

**UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE NUEVO LEON**

**CENTRO MEDICO DEL NORESTE  
HOSPITAL REGIONAL DE ESPECIALIDADES No. 25**



**TESIS RECEPCIONAL PARA LA ESPECIALIDAD  
DE MEDICINA INTERNA**

***TRATAMIENTO CON LEVOTIROXINA EN NODULO  
TIROIDEO SOLITARIO BENIGNO***

**ASESOR: DR. HECTOR ELOY TAMEZ PEREZ**

**DRA. NELIDA AMELIA CABELLO UDAVE**

**MONTERREY, N. L.**

**FEBRERO DE 1993**



TM

Z665

FM

1993

C3



1020091288

1020091288

UNIVERSIDAD AUTONOMA  
DE NUEVO LEON

CENTRO MEDICO DEL NORESTE  
HOSPITAL REGIONAL DE ESPECIALIDADES No. 25



TESIS RECEPCIONAL PARA LA ESPECIALIDAD  
DE MEDICINA INTERNA

*TRATAMIENTO CON LEVOTIROXINA EN NODULO  
TIROIDEO SOLITARIO BENIGNO*

ASESOR: DR. HECTOR ELOY TAMEZ PEREZ

DRA. NELIDA AMELIA CABELLO UDAVE

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DE 1993

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25, C.M.N.E.  
CATEDRA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
AV. LINCOLN Y AVE. F. VELAZQUEZ  
MONTERREY, NUEVO LEON

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CENTRO MEDICO DEL NORESTE

HOSPITAL REGIONAL DE ESPECIALIDADES No. 25

TESIS RECEPCIONAL PARA LA ESPECIALIDAD DE

MEDICINA INTERNA

TRATAMIENTO CON LEVOTIROXINA EN NODULO TIROIDEO SOLITARIO BENIGNO "

ASESOR: DR. HECTOR ELOY TAMEZ PEREZ

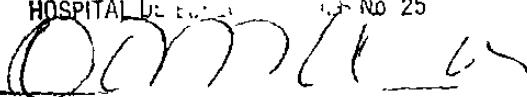
ENDOCRINOLOGIA

DRA. NELIDA AMELIA CABELLO UDAVE

MEDICINA INTERNA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO DEL NORESTE  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25

Monterrey, N.L.

  
DR. SALVADOR DE LOS ANGELES CHAVEZ  
ASESOR DE CATEDRA E INVESTIGACION

Febrero 93.

33 Feb 93

7  
X



FONDO TESIS

32 25

## I N D I C E

	PAGINA
INTRODUCCION	1
CONSIDERACIONES CLINICAS	3
EVALUACION DE LABORATORIO	6
PLAN TERAPEUTICO	11
METODOS	17
ANALISIS ESTADISTICO	19
RESULTADOS	20
CONCLUSIONES	21

## TRATAMIENTO CON LEVOTIROXINA EN NODULO TIROIDEO SOLITARIO BENIGNO

### INTRODUCCION

La enfermedad nodular tiroidea y su manejo plantea un importante problema a los Clínicos dada su frecuencia (en la quinta década de la vida hasta un 50%) y que forma parte del diagnóstico diferencial del carcinoma de tiroides.

Aunque los nódulos clínicamente aparentes están presentes en 4 a 7% de los adultos americanos, estudios recientes con ultrasonido han revelado nódulos pequeños en más del 50% de población mayor de 50 años. (1)

En 1955 Mortensen y colaboradores reportaron en un gran número de autopsias que 50% tenían nódulos tiroideos únicos o múltiples: muchos eran pequeños y pocos contenían cáncer. Estos estudios de autopsia se han corroborado por exámenes ultrasónicos de tiroides en pacientes con sospecha de hiperparatiroidismo; aproximadamente 50% tienen nódulos tiroideos, sólo 8% tenían anomalías palpables de la tiroides. Entonces los nódulos tiroideos únicos o múltiples representan una entidad clínica importante



y común. En el estudio de Framingham se estimó que el riesgo para desarrollar un nódulo tiroideo es entre 5 y 10%. En este estudio 4.2% de los pacientes tenían un nódulo tiroideo, y fue 4 veces más frecuente en mujeres que en hombres. Sólo 5 - 15% de todos los nódulos detectados clínicamente pueden contener cáncer y amenazar al paciente, lo crítico es determinar si el nódulo es benigno o maligno.

