

11207  
2 y 136



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

División de Estudios de Postgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Hospital de Especialidades Centro Médico "La Raza"

BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA  
EN NODULOS TIROIDEOS.

# T E S I S

Que para obtener el título en la especialidad de  
CIRUGIA GENERAL

p r e s e n t a

Dr. Jaime Torrestiana Sánchez



IMSS

México, D. F.

1988

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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 esta 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.

## BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA EN NODULOS TIROIDEOS

### INTRODUCCION:

VIRTUALMENTE CUALQUIER ENFERMEDAD TIROIDEA PUEDE MANIFESTARSE COMO UN NODULO SOLITARIO; TOPICO EN MEDICINA CLINICA QUE PERMANECE CONTROVERSIAL, PORQUE SE PLANTEA LA PREGUNTA, ES EL NODULO MANIFESTACION DE ENFERMEDAD BENIGNA O MALIGNA?. LA TENDENCIA EN EL DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE ENFERMEDAD NODULAR TIROIDEA SE HA DIRIGIDO HACIA UNA MAYOR BUSQUEDA DE PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICCS, DE TAL MANERA QUE SE UTILIZAN:

- 1) GÁMMAGRAFIA PARA DETERMINAR CARACTERISTICAS FUNCIONALES.
- 2) TERAPIA SUPRESIVA PARA VIGILAR COMPORTAMIENTO BIOLOGICO.
- 3) ULTRASONIDO PARA VISUALIZAR DETALLE ANATOMICO.
- 4) BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA PARA DETERMINAR ASPECTOS CITOLOGICOS.(13)

LA ASPIRACION CON AGUJA FINA DE LA GLANDULA TIROIDES NO ES UNA TECNICA NUEVA; REPORTES CASUALES HAN APARECIDO EN LA LITERATURA DESDE PRINCIPIOS DEL SIGLO. EN SUECIA SODERSTROM (13) DESCRIBIO EL METODO EN 1952 Y DESDE ENTONCES LA ASPIRACION CON AGUJA FINA HA SIDO USADA EN EL ESTUDIO DE LAS ENFERMEDADES TIROIDEAS.

LA EXACTITUD REPORTADA DE LA CITOLOGIA DE ASPIRACION, VARIA DE MUY BAJO A MUY ALTO (50-97%)(1,13). LA RAZON DE LAS VARIACIONES EN EXACTITUD ES PRINCIPALMENTE LA DIFERENCIA EN LA DESTREZA PARA

OBTENER MATERIAL REPRESENTATIVO Y LA INTERPRETACION POR EL PATOLOGO. LA BIOPSIA DE ASPIRACION CON AGUJA FINA PUEDE SER INEXACTA CUANDO HAY UN ERROR DE MUESTREO. TALES ERRORES PUEDEN OCURRIR EN LESIONES MAS GRANDES DE 4 CM., PARTICULARMENTE SI SON QUISTICAS, DEBIDO HA QUE EL LIQUIDO REMOVIDO NO ES REPRESENTATIVO DEL COMPONENTE EPITELIAL. EL MISMO PROBLEMA SUCEDE CON LESIONES MENORES DE 1 CM., DEBIDO A QUE ES TECNICAMENTE DIFICIL COLOCAR LA AGUJA EN EL NODULO. EL EQUIPO Y EL METODO SON SIMPLES PERO REQUIEREN DE PRACTICA CONSIDERABLE PARA OBTENER UN BUEN MATERIAL.

EN PROMEDIO SE NECESITA HACER DE 100 A 200 ASPIRACIONES DURANTE UN CORTO PERIODO DE TIEMPO PARA SER CAPAZ DE TRABAJAR INDEPENDIENTEMENTE Y OBTENER BUENOS RESULTADOS. PARA MANTENER LA HABILIDAD EN UN ALTO NIVEL SE REQUIERE EFECTUAR ALREDEDOR DE 10 ASPIRACIONES POR SEMANA.

LA INTERPRETACION DEL MATERIAL CITOLOGICO DE ASPIRACION, ES DIFERENTE EN MUCHOS ASPECTOS DEL ESTUDIO PATOLOGICO DE TEJIDOS EXFOLIATIVOS O MATERIAL DE BIOPSIA. EN LA INTERPRETACION DE LOS ASPIRADOS SE UTILIZAN LOS ARREGLOS BI Y TRIDIMENSIONALES DE AGRUPAMIENTOS CELULARES. LA PRESENCIA DE CELULAS INDIVIDUALES, LOS ARTEFACTOS DEL FROTIS Y EL MATERIAL DE FONDO; TALES COMO EL COLOIDE. ES NECESARIO ESTAR ENTRENADO PARA ELLO Y EXAMINAR MUESTRAS CONTINUAMENTE. NO SE PUEDEN ESPERAR BUENOS RESULTADOS A PARTIR DEL PRIMER DIA DE USAR LA TECNICA DE ASPIRACION CON AGUJA FINA. SE NECESITA UN PERIGDO DE ADAPTACION TANTO PARA LOS

CLINICOS COMO PARA LOS PATCOLOGOS PARA FAMILIARIZARSE LO SUFICIENTE CON EL METODO Y OBTENER BUENOS RESULTADOS.(1)

EN LA ACTUALIDAD LA ASPIRACION CON AGUJA FINA ES EL METODO MAS EXACTO PARA SELECCIONAR PACIENTES CON UN NODULO TIROIDEO PARA TRATAMIENTO QUIRURGICO, ADEMAS DE SER SEGURO Y BARATO.(1,13)

LA BIOPSIA DE ASPIRACION CON AGUJA FINA ES UNA ARMA ALTAMENTE EFECTIVA PARA FUNDAMENTAR UN DIAGNOSTICO MORFOLOGICO EN UN AMPLIO ESPECTRO DE ENFERMEDADES TIROIDEAS PALPABLES Y NO PALPABLES. LA BAJA MORBILIDAD LA HA HECHO UN PROCEDIMIENTO RUTINARIO ALTAMENTE ATRACTIVO. TODAS LAS ALTERACIONES PALPABLES SON SUCEPTIBLES DE SER ASPIRADAS; SIN EMBARGO CON EXPERIENCIA ALTERACIONES NO PALPABLES PUEDEN DAR INFORMACION CITOLOGICA UTIL, EJEMPLO: TIROIDITIS E HIPERTIROIDISMO, QUE NO SE PUEDEN DISTINGUIR A LA PALPACION.

LAS ANORMALIDADES PALPABLES SE PRESENTAN CLINICAMENTE EN TRES DIFERENTES MODALIDADES:

- 1.- NODULOS SOLITARIOS.
- 2.- CRECIMIENTOS MULTINODULARES.
- 3.- CRECIMIENTO DIFUSO DE UNO O AMBOS LOBULOS.

