libertad y un criterio de rechazo de 2.71.

Muestra 13 pacientes

Nódulo	B I O P S I A		total
	correlacionadas	no correlacionadas	
Tiroideo	6	7	13

Se utilizó la fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

donde:

$E_i$  = incidencia esperada

$O_i$  = incidencia observada

$$\chi^2 = \frac{(6 - 13)^2}{13} + \frac{(7 - 13)^2}{13}$$

$$\chi^2 = \frac{(-7)^2}{13} + \frac{(-6)^2}{13}$$

$$\chi^2 = \frac{49}{13} + \frac{36}{13}$$

$$\chi^2 = 3.76 + 2.76$$

$$\chi^2 = 6.52$$

$$\chi^2_{\text{tab}} = 2.71$$

$P < 0.05$

$\chi^2$  es mayor que  $\chi^2_{\text{tab}}$ , por lo tanto  $H_0$  se rechaza.

++ Se rechaza hipótesis de nulidad.

++ Sólo marca diferencia.

En la muestra no correlacionable hay variables a estudiar pues 5 de la 7 muestras fueron relacionadas por error del Observador, Técnica y Observado.

4 como muestras insuficientes.

1 reportado como nódulo tiroideo sin especificar características.

Las siguientes diferencias se marcan por:

- 1.- Mala técnica para la toma de la biopsia.
- 2.- Falta de experiencia del citopatólogo en la lectura.

Nos queda la inquietud de aumentar la muestra para familiarizarse con el procedimiento, experiencia por el citopatólogo y disminuir el error.

## BIBLIOGRAFIA:

- 1.-Akerman, M.; Tennvall, J.; Björklund, A., et al.: Sensitivity and Specificity of Fine Needle Aspiration Cytology in the Diagnosis of Tumors of Thyroid Gland. *Acta Cytol.*, 29, 5, 650-655, 1986.
- 2.-Anderson Arnold Asp.; William G.; Elizabeth J. Waldron.; Jerry E. Sims; Gerald S. Kidd.: Fine Needle Aspiration of Thyroid. *The Am. J. Med.* 83, 489-493, 1987.
- 3.-Annele R. Nathan.; Kristen B. Raines., et al.: Fine-Needle Aspiration Biopsy of Cold Thyroid Nodules. *Cancer* 62: 1337 - 1342, 1988.
- 4.-Anne Mc. Call.; Harriet Jarosz.; A. M. Laurence.; Edward Paloyan M.: The Incidence of thyroid carcinoma in solitary cold nodules and in multinodular Goiters. *Surgery*, 100, 6, 1128 - 1132, 1986.
- 5.-Douglas M. Evans.: Diagnostic Discriminants of Thyroid Cancer. *The Am. J. Surg.*, 153, 569 - 570, 1987.
6. Erbes, M.: Cytological aspiration biopsy of the thyroid gland. Schattauer, Stuttgart, 1980.

- 7.-Federico Hawkins.; Diego Bellido.; Carmen Bernal.; Demetra Rigopoulou.; María Pilar Ruiz Valdepeñas.; Esperanza Lazaro.; Andrés Pérez Barrios.; Pedro de Agustín.; Fine Needle Aspiration Biopsy in the Diagnosis of Thyroid Cancer and Thyroid disease. Cancer 59: 1206 - 1209, 1987.
- 8.-Galvan G. Thin Needle aspiration biopsy and cytological examination of Hypofunctional, "cold" thyroid nodules in routine clinical Work. Clin Nucl Med 2, 11, 413 - 421, 1977.
- 9.-Gharib H, Goellner JR, Zinsmeister AR, Grant Ca, Van Heerden JA. Fine Needle aspiration biopsy of the thyroid: The problem of suspicious cytologic finding. Ann Intern Med 101: 25 - 29, 1984.
- 10.-Gershengorn NC, McClung MR.; Chu EW.; Fine Needle aspiration cytology in the preoperative diagnosis of thyroid nodules. Ann Intern Med 87, 265, 1977.
- 11.-Grosbeck HP: Evaluation of routine scintiscannings of non-toxic thyroid nodules. the preoperative diagnosis of thyroid carcinoma. Cancer. 12, 1 - 1959.
- 12.-Hoffmann GL., Thompson NW.; heffron C: The solitary Thyroid nodule. Arch Surg 105. 379. 1974.

- 13.-Ian D. Hall.; Olive C. Grant.; William F. Taylor.; William F Mc. Conahay. Ipsilateral lobectomy versus bilateral lobar resection in papillary thyroid carcinoma: A retrospective analysis of surgical outcome using a novel prognostic scoring system. Surgery 102:6, 1087 - 1095, 1987.
- 14.-Irving B. Rosen.; Julie Bowden.; Luck.; John A Simpson. Aggressive thyroid cancer in low-risk age population. Surgery. 102:6, 1075 - 1080, 1987.
- 15.-Lowhagen, T., et al.: Aspiration biopsy cytology (ABC) in nodules of the Thyroid gland suspect to be malignant. Symposium of Endocrine Surgery. Surg. Clin. North Am. 59. 1. 3 - 18. 1979.
- 16.-Löwhagen, T., et al.: Cytologic Presentation of thyroid tumors in aspiration biopsy smear. acta Cytol. . 18. 192, 1974.
- 17.-Marco Arganini.; Robert Behar.; Tain Chang Wu.; Francis Straus.; Maureen McCormic.; Leslie J. DeGroot, MD. Hürtle cell tumors: A twenty-five-years experience. Surgery, 1108. 1985.
- 18.-McKenney, J. F. et al. The variable nature of the thyroid nodule. Surg. Clin. North Am. 52. 383, 1972.

19. -Pascal Hannequin.; Jean Claude Liehn.; Marie Joelle Delisle.  
Multifactorial Analysis of Survival in Thyroid Cancer. Cancer  
15, 1749, 1755, 1986.
20. -R. Robinson Beker.; John Hyland. Papillary Carcinoma of  
Thyroid Gland Surg. Gynecol and Obst. 161, 546 - 550, 1985.
21. -Silverman, J.; Lee West, R.; Finley, J. et al. Fine Needle  
Aspiration Biopsy Versus Large Needle Biopsy or Cutting Needle  
Biopsy in the Diagnosis of Thyroid Nodules. Acta Cytol. 29, 5,  
937, 1985.
22. -Söderstrom N.: Aspiration Biopsy-puncture of Goiters for  
aspiration biopsy. Acta Med. Scand 144: 237, 1952.
23. -Soderström N.; Telenius-Berg, M.; Akerman N.: Diagnosis of  
medullary carcinoma of the thyroid by fine needle aspiration  
biopsy. Acta Med. Scand. 197, 71, 1975.
24. -Sokal JE.: The problem of malignancy in nodular goiters  
recapitulation and a Challenge. JAMA 170: 405, 1959.
25. -Sten Lennquist.: Nodulo Tiroideo.; Clin. Surg. North. am.  
2, 227 - 246, 1987.

25. -Sprenger E., Lohagen T.; Vogt-Chaden M: Diferential diagnoses between follicular adenoma and follicular carcinoma of the thyroid by nuclear DNA determination. Acta Cytol 21 (4): 528 - 530, 1977.
27. -Martín HE, Ellis EB: Biopsy by needle puncture and aspiration Ann Surg. 92. 180 - 181, 1920.
28. -Gharib H, Goellner JR, Miller JM, Hamburger. Diagnosis of Thyroid nodules; Use of fine needle aspiration and needle biopsy. JAMA 241: 481 - 484, 1979.