Un nódulo tiroideo maligno requiere tratamiento quirúrgico, mientras un nódulo benigno puede ser manejado médicamente (2).

A pesar de la controversia acerca de su eficacia, la terapia supresiva del nódulo tiroideo con tiroxina, con la meta de suprimir la producción de tirotrópina y reducir el tamaño del nódulo, ha ganado amplia aceptación. Gran parte de la controversia se presentó porque métodos sensitivos para demostrar supresión de la hormona estimulante de tiroides no estaban disponibles o no fueron aplicados en los estudios más tempranos. Además, la estimación clínica del tamaño de los nódulos era subjetiva e imprecisa. En este momento contamos con métodos paraclínicos para objetivizar los resultados (TSH ultrasensible y Ecografía de gran resolución).

A pesar de ello no existe un consenso general (1).

### CONSIDERACIONES CLINICAS

La Historia Clínica de un paciente con un nódulo solitario benigno brinda la primera idea de probabilidad de que un nódulo pueda abrigar un carcinoma. Una observación confiable que indica que el nódulo es de desarrollo reciente y/o crecimiento perceptible, incrementa la oportunidad de enfermedad maligna. El riesgo aumenta si ambos eventos han ocurrido mientras el paciente tomaba sustitución con hormonas tiroideas o medicación supresora. La edad del paciente también es importante, puesto que la proporción de lesiones malignas es más alta en pacientes menores de 40 años; muchos nódulos tiroideos se encuentran en pacientes mayores de 40 años. Entonces los pacientes jóvenes, lo más probable es que el nódulo sea un carcinoma. El sexo del paciente es importante porque la enfermedad nodular tiroidea ocurre en mujeres aproximadamente 4 veces más frecuente que en hombres, pero la proporción de hombres - mujeres para carcinoma es cerca de 2:1. Entonces un nódulo en un hombre es más frecuente que sea maligno que uno en una mujer. Una historia de exposición a radiación de cabeza, cuello o tórax anterior, especialmente si la dosis recibida fue mayor de 100 rads y ocurrió más de 5 años previos, incrementa la probabilidad de malignidad, desde que la exposición a radiación ionizante se ha encontrado asociada con un incremento de la incidencia de enfermedad tiroidea nodular en ge

neral y un incremento en la proporción de nódulos que abrigan -- carcinomas. (Aunque los médicos han temido que los carcinomas - encontrados en pacientes expuestos a radiación ionizante pueden ser más agresivos, muchos tumores en estos pacientes han sido -- carcinomas papilares cuya conducta biológica parece ser idéntica a tumores similares en pacientes no radiados).

La probabilidad de malignidad aumenta significativamente si la - historia incluye cambios de voz, estridor y disnea; sugiriendo - paresia o parálisis de cuerdas vocales; el Síndrome de Horner, - sugiere daño a nervios simpáticos cervicales; la disfagia, sugie re daño a esofago; o un Síndrome de Vena Cava Superior. Por úl timo una historia familiar de carcinoma tiroideo, sugiere que un nódulo puede ser un carcinoma medular.

El hallazgo en un exámen físico de un nódulo solitario tiroideo es importante, aunque aparentemente las glándulas uninodulares - contienen múltiples nódulos en la cirugía, la probabilidad de -- que un nódulo solitario por clínica llegue a ser un carcinoma es significativamente mayor que un nódulo en una glándula multinodu lar. En contraste para algunos Endocrinólogos se pensó que un nódulo solitario en una glándula multinodular debe ser visto con sospecha de abrigar un carcinoma. Varias características del nó dulo son importantes, su consistencia tiene valor limitado pues to que un nódulo firme o duro puede ser causado por calcificacioo

nes posterior a hemorragia dentro de una lesión benigna y nódulos blandos, pueden ser malignos. En ausencia de calcificación sin embargo, un nódulo firme sutilmente demarcado es más probable que sea maligno. Evidencia de extensión fuera de la cápsula o fijación al tejido circundante es altamente sugestiva de malignidad. Crecimiento rápido especialmente cuando el nódulo es benigno, es causado usualmente por hemorragia dentro del nódulo existente previamente. Puesto que la mayoría de los nódulos son benignos, estas lesiones son usualmente benignas. Sin embargo, debido a que lesiones malignas pueden tener componentes quísticos y puesto que la hemorragia puede ocurrir en cualquier nódulo especialmente aquellos mayores de 2.5 cms. de diámetro, estos hallazgos no excluyen malignidad. Crecimiento de nódulos linfáticos cervicales y laríngeos hablan a favor de malignidad.