LOS DATOS CLINICOS NO PUEDEN DARNOS UN DIAGNOSTICO MORFOLOGICO ESPECIFICO, NODULOS MULTIPLES GENERALMENTE INDICAN ENFERMEDAD BENIGNA, PERO NO EXCLUYEN LAS NEOPLASIAS MALIGNAS; POR OTRO LADO UN NODULO SOLITARIO, NO ES NECESARIAMENTE UNA NEOPLASIA. SIN EL

USO DE LA BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA, SE NECESITA UNA BIOPSIA QUIRURGICA (ESCISIONAL), PARA OBTENER EL DIAGNOSTICO.

DEBIDO A TODAS LAS VENTAJAS MENCIONADAS DE DICHO METODO DIAGNOSTICO; EL PRESENTE TRABAJO CORRELACIONA EL RESULTADO DE LA B.P.A. PREOPERATORIA CON EL REPORTE HISTOPATOLOGICO DEFINITIVO DE LA PIEZA QUIRURGICA, PARA DETERMINAR LA SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE ESTE METODO EN NUESTRO MEDIO, Y CON ELLO SELECCIONAR EL TRATAMIENTO MAS ADECUADO PARA PACIENTES CON PATOLOGIA TIROIDEA (TRATAMIENTO QUIRURGICO O MEDICO).

#### F R E C U E N C I A :

LA FRECUENCIA DE NODULOS TIROIDEOS DEPENDE DE LA POBLACION ESTUDIADA. EN DOS GRANDES SERIES DE NIÑOS NO EXPUESTOS A RADIACION, LAS TASAS VARIAN DE 0.22 Y 1.5%(1). LA FRECUENCIA SE INCREMENTA EN FORMA LINEAL CON LA EDAD, APARECEN NODULOS ESPONTANEOS, CON UNA TASA DE 0.08% POR AÑO, EMPEZANDO TEMPRANAMENTE EN LA VIDA Y EXTENDIENDOSE HACIA LA OCTAVA DECADA. EN E.E.U.U. EXISTEN NODULOS CLINICAMENTE APARENTES EN 4-7% DE LA POBLACION ADULTA (1,2,3,13) Y SON MAS COMUNES EN MUJERES QUE EN HOMBRES. LA EXPOSICION A RADIACION IONIZANTE INCREMENTA LA FRECUENCIA DE AMBOS NODULOS BENIGNOS Y MALIGNOS. OCURREN ANORMALIDADES TIROIDEAS PALPABLES EN 20-30% DE UNA POBLACION EXPUESTA A RADIACION Y EN 4-7% DE LA POBLACION ADULTA GENERAL, LO QUE DA UN TOTAL DE ALREDEDOR DE NUEVE MILLONES DE NODULOS QUE PODRIAN ESTAR PRESENTES EN LA POBLACION DE E.E.U.U. MIENTRAS EL

CANCER TIROIDEO OCURRE EN APROXIMADAMENTE 10-20% DE NODULOS EN PACIENTES SIN EXPOSICION A RADIACION, QUE HAN SIDO SELECCIONADOS PARA TRATAMIENTO QUIRURGICO SOBRE BASES CLINICAS. OCURRE EN 30-50% DE UNA POBLACION EXPUESTA A RADIACION CON NODULOS TIROIDEOS.

LA EVALUACION DE NODULOS TIROIDEOS DEBERIA AYUDAR A IDENTIFICAR A LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD MALIGNA Y EVITAR PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS EN LA MAYORIA DE QUIENES TIENEN ENFERMEDAD BENIGNA. ESTA LABOR SE COMPLICA EN CASO DE ENFERMEDAD NODULAR OCULTA. APROXIMADAMENTE LA MITAD DE LAS GLANDULAS QUE SON NORMALES EN BASE A LA PALPACION TENDRAN UNO O MAS NODULOS EN LA AUTOPSIA Y GLANDULAS MULTINODULARES SON MAS COMUNES QUE GLANDULAS CON NODULOS SOLITARIOS. EN CONTRASTE, LOS NODULOS SOLITARIOS SON TRES VECES MAS COMUNES QUE EL BOCIO MULTINODULAR EN ENFERMEDAD CLINICAMENTE APARENTE.

POR OTRA PARTE EN UN ESTUDIO DE AUTOPSIAS DE GLANDULAS QUE FUERON NORMALES A LA PALPACION, MORTENSEN Y COLS. (1) ENCONTRARON QUE 4.2% DE LAS TIROIDES TUVIERON CANCER OCULTO (0.2 A 1.5 CM. DE DIAMETRO), QUE NO HABIAN SIDO CLINICAMENTE DETECTADOS ANTES DE LA MUERTE POR OTRAS CAUSAS. LA MAYORIA DE LOS TUMORES TIROIDEOS OCULTOS TIENEN UNICAMENTE ALGUNOS MILIMETROS DE DIAMETRO: ASI LA FRECUENCIA DE ENFERMEDAD TIROIDEA MALIGNA DEPENDE DE LO PROLONGADO DE LA EXPLORACION Y DEL CUIDADO CON EL CUAL SEA REALIZADA. EFECTUANDO 300 A 900 CORTES POR GLANDULA, FUKUAWA (1) REPORTO QUE LA FRECUENCIA DE CANCER TIROIDEO OCULTO DEPENDIO

DE LA POBLACION ESTUDIADA: CANADA (6%), POLONIA (9%) Y SENDAI, JAPON (28.4%). LA FRECUENCIA DE CANCER TIROIDEO OCULTO SE INCREMENTA CON LA EDAD Y LA EXPOSICION A RADIACION.

LA ALTA FRECUENCIA DE CANCER TIROIDEO OCULTO EN PACIENTES QUE MURIERON DE CAUSAS NO RELACIONADAS, SUGIERE QUE ES UNA ENTIDAD BENIGNA. SE DESCONOCE SI UNA LESION OCULTA ES UNA ETAPA SUBCLINICA DE ENFERMEDAD DE BAJO GRADO DE MALIGNIDAD O SI SU COMPORTAMIENTO BIOLOGICO DIFIERE DE QUE EL CANCER TIROIDEO SE VUELVA CLINICAMENTE APARENTE. SIN EMBARGO UNA LESION PEQUENA NO ES NECESARIAMENTE INOCUA Y ALGUNOS CASOS DE TUMORES MENORES DE 1 CM. HAN METASTATIZADO Y CAUSADO LA MUERTE.