### EVALUACION DE LABORATORIO

La evaluación de laboratorio de pacientes con enfermedad nodular tiroidea, especialmente biopsia por aspiración con aguja fina y el examen tiroideo con isótopos juegan un papel importante en determinar probabilidad de malignidad. Las mediciones de hormona tiroidea sérica y hormona estimulante de tiroides (tirotropina, TSH) y títulos antimicrosomales y antitiroglobulina son empleados para excluir causas conocidas de enfermedad nodular tiroidea y para determinar el estado tiroideo del paciente. (La determinación sérica de tiroglobulina no es de valor diagnóstico; se usa en el seguimiento de pacientes después de la terapia inicial para carcinoma tiroideo).

Gamagrafía con iodo radioactivo o Tc 99 se ha usado por muchos años en la evaluación del nódulo tiroideo. Su valor está basado en el hecho de que muchas neoplasias malignas acumulan pequeñas cantidades o no acumulan iodo radioactivo y aparecen como no funcionantes ("fríos") o áreas hipofuncionantes en el centelleo. Este aspecto es porque los cánceres tiroideos son menos eficientes en su capacidad para tomar radioiodo que el tejido tiroideo normal. Sin embargo, el hallazgo de un nódulo frío en la gamagrafía indica solamente que hay un incremento de probabilidad de malignidad; muchos nódulos fríos son benignos. A la inversa, un nódulo palpable clínicamente que parece funcionar también como el tejido circundante y no está demilitado en la gamagrafía pue-

de, de hecho, ser hipofuncionante; es importante notar que para ser detectable un nódulo hipofuncionante debe medir al menos - - 0.8 cms., incluso entonces puede ser indetectable si está situado al margen de la glándula, si está circundado por suficiente - tejido tiroideo normalmente funcionante, o si la captación de ra dioiodo por el tiroides es baja. Tales errores son menos comu-- nes cuando la localización del nódulo por examen médico es cuidada dosamente notada al tiempo de la gamagrafía y cuando la imagen - es efectuada con I 131 ( o Tc99), lo cual permite altos grados- de conteo. En algunas ocasiones, tomas oblicuas son útiles. En tonces un nódulo puede ser clasificado como hipofuncionante cuando hay demostración inequívoca dentro de éste de radioiodo, pero menos que en el tejido circundante. La función de nódulos no -- trazados pero clínicamente palpables debería ser clasificada como indeterminada pero evaluada como si ellos fueran fríos. El - hallazgo de un nódulo hiperfuncionante (caliente - adenoma tóxi- co que suprime la función en el resto de la glándula, pesa dé-- bilmente sobre la probabilidad de malignidad, puesto que este tipo de nódulo es muy raro, casi nunca maligno. Muchos casos en la literatura que implican la documentación del hallazgo de un - nódulo maligno hiperfuncionante son calros ejemplos de carcinoma incidental oculto en pacientes con adenoma tóxico. En muchos casos el Tc99 puede ser sustituido por iodo radioactivo para exa-- men de centelleo en la evaluación de un nódulo tiroideo. Sin --

embargo, hay varios reportes de nódulo que parecen funcionantes en el examen de Tc pero fueron no funcionantes (fríos) en examen con radioiodo, presumiblemente debido a su habilidad para atrapar iodo pero no para unirse a su proteína.

Aunque la gammagrafía tiroidea es usada como perfil exacto, algunos Endocrinólogos recomiendan que no necesita emplearse en estos pacientes si la biopsia por aspiración con aguja fina es planeada. Esta recomendación surge primariamente para un análisis de costo-efectividad.

Sin embargo, se continua usando gammagrama porque provee información importante que es particularmente útil en el manejo de pacientes en quienes la biopsia por aspiración con aguja fina no te lleva a un diagnóstico de malignidad y en pacientes quienes tienen nódulos hiperfuncionantes, algunos de los cuales pueden no asociarse con franca tirotoxicosis. Se mide la concentración plasmática de calcitonina en pacientes seleccionados; por ejemplo, aquellos con historia familiar de cáncer tiroideo u otros tumores que pueden ser componentes de Síndromes de Neoplasias Endócrinas Múltiples. Cuando el nivel plasmático de calcitonina es elevado, un diagnóstico de carcinoma medular o su estado pre-maligno, hiperplasia de células parafoliculares (o células C) puede hacerse con certeza virtual.

La biopsia por aspiración con aguja fina y biopsia con aguja de gran calibre, tienen mejoría significativa del diagnóstico pre-

operatorio de nódulos tiroideos. La técnica por aspiración con aguja fina, la cual emplea una aguja medida 22 o más chica, es fácil de efectuar, permite muestrear de múltiples sitios dentro de la lesión sospechosa, y está libre de serias complicaciones. La complicación teórica de diseminación del tumor a lo largo de la ruta de la aguja en el cuello no ha ocurrido en varias grandes series. No se intenta hacer un diagnóstico específico de la lesión tiroidea, pero se trata más generalmente de diferenciar condiciones benignas de malignas. Se ha adoptado una clasificación simple que gradúa el espécimen citopatológicamente en una escala de benigno - clase 1 ó 2, sospechoso - clase 3, maligno - clase 4 ó 5, la cual es útil. En esta clasificación, sólo la clase 5 es considerada como un diagnóstico definitivo. Por experiencia, así como la de otros, son obtenidas muestras satisfactorias en más del 95% de los casos y son categorizados correctamente en aproximadamente 90%.

Un diagnóstico falso-negativo es hecho en aproximadamente 6% de las muestras aspiradas, y la incidencia de diagnóstico falso-positivo es menor del 5%. Para mejores resultados, es importante tener una muestra aspirada analizada por citopatólogos quienes hayan ganado experiencia con este tipo de muestra. Si la muestra aspirada demuestra malignidad (clase 5) o es altamente sospechosa de malignidad (clase 4) se recomienda cirugía, si la muestra es clase 1, 2, ó 3 un examen con terapia de supresión es --



es iniciado. El seguimiento durante la terapia con supresión, la duración del examen de supresión son influenciados fuertemente - por los resultados citopatológicos.

La técnica de aspiración con aguja fina también es de valor en - el manejo de quistes simples porque su evacuación total sin rea- cumulación de líquido obvia la necesidad de excisión quirúrgica. En contraste para la preferencia de biopsia por aspiración va -- rios grupos han defendido el uso de biopsia con aguja de gran ca - libre y han reportado un alto porcentaje de diagnósticos correc- tos.

Diagnósticos falsos-positivos y falsos-negativos ocurren tan fre - cuentemente como con la técnica con aguja fina. Sin embargo, en manos experimentadas, el procedimiento de biopsia con aguja de - gran calibre puede complicarse con hematomas, punción traqueal, y parálisis transitoria del nervio laríngeo. Sin embargo, desde - que la técnica de biopsia por aspiración con aguja fina apareció - es más precisa que con aguja de gran calibre y está virtualmente libre de complicaciones, es un procedimiento de elección para -- diagnóstico preoperatorio para nódulo tiroideo solitario y dete - ría ser empleado rutinariamente.

### PLAN TERAPEUTICO

El uso de un examen con terapia supresiva con hormona tiroidea - en pacientes en quienes no hay contraindicación, tal como enfermedad arterial coronaria o en ancianos, ha sido defendido. Aún en grupos de pacientes más recientes, ajustes cuidadosos de la dosis de la hormona pueden permitir un examen cuidadoso de terapia supresiva. La utilidad de este procedimiento está basada en la observación de que tejido tiroideo, incluyendo adenomas, crecen en respuesta a la estimulación con TSH e involuciona cuando la secreción pituitaria de TSH es inhibida por hormonas tiroideas y los niveles circulantes de TSH declinan. Supresión adecuada puede estimarse por mediciones de TSH sérica, usando un inmuensayo altamente sensible para TSH.

Un nódulo que falla en regresar o continua creciendo con terapia supresiva adecuada, es más probable que sea maligno. Algunos nódulos llegan a ser impalpables con terapia con hormona tiroidea y casi seguramente, representan lesiones benignas. Sin embargo, muchos nódulos disminuyen en tamaño pero permanecen clínicamente palpables, un hallazgo que no es útil en juzgar si son benignos o malignos, puesto que algunos carcinomas pueden crecer en respuesta a TSH.