LOS SINTOMAS LOCALES, TALES COMO OBSTRUCCION, DISFAGIA Y DISFONIA, PUEDEN SIGNIFICAR INVASION DE TEJIDOS A PARTIR DE UNA LESION MALIGNA, PERO ESTOS SINTOMAS PUEDEN OCURRIR TAMBIEN EN RELACION CON BOCIO MULTINODULAR BENIGNO. LA FRECUENCIA DE CARCINOMA EN PACIENTES CON SINTOMAS OBSTRUCTIVOS ES DE 0-10%; CONTRARIAMENTE MENOS DEL 5% DE LOS PACIENTES CON CANCER TIROIDEO TIENEN SINTOMAS LOCALES.

LOS SINTOMAS FRECUENTES EN PACIENTES QUE PRESENTAN UNA LESION MALIGNA, AUNQUE NO SON ESPECIFICOS, CONSISTEN EN LA APARICION DE UN NODULO NUEVO Y EL CRECIMIENTO RAPIDO DE UN NODULO EXISTENTE. DEBIDO A QUE EL CANCER TIROIDEO CRECE LENTAMENTE, UN NODULO MALIGNO PUEDE ESTAR PRESENTE POR AÑOS ANTES DE QUE SE ESTABLEZCA EL DIAGNOSTICO. CONSECUENTEMENTE UN NODULO DE LARGA EVOLUCION,

DEMANDA LA MISMA VALORACION QUE UN NODULO NUEVO. EL RIESGO DE ENFERMEDAD MALIGNA EN UN BOCIO MULTINODULAR EN MAS BAJO QUE EN UN NODULO SOLITARIO EN UNA POBLACION PRESUMIBLEMENTE NO EXPUESTA A RADIACION, APROXIMADAMENTE 10%. EN UNA POBLACION EXPUESTA A RADIACION, EL RIESGO ES AUN MAS ALTO 18 A 30%.

LAS CARACTERISTICAS FISICAS DEL NODULO NO SIEMPRE SON CONFIABLES PARA RATIFICAR O EXCLUIR UNA LESION MALIGNA. ES IMPORTANTE EXAMINAR TODO EL CUELLO CUIDADOSAMENTE BUSCANDO LA PRESENCIA DE GANGLIOS LINFATICOS (METS). LAS PRUEBAS DE LABORATORIO GENERALMENTE NO SON DE AYUDA EN LA EVALUACION DE ENFERMEDAD TIROIDEA NODULAR. LOS VALORES PARA HORMONAS TIROIDEAS HABITUALMENTE SON NORMALES Y NO HAY MARCADORES TUMORALES EFECTIVOS PARA CANCER TIROIDEO DIFERENCIADO. LA CALCITONINA SE ENCUENTRA ELEVADA EN 75% DE LOS PACIENTES CON CARCINOMA MEDULAR Y DEBERIA SER DETERMINADA EN PACIENTES CON ANTECEDENTES FAMILIARES.

#### M A T E R I A L Y M E T O D O:

SE LES REALIZO BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA A 84 PACIENTES ENVIADOS AL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL DEL H.E.C.M.R. DEL I.M.S.S., EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE SEPTIEMBRE DE 1986 Y SEPTIEMBRE DE 1987, PARA EVALUACION DE UNO O MAS NODULOS TIROIDEOS ; DE LOS CUALES SE EXCLUYERON DIEZ , POR NO CONTAR CON DATOS COMPLETOS. EL ESTUDIO FUE REALIZADO POR UNO DE DOS MEDICOS ADSCRITOS Y POR RESIDENTES DEL 3er AÑO DE CIRUGIA

GENERAL. NO HUBO SELECCION SISTEMATICA, Y A TODOS LOS PACIENTES ENVIADOS A SU CONSULTA. QUE REPRESENTA EL 50% DE LA TOTAL, SE LES EFECTUO B.P.A., QUE FUE EVALUADA POR EL DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL HOSPITAL.

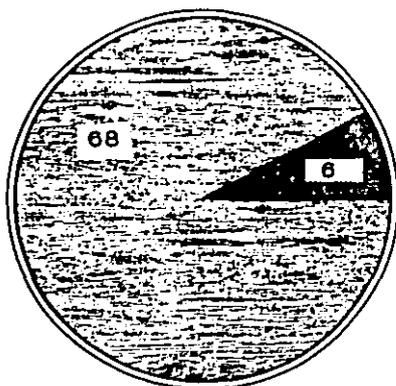
SE ESTUDIARON 68 MUJERES CON EDADES ENTRE 20 Y 70 AÑOS (MEDIA 41.4 AÑOS) Y SEIS HOMBRES CON EDADES ENTRE 21 Y 63 AÑOS (MEDIA 52.1 AÑOS), CON UNA RELACION MUJER-HOMBRE DE 11.3:1 (GRAFICA 1). EL TIEMPO DE EVOLUCION DEL PADECIMIENTO EN LAS MUJERES FUE DE UN MES A 20 AÑOS (MEDIA 4.8 AÑOS)(GRAFICA 2). EL TAMAÑO DE LOS NODULOS EN LA EXPLORACION FISICA FUE DE 1 A 15 CM. DE DIAMETRO (MEDIA 4.8 CM.). EN LOS HOMBRES EL TIEMPO DE EVOLUCION FUE DE 4 MESES A 19 AÑOS (MEDIA DE 3.8 AÑOS), EL TAMAÑO DE LOS NODULOS VARIO DE 3 A 9 CM. (MEDIA 5.8 CM.)(GRAFICA 3).

PARA LA EJECUCION DE LA B.P.A. SE UTILIZAN UNICAMENTE JERINGAS DESECHABLES DE 10 CM. Y AGUJAS QUE VARIAN EN CALIBRE 20 A 25, SEGUN EL TIPO DE LESION, SIENDO LA DEL CALIBRE 20 LA MAS UTILIZADA EN EL PRESENTE ESTUDIO. SE RECOMIENDA QUE DICHO PROCEDIMIENTO SEA REALIZADO CON EL PACIENTE EN POSICION SUPINA, CON LOS MUSCULOS CERVICALES RELAJADOS, SIN EMBARGO A MUCHOS PACIENTES DEL PRESENTE ESTUDIO SE LES EFECTUO EN LA CONSULTA EXTERNA, SENTADOS.

LA PRIMERA ETAPA AL HACER LA B.P.A. ES LA PALPACION CUIDADOSA DEL NODULO, PARA VALORAR PRECISAMENTE DE DONDE DE TOMARA LA MUESTRA, EL MEDICO DEBERA COLOCARSE DEL LADO CONTRALATERAL DEL LOBULO QUE

## NUMERO DE PACIENTES

---



	Edades	
 HOMBRES	21-63 AÑOS	MEDIA = 52.1 a
 MUJERES	20-70 AÑOS	MEDIA = 41.4 a

---

RELACION Mujer - Hombre 11.3 : 1

Gráfica No. 1

### TIEMPO DE EVOLUCION

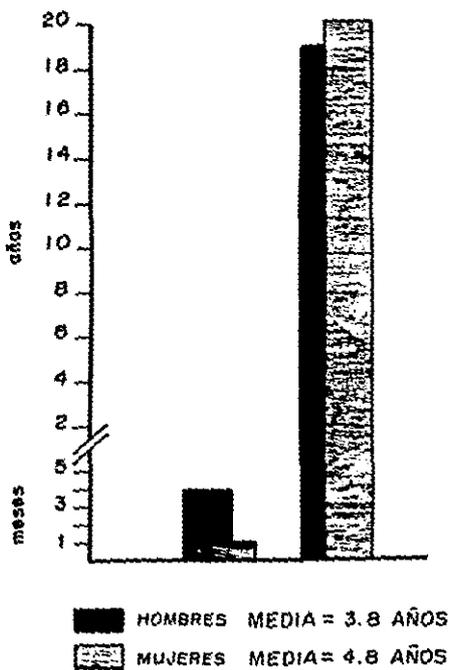


Gráfico N. 2

### TIEMPO DE EVOLUCION

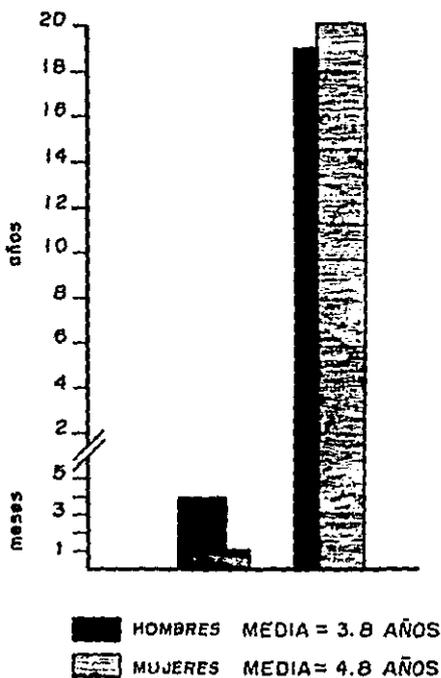


Gráfico No. 2

### TAMAÑO DE LOS NODULOS

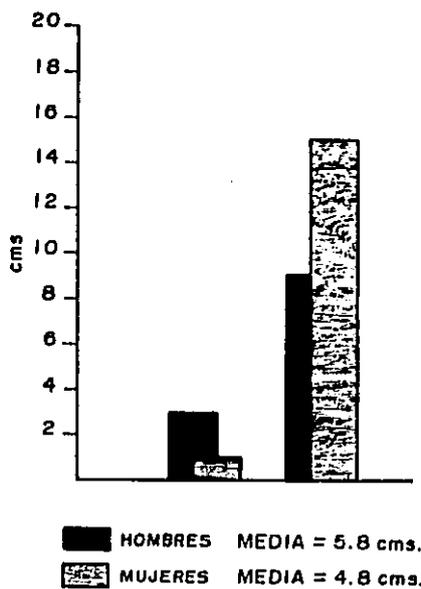


Gráfico N- 3

SERA PALPADO. LA LESION BLANCO SE LOCALIZA CON UNO O DOS DEDOS. LA GLANDULA SE FIJA ENTRE LOS DEDOS INVESTIGADORES Y LA TRAQUEA (FIG.1).

LA SIGUIENTE ETAPA ES LA PUNCION: LA AGUJA SE INSERTA DENTRO DEL NODULO Y A CONTINUACION SE REALIZA SUCCION FUERTE Y RAPIDA. LA AGUJA SE DIRIGE EN DIFERENTES DIRECCIONES DENTRO DEL NODULO PARA COLECTAR PEQUEÑOS FRAGMENTOS DE TEJIDO: MANTENIENDO LA SUCCION. DESPUES DE DOS A CINCO SEGUNDOS. SE LIBERA LA SUCCION, ANTES QUE LA AGUJA SEA RETIRADA, PARA MANTENER EL MATERIAL COLECTADO DENTRO DE LA MISMA (FIG. 2 Y 3).

LA AGUJA SE DESINSERTA DE LA JERINGA Y ESTA SE LLENA DE AIRE, SE INSERTA NUEVAMENTE LA AGUJA Y EL AIRE ES USADO PARA EXPULER LA MUESTRA DE LA AGUJA EN UN PORTAOBJETOS. (FIG. 4 Y 5). LA CANTIDAD HABITUAL DE MATERIAL EN UNA LESION SOLIDA ES DE UNA A DOS GOTAS. ES IMPORTANTE USAR LA CANTIDAD EXACTA DE PRESION PARA EXPULER EL MATERIAL ADECUADAMENTE SIN DESTRUIR SU ARQUITECTURA O DEFORMAR LAS CELULAS.

UNA VEZ EXPELIDA LA MUESTRA EN UN PORTAOBJETOS, SE REALIZA EL EXTENDIDO EN FORMA CONVENCIONAL.(FIG.6). EL FROTIS SE FIJA INMEDIATAMENTE EN ALCOHOL DE 96 G. PARA SER TENIDO POSTERIORMENTE CON HEMATOKILINA-EOSINA. EL TIEMPO ES FACTOR CRUCIAL. EL FROTIS DEBE PREPARARSE ANTES QUE SE SEQUE LA MUESTRA. LOS DETALLES CELULARES Y LA ARQUITECTURA SE PIERDEN SI LAS CELULAS EPITILIALES SON ATRAPADAS EN SANGRE COAGULADA. POR LO QUE DEBE PREPARARSE