El siguiente es un acercamiento para el manejo de un nódulo tiroideo solitario. Después de la historia inicial y examen físico,

se determinó el estado tiroideo de cada paciente por determinación de las concentraciones séricas de hormona tiroidea y TSH, índice de tiroxina unida a proteína. Se miden anticuerpos anti-tiroideos y se efectúa un gammagrama tiroideo. El gammagrama es mejor efectuado con iodo o Tc. Un nódulo que parece funcionar con Tc, debería reexaminarse con iodo, excepto cuando el tejido circundante está suprimido. Se toman vistas oblicuas si el nódulo no está bien delineado en vista frontal. Pacientes con un nódulo caliente (o hiperfuncionante) que suprime al resto de la glándula tiroidea pueden virtualmente abrigar malignidad. Un nódulo que en gammagrama muestra más radioactividad dentro que en el tejido circundante tiroideo normal es también generalmente benigno. En el paciente que es hipertiroideo, con un nódulo solitario aparentemente caliente, se recomienda tratamiento con iodo radioactivo para destruir su función y reducir su tamaño. Se repite el tratamiento con radioiodo a intervalos de 6 meses, según se requiera.

En pacientes eutiroideos con nódulo aparentemente hiperfuncionante, se efectúa examen de supresión con triiodotironina (T3 por administración de 25 microgramos de T3 4 veces al día por 7-10 días para determinar si el nódulo es funcionante autónomo o es simplemente tejido tiroideo hipertrófico y puede suprimir con hormonas tiroideas. Si el nódulo es hipertrófico, se administra terapia supresiva indefinidamente. Si el nódulo funciona autono

mamente y el paciente es mayor de 40 años de edad, recomiendo -- tratamiento con iodo radioactivo para prevenir el desarrollo de hipertiroidismo. Si el paciente es menor de 40 años la recomendación está influenciada por el tamaño del nódulo. Si el nódulo es mayor de 2.5 cms., se recomienda tratamiento con iodo radio-- activo mientras el paciente está tomando hormonas tiroideas para supresión de tejido extranodular, con el tiempo nódulos de este tamaño, tienden a aumentar de tamaño y producir hipertiroidismo. Si el nódulo es menor de 2.5 cms. se observa al paciente por el posible desarrollo de hipertiroidismo y crecimiento de tumor. -- El paciente puede tratarse con terapia supresiva tiroidea pero - teniendo cuidado para evitar hipertiroidismo.

Se busca la posibilidad de malignidad si la glándula contiene nó dulos hipofuncionantes o fríos o si un nódulo palpable está si-- tuado de tal manera que la presencia o ausencia de función no -- puede ser decidida confiadamente por gamagrama. Se efectua biop sia por aspiración con aguja fina en múltiples sitios dentro del nódulo. Además, se mide nivel plasmático de calcitonina sin es timulación en pacientes con historia familiar de cáncer tiroideo y después de estimulación si el nivel basal de calcitonina no es tá elevado en pacientes con historia familiar de carcinoma medu-- lar u otros componentes de Síndrome de Neoplasia Endócrina Múlti ple. Se recomienda excisión quirúrgica cuando hay diagnóstico - citopatológico de malignidad (clase 4 ó 5); cuando el nivel plas



mático de calcitonina está elevado; o cuando hay crecimiento de nódulos linfáticos cervicales, fijación a tejidos circulantes, o síntomas compresivos.

Es importante notar que no se considera el diagnóstico citopatológico de enfermedad benigna como definitiva, especialmente en pa - - cientes menores de 18 años de edad y en aquellos que tienen his - - tó - - ria de exposición a radiación por alto riesgo, particularmente si ocurrió 5 años antes. En este grupo de pacientes de alto - - riesgo, se puede repetir la biopsia por aspiración con aguja fi - - na.

Los pacientes restantes, aquellos en clase citopatológica 1, 2 ó 3, sin razón clínica para operación se les da terapia supresiva. Un test de terapia supresiva tarda sólo 3 meses en pacientes cu - - yo riesgo de abrigar malignidad es todavía considerado alto, - - quiere decir, si hay un nódulo frío definitivo mayor de 1 cm. de diámetro en un hombre o en una mujer menor de 40 años de edad, o cuya citopatología fue clase 3. Si tales nódulos no disminuyen de tamaño, la biopsia por aspiración con aguja fina se efectúa - - repetidamente. Si el hallazgo citopatológico es clase 3 y el nó - - dulo no ha disminuido de tamaño o cambia a clase 4 ó 5, se recomienda excisión quirúrgica. Si los resultados de la citopatolog - - ía retornan a clase 1, 2 ó 3 y el tamaño del nódulo disminuye - - progresivamente, la terapia supresiva se mantiene. En un pacien - - te en quien la aspiración repetida por aguja fue clase 3 y el ta - - ma

maño del nódulo se estabiliza en 1 cm. o más grande (o mayor que 20% de su dimensión original en el caso de un nódulo grande, se repite la biopsia por aspiración con aguja fina pero se recomienda que sea después de un año.