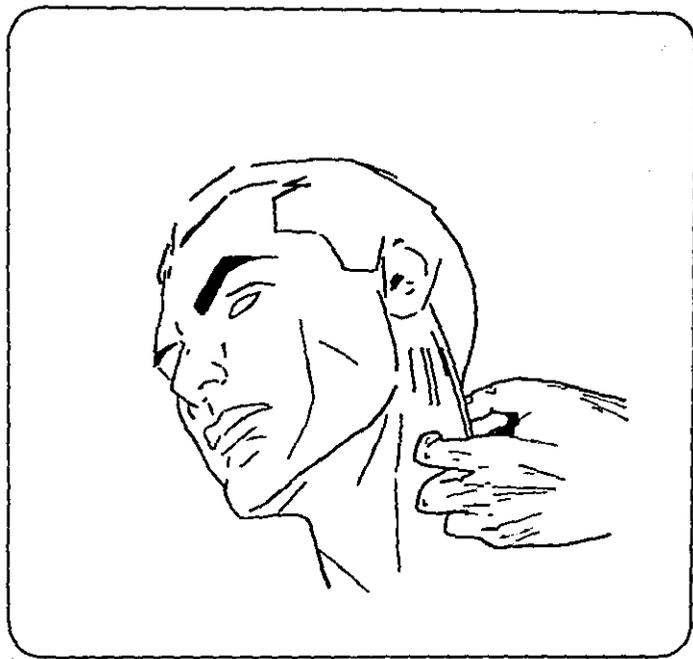


Fig 1

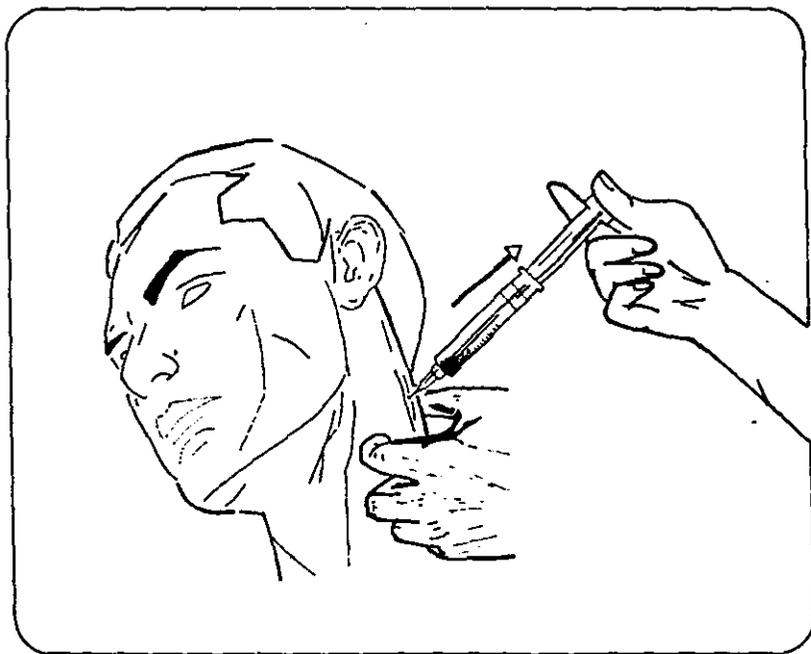


Fig 2

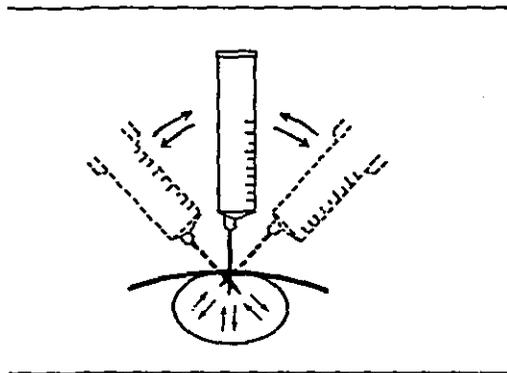


Fig 3

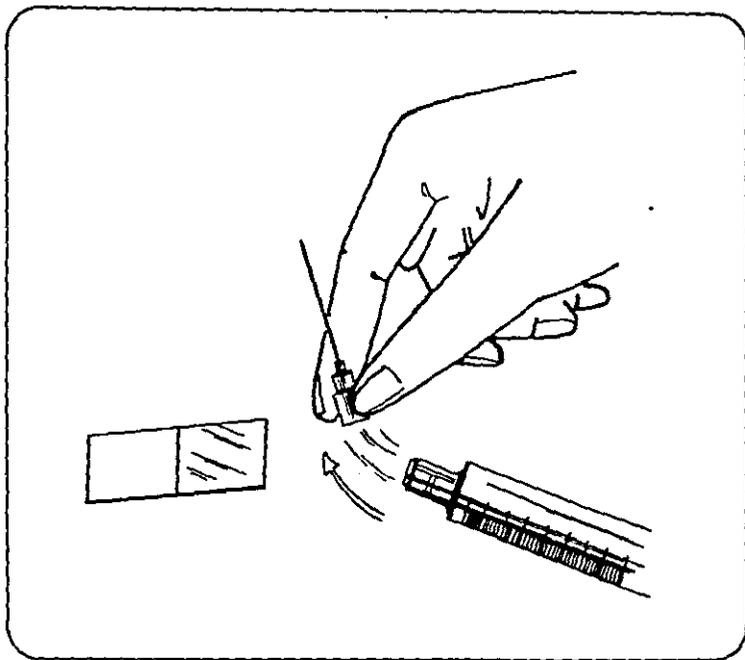


Fig 4

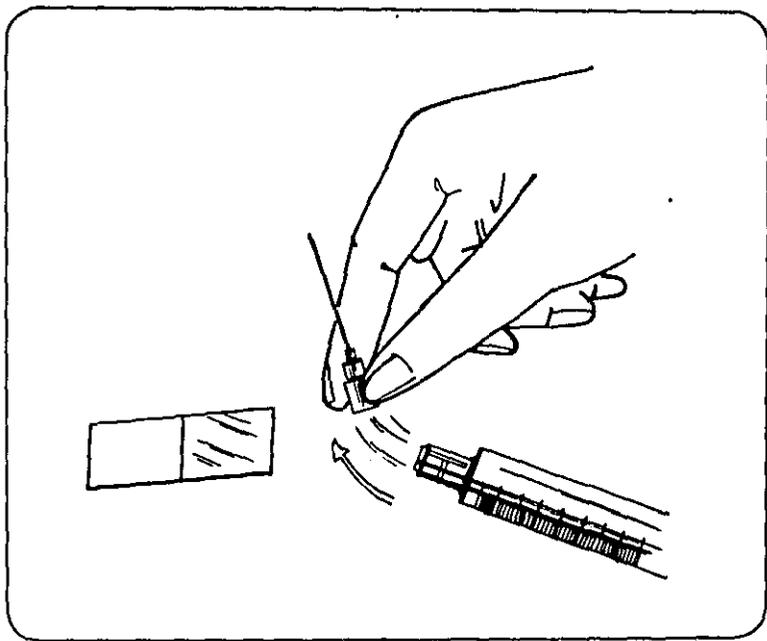


Fig 4

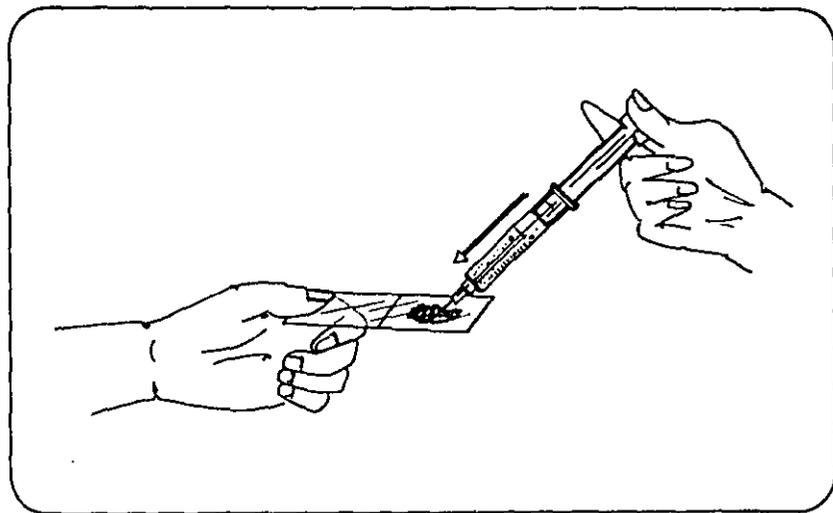


Fig 5

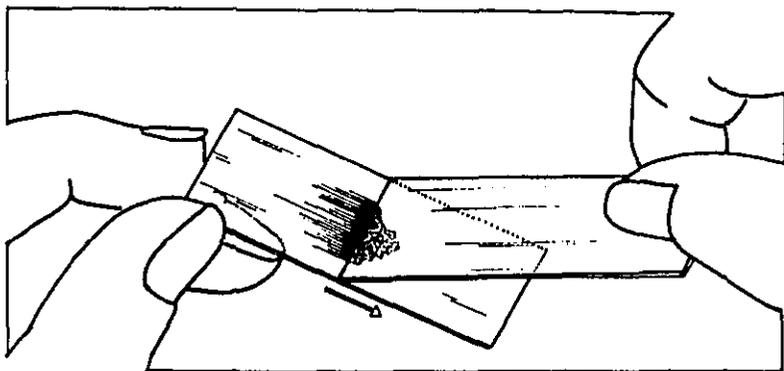


Fig 6

INMEDIATAMENTE.

CADA B.P.A DE UN NODULO TIROIDEO FUE CLASIFICADA SEPARADAMENTE UTILIZANDO LOS SIGUIENTES CRITERIOS: (CUADROS 1 AL 6), SISTEMATIZADOS POR UNO DE LOS MEDICOS ADSCRITO AL SERVICIO DE ANATOMIA PATOLOGICA DEL HOSPITAL.

EN EL ANALISIS PARA EVALUAR LA ASPIRACION CON AGUJA FINA EN NODULOS TIROIDEOS. EXISTEN VARIAS MANERAS DE ESTABLECER LAS DEFINICIONES DE SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD.

LA SENSIBILIDAD MIDE LA FRACCION DE PACIENTES CON ENFERMEDAD QUE SERA DETECTADA POR LA PRUEBA DIAGNOSTICA EN CUESTION; PUEDE SER EXPRESADA COMO AQUELLOS PACIENTES, CON ENFERMEDAD MALIGNA DE QUIENES LA PRUEBA ES POSITIVA (REPRESENTADA COMO  $a$  MINUSCULA) DIVIDIDA POR EL TOTAL DE AQUELLOS PACIENTES CON ENFERMEDAD MALIGNA (REPRESENTADA COMO  $a+b$ ) O  $a/(a+b)$ .

LA ESPECIFICIDAD MIDE LA FRACCION DE PACIENTES IDENTIFICADOS CORRECTAMENTE, QUE NO TUVIERON ENFERMEDAD Y ES EXPRESADA COMO AQUELLOS PACIENTES CON ENFERMEDAD BENIGNA DE QUIENES LA PRUEBA ES NEGATIVA (REPRESENTADA COMO  $d$ ) DIVIDIDA POR EL TOTAL DE AQUELLOS PACIENTES CON ENFERMEDAD BENIGNA (REPRESENTADA COMO  $c+d$ ) O  $d/(c+d)$ .

LA PRUEBA IDEAL PROPORCIONA 100% DE AMBAS, SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD; TENDRA 0% DE MALIGNIDADES NO ENCONTRADAS Y 100% DE MALIGNIDADES ENCONTRADAS EN CIRUGIA.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## BIOPSIA CITOLOGICA POR ASPIRACION DE TIROIDES