Terapia supresiva a largo plazo es recomendada para pacientes -- con clasificación citopatológica de 1 ó 2, especialmente si son mujeres mayores de 40 años. Estos pacientes son seguidos a in - tervalos regulares para evidencia de crecimiento nodular. Ellos continúan la terapia supresiva indefinidamente si el nódulo no crece. Si el nódulo crece mientras el paciente está tomando hor mona tiroidea, una aspiración con aguja fina se repite y se re - comienda excisión quirúrgica a menos que el espécimen sea clase 1 ó 2, o un proceso benigno, o si se encuentra una hemorragia. - Se cree que algunos tumores que responden a terapia supresiva, - pueden ser carcinomas diferenciados, sin embargo, parece seguro - continuar la supresión si el nódulo no incrementa otra vez en ta maño y no hay hallazgos fuertemente sugestivos de comportamiento maligno. Los últimos pacientes cuyos nódulos eran menores de -- 1 cm. de diámetro son ubicados en terapia supresiva a largo pla zo. Si el nódulo permanece sin cambio o regresa, se continúa su presión indefinidamente.

Parece bien documentado que el empleo y el acercamiento al maneje - jo de nódulos tiroideos solitarios con biopsia por aspiración -- con aguja fina y gamagrafía, incrementa la seguridad del diagnósis

tico preoperatorio. Resultando en una disminución en el número de excisiones o biopsias desarrolladas por enfermedad benigna - y en una reducción del número de carcinomas dejados en Situ.(3).

## M E T O D O S

Este estudio se efectuó en el Centro Médico del Noreste - Hospital Regional de Especialidades No. 25, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Servicio de Endocrinología, Radiología y Anatomía Patológica, Durante los años 89 a 91, fue un estudio retrospectivo, longitudinal y descriptivo destinado a examinar si la administración de hormonas tiroideas reduce el tamaño de los nódulos tiroideos que son solitarios por clínica. Ocho pacientes vistos en la clínica de tiroides fueron admitidos para el estudio si tenían un sólo nódulo tiroideo palpable, benigno, probado por aspiración con aguja fina (CAAF) y con ecografía.

Los criterios de inclusión fueron: 1). Nódulo tiroideo único -- igual o menor de 3 cms. por ecografía , 2) CAAF negativa a malignidad. se excluyeron del estudio pacientes con 1). Bocio multinodular , 2). Intolerancia a hormonas tiroideas, 3). Más de un nódulo palpable, 4). Hallazgos citológicos sugestivos de proceso neoplásico, 5). Embarazo, 6). Enfermedad cardiovascular.

Tamaño del nódulos y localización fueron registrados cuidadosamente por el médico examinador. Las dimensiones del nódulo fueron medidas por ultrasonido. La función tiroidea fue valuada por medición de T3, T4, y TSH, por radioinmunoanálisis, reportándose como valores normales T3 87 a 187 ng/100 ml, T4 libre 0.89 a 2.3 ng/100 ml. y TSH 0.3 - 5UI/ml.

Recibieron levotiroxina en dosis para suprimir TSH 1 - 2 mcg/kg.

de peso. 3 y 6 meses más tarde, palpación clínica, examen de función tiroidea y exámen con ultrasonido se efectuaron nuevamente, - si el nódulo disminuía de tamaño se continuaba levotiroxina con control ecográfico hasta desaparición de la lesión; si el nódulo se mantenía igual o aumentaba de tamaño se enviaba a cirugía, y - los que no aceptaban se hacían nueva citología.

Ultrasonografía. Imágenes de ultrasonido fueron efectuadas con RT 3600 General Electric con una frecuencia de 5MHz que permite - una resolución axial de 3.5 mm. y una resolución tardía de 64 mm. a escala de Grises. El campo de vista generado sectorial es 19 cm. y 15 x 8.5 cm. lineal.

Las características sonográficas del nódulo fueron también anotadas ( contenido quístico, sólido o mixto o si estaba presente un halo periférico o calcificaciones). La textura por ECO del resto del parénquima tiroideo fue estimado. La extensión del lóbulo tiroideo contralateral fue medido a nivel del istmo, en algunos se calculó volumen del nódulo .