<u>PATRON CITOLOGICO</u>	<u>DX HISTOLOGICO</u>
PATRON FOLICULAR	TIROIDES NORMAL HIPERPLASIA BOCIO NODULAR
PROBABLEMENTE NEOPLASICO	ADENOMA FOLICULAR
PATRON PAPILAR	CA PAPILAR
PATRON ANAPLASICO	CA ANAPLASICO
PATRON MEDULAR	CA MEDULAR
TIROIDITIS DE HASHIMOTO	TIROIDITIS DE HASHIMOTO

Cuadro 1

## PATRON FOLICULAR BENIGNO

- 1- GRAN VARIABILIDAD ( COMO, EN HISTOLOGIA )
- 2- COLOIDE: MODERADA O ABUNDANTE CANTIDAD
- 3- ESTRUCTURAS FOLICULARES: NORMO, MACRO, MICRO (MINIMO %)
- 4- NUCLEOS PEQUENOS ( FRECUENTEMENTE ) REGULARES O IRREGULARES.
- 5- CITOPLASMA VACUOLADO, BORDES CELULARES POCO APARENTES, GRANULACIONES PARAVACUOLARES.
- 6- MACROFAGOS, COLOIDE, ERITROCITOS, HEMOSIDERINA, ETC. ( CAMBIO INVOLUCIONAL ).

Cuadro 2

## PATRON FOLICULAR NEOPLASICO ( PROBABLEMENTE)

- 1.- ASPIRADO USUALMENTE CELULAR SIN O CON ESCASO COLOIDE
- 2.- MICROFOLICULAR: CIRCULOS DE CELULAS CON NUCLEOS PERIFERICOS Y CENTRO CITOPLASMICO SINISCIAL O PEQUEÑO CENTRO DE COLOIDE HIALINO.
- 3.- TRABECULAR: FORMACIONES SOLIDAS DE NUCLEOS DESORDENADOS.
- 4.- DX DE PROBABLE NEOPLASIA FOLICULAR CUANDO PREDOMINAN LOS PATRONES MICROFOLICULAR O TRABECULAR.

Cuadro 3

## CARCINOMA FOLICULAR

- 1.- BIEN DIFERENCIADO: PUEDE TENER:  
PATRON FOLICULAR ( RARO )  
MICROFOLICULAR  
O TRABECULAR
- 2.- POCO DIFERENCIADO, PUEDE MOSTRAR:  
NUCLEOS GRANDES ( Mas de 90    ),  
ANISONUCLEOSIS.  
NUCLEOLO Y CROMOCENTROS PROMINENTES.  
NECROSIS CELULAR

Cuadro 4

## PATRON PAPILAR - CA PAPILAR

### CARACTERISTICAS MAYORES:

- 1.- PAPILAS CON NUCLEOS SUPERPUESTOS (ANILLOS OLIMPICOS)
- 2.- BORDES CELULARES APARENTES ACENTUADOS.
- 3.- INCLUSIONES CITOPLASMICAS INTRANUCLEARES.
- 4.- CUERPOS DE PSAMOMA.

### CARACTERISTICAS MENORES:

- 5.- VACUOLAS CITOPLASMICAS (APARIENCIA METAPLASICA ESCAMOSA)
- 6.- COLOIDE "EN CUERDA" - CHICLE BOMBA ESTIRADO.
- 7.- CELULAS GIGANTES MULTINUCLEADAS.

---

Cuadro 5

## CARCINOMA MEDULAR

- 1.- ASPIRADO MUY CELULAR
- 2.- CELULAS AISLADAS Y EN AGREGADOS.
- 3.- DESORGANIZACION INTERCELULAR DENTRO DE LOS GRUPOS CELULARES.
- 4.- MEZCLA DE CELULAS FUSIFORMES Y POLIGONALES.
- 5.- PLEOMORFISMO NUCLEAR MODERADO A ACENTUADO.
- 6.- GRANULOS CITOPLASMICOS.
- 7.- AMILOIDE

---

Cuadro 6

## R E S U L T A D O S .

LA PRECISION DE LA CITOLOGIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA EN 74 PACIENTES QUE FUERON SOMETIDOS A TIROIDECTOMIA, SE MUESTRA EN LA TABLA 1.

SE REALIZO UNA ASPIRACION ADECUADA EN 64 (86%) DE LOS NODULOS. EN 10 (13.5%) ASPIRACIONES EFECTUADAS, EN MATERIAL OBTENIDO FUE INSUFICIENTE PARA ESTABLECER UN DIAGNOSTICO, OBTENIENDOSE EN SEIS (2.1%) EL DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO DE BOCIO NODULAR ADENOMATOSO; EN DOS (2.7%) DE LOS CASOS, SE OBTUVO EL DIAGNOSTICO DE CARCINOMA PAPILAR, AMBOS PACIENTES TUVIERON B.N.A. CON DEGENERACION QUISTICA EN UNO Y HEMORRAGICA EN OTRO, SIENDO UNO DE ELLOS UN CARCINOMA PAPILAR OCULTO DE 0.1 CM., EN UN PACIENTE MASCULINO DE 21 AÑOS, CON TUMORACION DE 8 CM. DE DIAMETRO Y CUATRO MESES DE EVOLUCION; EL OTRO PACIENTE ES FEMENINO DE 41 AÑOS CON TUMORACION DE 4 CM., UN AÑO DE EVOLUCION, REPORTANDOSE UN CARCINOMA PAPILAR INTRAQUISTICO DE 0.8 CM. EN UN CASO (1.3%) SE REPORTO TIROIDITIS DE HASHIMOTO Y EN OTRO (1.3%) UN TUMOR DE HURTHLE EN UNA PACIENTE FEMENINO DE 58 AÑOS CON TUMOR DE 5 CM. Y TRES AÑOS DE EVOLUCION.

LO ANTERIOR REAFIRMA LO REPORTADO POR OTROS AUTORES; EN QUE UNA DE LAS PRINCIPALES LIMITACIONES DEL METODO, ES EL ERROR DE MUESTREO EN LESIONES QUISTICAS MAYORES DE 4 CM. Y EN LESIONES SOLIDAS MENORES DE UN CM.

LOS CASOS REPORTADOS COMO PATOLOGIA BENIGNA Y QUE SE CORROBORARON

**BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA EN NODULOS TIROIDEOS**

Tabla 1

**RESULTADO HISTOPATOLOGICO DEFINITIVO**

BIOPSIA POR ASPIRACION CLASIFICACION	BPA	BNA	CA PAPILAR	TIROIDITIS HASHIMOTO	CA FOLI- CULAR	CA ANAPLA- SICO	CA MEDULAR	TUMOR DE HURTTLE
1: MATERIAL INSUFICIENTE	10	6	2	1	0	0	0	1
2: PATRON FOLICULAR NO NEOPLASICO	40	34	5	1				
3: PATRON FOLICULAR PROB. NEOPLASICO	3	2			1			
4: CA PAPILAR	19		19					
5: CA FOLICULAR								
6: CA ANAPLASICO								
7: CA MEDULAR								
8: TIROIDITIS DE HASHIMOTO	2			2				

BPA = Biopsia por aspiración

BNA= Bocio Nodular Adenomatoso

CON DIAGNOSTICO HISTOPATOLOGICO SON 39 E INCLUYEN 36 CON B.N.A Y TRES CON TIROIDITIS DE HASHIMOTO. SE OBTUVO EN ESTE GRUPO DE PACIENTES UNA SENSIBILIDAD DEL METODO DE 86% Y ESPECIFICIDAD DE 88%, CON UNA CORRELACION DE B.P.A Y RESULTADO HISTOPATOLOGICO DE 0.88 (p <0.05). DE LOS 36 PACIENTES CON B.N.A.. UNO CURSO CONCOMITANTEMENTE CON TIROIDITIS DE HASHIMOTO.

EN EL GRUPO DE PACIENTES REPORTADOS CON PATCLOGIA MALIGNA Y QUE SUMAN EN TOTAL 25. ENCONTRANDOSE 19 EN EL GRUPO DE CARCINOMA PAPILAR, UNO FUE REPORTADO COMO CARCINOMA FOLICULAR Y SE ENCONTRO EN EL GRUPO DE PATRCN FOLICULAR PROBABLE NEOPLASICO, LOS CINCO RESTANTES CLASIFICADOS COMO CARCINOMA PAPILAR SE ENCONTRARON EN EL GRUPO DE PATRON FOLICULAR NO NEOPLASICO, DE LOS CUALES UNO ESTUVO PRESENTE EN UNA PACIENTE FEMENINO DE 70 ANOS CON B.N.A. DE 3 CM. DE DIAMETRO, UN AÑO DE EVOLUCION Y QUE FUE REPORTADO COMO UN FOCO MICROSCOPICO DE CARCINOMA PAPILAR ESCLEROZANTE. EN ESTE GRUPO DE PACIENTES PORTADORES DE PATOLOGIA MALIGNA SE ENCONTRO UNA SENSIBILIDAD DE 92% Y ESPECIFICIDAD DE 83%, CON UNA CORRELACION DE 0.90 (p <0.05).