Biopsia por Aspiración con aguja fina se efectuó, el aspirado se obtuvo con agujas de graduación 25 conectadas a una jeringa plástica de 10 ml. No se requirió anestecia para el procedimiento, - se prepararon frotis en portaobjetos fijados inmediatamente mientras permanecían húmedos en alcohol etílico al 95% y coloreados - por el método de Papanicolau. La sensibilidad y especificidad en nuestro hospital es en promedio de 95% reportándose como benigno,

sospechoso o maligno, sólo incluimos aquellos con reporte de benignidad.

### ANALISIS ESTADISTICO

Las características de los pacientes se describen en la tabla # 1.

Los datos se presentan en promedio, con desviación estandar y para la comparación de tamaño se realizó una prueba de T; se considero significativa una P menor de 0.05.

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

Se efectuó análisis de 8 pacientes, todos del sexo femenino. la edad promedio fue 46.2 años, con una edad mínima de 31 años y -- máxima de 60 años todas las pacientes eran mujeres, la duración de la enfermedad (tiempo desde que el nódulo fue detectado por -- primera vez) fue de tres años máximo y 2 meses mínimo.

El diámetro promedio inicial del nódulo fue de  $1.63 \pm 0.675$  cm. (DE) y posterior al tratamiento (3 - 6 meses) fue  $1.23 \pm 0.835$  cm., estadístico de prueba  $T=1.05$  con un grado de libertad es NS (No Significativo).

Sólo en un caso desapareció el nódulo por completo.

En ninguno de los casos se presentaron efectos secundarios.

Dos pacientes cursaban con hipotiroidismo en función tiroidea -- evaluada por medición de T3, T4, y TSH.

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

La finalidad en el manejo de un paciente con un nódulo tiroideo-solitario es decidir si el nódulo abriga un carcinoma para recomendar cirugía y limitar el número de operaciones efectuadas en pacientes con enfermedad benigna; sin embargo, la CAAF ha dado confiabilidad para diagnóstico diferencial. Un problema no resuelto aún es documentar la eficacia de levotiroxina en disminuir o desaparecer un nódulo tiroideo benigno. En nuestro estudio no encontramos diferencias significativas con el uso crónico por 3 - 6 meses de la droga.

El mecanismo para cambios en la regresión es desconocido.

Por lo tanto no podemos considerar a pesar del pequeño número de casos, el efecto benéfico de T4 en el tratamiento rutinario del nódulo tiroideo solitario más aún cuando se han descrito con el uso a largo plazo de esta droga el aumento de la osteopenia y el riesgo potencial de fracturas patológicas además de hipertiroidismo yatrógeno ya que es necesario una supresión completa de TSH en un paciente que generalmente está en eutiroidismo.



TABLA # 1.

CARACTERISTICAS	No. DE PACIENTE							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Edad(años)	45	31	37	60	59	47	54	37
Sexo	F	F	F	F	F	F	F	F
Peso	80.5	53.6	57.2	74.5	87.5	87.	63.	52.
Antecedentes.	no	no	no	no	no	no	no	no
Evolución	3m.	2m.	3a.	2m	5m.	2a.	6m	1a
Clínica								
Dimensión.(cm.)	2	1.5	2.	1.	2.	1.5	1.	2.
Firmeza Blando/firme	B	F	F	B	F	F	F	F
E C O								
Dimensión (cm.)	2.4	1.8	.8	1.9	2.4	2.0	1.0	.8
Calcificación.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.	no.
Sólido	si.	si.	si.	si.	si.	si.	no.	no.
Quístico	no.	no.	no.	no.	no.	no.	si.	si.
ECO (3 - 6 meses)	0	1.8	.6	1.	2.4	1.7	2.1	.6

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

- 1.- Gharib H. Suppressive Therapy with Levothiroxine for Solitary Thyroid Nodules, N Engl J Med 1987; 317: 70-5.
- 2.- Redgway Ch. Clinicians' Evaluation of a Solitary Thyroid Nodule. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 1992; - 74: 231-235.
- 3.- Gershengorn CM. Single Thyroid Nodule. In Bardin WC. Current Therapy in Endocrinology and Metabolism. 4th Philadelphia, - Pennsylvania: Interamericana Mc Graw Hill de México, S. A. - de C. V., 1991: 86-90.