LOS RESULTADOS FALSOS NEGATIVOS DE ESTA SERIE SON SEIS CASOS (8.1%), DE LOS CUALES CINCO (6.7%) CORRESPONDIERON A CARCINOMA PAPILAR, OCURRIENDO LOS CINCO CASOS EN EL GRUPO DE PATRON FOLICULAR NO NEOPLASICO Y UN CASO DE ESTE MISMO GRUPO CORRESPONDIO A TIROIDITIS DE HASHIMOTO.

LOS RESULTADOS FALSOS POSITIVOS SOLAMENTE FUERON DOS (2.7%) Y

OCURRIERON EN EL GRUPO DE LA CLASIFICACION DE PATRON FOLICULAR PROBABLE NEOPLASICO Y CORRESPONDIERON A B.N.A.

#### C O N C L U S I O N E S .

DE ACUERDO A LA REPORTADO EN LA LITERATURA MUNDIAL EN CUANTO A LA PRECISION DIAGNOSTICA DE LA BIOPSIA POR ASPIRACION CON AGUJA FINA (50-97%), Y A LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PRESENTE ESTUDIO; EN EL QUE ENCONTRAMOS UNA SENSIBILIDAD DE 86% Y ESPECIFICIDAD DE 88% CON UNA CORRELACION DE 0.88 ( $p < 0.05$ ) EN EL GRUPO DE PACIENTES CON PATOLOGIA BENIGNA Y EN EL GRUPO DE PACIENTES PORTADORES DE PATOLOGIA MALIGNA, OBTUVIMOS UNA SENSIBILIDAD DE 92% Y ESPECIFICIDAD DE 83% CON UNA CORRELACION DE 0.90 ( $p < 0.05$ ).

CONSIDERAMOS QUE DICHO METODO DIAGNOSTICO DEBE SER UNO DE LOS PRINCIPALES EN EL ESTUDIO DE PACIENTES CON PATOLOGIA TIROIDEA, TOMANDO EN CUENTA SUS VENTAJAS; YA QUE ES UN METODO DE FACIL EJECUCION, SEGURO Y DE BAJO COSTO; CON LA FINALIDAD DE DISMINUIR EL NUMERO DE CIRUGIAS EN PACIENTES CON PATOLOGIA BENIGNA, SUCEPTIBLES DE TRATAMIENTO MEDICO, E INCREMENTAR EL NUMERO DE OPERACIONES EN PACIENTES PORTADORES DE PATOLOGIA SOSPECHOSA O MALIGNA.

## B I B L I O G R A F I A .

---

- 1.- MARIA T. ROJESKI, MD., Y HOSSEIN GHARIB, MD.: NODULAR THYROID DISEASE. EVALUATION AND MANAGEMENT. THE NEW ENGLAND J MED., 313: 428-435. 1985.
- 2.- CARLA E. RAMACCIOTI, ET AL.: DIAGNOSTIC ACCURACY AND USE OF ASPIRATION BIOPSY IN THE MANAGEMENT OF THYROID NODULES. ARCH INTERN MED. 144: 1169-1173. 1984.
- 3.- MANFRED BLUM, MD., THE DIAGNOSIS OF THE THYROID NODULE USING ASPIRATION BIOPSY AND CITOLOGY. ARCH INTERN MED. 144: 1140-1142. 1984.
- 4.- BERTIL HAMBERGER, MD., HOSSEIN GHARIB, MD. ET AL.: FINE NEEDLE ASPIRATION BIOPSY OF THYROID NODULES. IMPACT ON THYROID PRACTICE AND COST OF CARE. THE AM J MED, 73: 381-384. 1982.
- 5.- J. WALKER, F.R.C.S., ET AL. A PROSPECTIVE STUDY OF THYROID ULTRASOUND SCAN IN THE CLINICALLY SOLITARY THYROID NODULE. THE BRITISH J RADIOL. 58: 617-619. 1985.
- 6.- TERRY S. BECKER, EVELYN WILKINSON. ELECTRON RADIOGRAPHY IN THE EVALUATION OF SOLITARY NODULES IN THE THYROID GLAND. AJR 140: 398-99. 1983.
- 7.- CHRISTO ZOUVES, MB, CHB. SURGERY IN GRAVES DISEASE AND THE NODULAR THYROID GLAND: EAR, NOSE AND THROAT JOURNAL. 64: 379-383. 1985.
- 8.- PETER LAURBERG, POUL ERIK BUCHHOLTZ. GOITRE SIZE AND OUTCOME OF MEDICAL TREATMENT OF GRAVE' DISEASE. ACTA ENDOCRINOLOGICA. 111: 39-43. 1986.
- 9.- J.P. GEERDSEN AND L. FROLUND. RECURRENCE OF NONTOXIC GOITRE WITH AND WITHOUT POSTOPERATIVE THYROXINE PEDIATION. CLINICAL ENDOCRINOLOGY. 21: 529-533. 1984.
- 10.- ULLA FELDT-RASMUSSEN, LASZLO HEGEDUS. RELATIONSHIP BETWEEN THYROID VOLUME AND SERUM THYROGLOBULIN DURING LONG-TERM SUPPRESSION WITH TRIIODOTHYRONINE IN THE PATIENTS WITH DIFFUSE NON-TOXIC GOITRE. ACTA ENDOCRINOLOGICA. 105: 184-189. 1984.
- 11.- A. BELFIORE, L. SAVA. SOLITARY AUTONOMOUSLYFUNCTIONING THYROID NODULES AND IODINE DEFICIENCY. J CLINICAL ENDOCRINOL AND METABOLIS. 283-287. 1983.
- 12.- FABIO RAMELLI, AND HUGO STUDER, MD., PATHOGENESIS OF THE

THYROID NODULES EN MULTINODULAR GOITER. AMERICAN ASOCIATION OF PATHOLOGIST. AJP. 109: 215-223. 1982.

- 13.- MODERATOR: ANDRE J. VAN HERLE, MD.; DISCUSSANTS: PHILIP RICH, MD.; BRITT-MARIE E. LJUNG, MD., MICHAEL W. ASCRAFT, MD., DAVID H. SALOMON, MD., AND EMMETT B. FEELER, PH.D., THE THYROID NODULE. UCLA CONFERENCE. ANNALS OF INTERNAL MEDICINE. 96: 221-232. 1982.
- 14.- RICARDO L. ROSSI, MD., CAROL NIERODA, MD., BLAKE CADY, MD., MARVIN S. WOOL, MD., PROCESOS MALIGNOS DE LA GLANDULA TIROIDES. EXPERIENCIA DE LA CLINICA LAHEY. CLINICAS QUIRURGICAS DE NA. VOL. 2, 213-232. 1985.
- 15.- J. MARTIN MILLER, MD., VALORACION DE NODULOS TIROIDEOS. INSISTENCIA EN LA BIOPSIA DE AGUJA. CLINICAS MEDICAS DE NA. VOL. 5. 1113-1128. 1985.