

11209
2 ej. 80



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

**Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado
Hospital General del Estado de Sonora**

“EL NODULO TIROIDEO”

T E S I S

Para obtener la Especialidad en

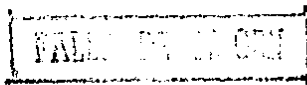
CIRUGIA GENERAL

p r e s e n t a

Dr. Rodrigo Santiago Zárate

Director de tesis: **Dr. Francisco C. Gracia Gómez**

Hermosillo, Son.



1989



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.

PAGINAS

I.	INTRODUCCION.....	1
II.	OBJETIVOS.....	5
III.	REVISION DE CASOS CLINICOS.....	7
	1. SERIE DE PACIENTES.....	8
	2. MATERIAL Y METODOS.....	9
	3. RESULTADOS.....	12
	4. DISCUSION.....	16
IV.	ANALISIS DE DECISION DE TRATAMIENTO.....	20
V.	BIBLIOGRAFIA.....	26

INTRODUCCION

El nódulo tiroideo es una entidad en la medicina actual cuyo manejo aún permanece controversial ya que, virtualmente cualquier enfermedad de la glándula tiroides puede tener esta presentación. En el 95 por ciento de los casos de cáncer tiroideo, la manifestación clínica es la de un nódulo o masa tiroidea, por tal motivo la evaluación de éstos, está dirigida a distinguir a los que son benignos de los malignos.

La prevalencia de los nódulos tiroideos está en función de la población que sea estudiada. Trowbridge y Rallison estudiaron dos grandes series de niños no expuestos a radiación, el índice de prevalencia fue de 0.22 y 1.5 por ciento respectivamente. Esta prevalencia se incrementa linealmente conforme aumenta la edad, presentándose espontáneamente los nódulos tiroideos con un índice de 0.08 por ciento en niños menores de 10 años, 1.5 por ciento en personas entre 11 y 18 años, y de casi 5 por ciento en personas de 60 años o más.

Los nódulos clínicamente aparentes se presentan en el 4 a 7 por ciento de la población adulta, con predominio del sexo femenino. De los nódulos tiroideos de significancia clínica, uno de cada 20 podría contener un cáncer tiroideo, pero solamente un nódulo de cada 200 podría albergar un cáncer que en última instancia causaría la muerte.

La exposición a radiación ionizante incrementa la incidencia tanto de nódulos benignos como malignos. La incidencia de aquellos que son malignos y requieren excisión quirúrgica va

del 8 al 33 por ciento (media 20 por ciento). Las anomalías tiroideas que pueden ser palpadas ocurren en el 20 a 30 por ciento de la población expuesta a radiación.

Mientras que el cáncer tiroideo ocurre en aproximadamente 10 a 20 por ciento de nódulos tiroideos en pacientes sin exposición a radiación, esto ocurre en 30 a 50 por ciento de la población con nódulos tiroideos expuestos a radiación.

La identificación de aquellas lesiones que probablemente sean malignas, es el principal objetivo en el estudio del nódulo tiroideo. Esta tarea se complica por la enfermedad tiroidea nodular oculta. Aproximadamente la mitad de las glándulas que son normales a la palpación, tienen uno o más nódulos en los estudios de necropsias y las glándulas multinodulares son tres veces más comunes que las glándulas con nódulos solitarios. En contraste, es tres veces más común que los nódulos solitarios se presenten como enfermedad clínicamente aparente, que los bocios multinodulares.

En un estudio de necropsias de glándulas tiroideas que fueron normales a la palpación, Mortensen y col., encontraron que el 4.2 por ciento de las glándulas tiroideas tenían cánceres ocultos (0.2 a 1.5 cm de diámetro) que no habían sido detectados clínicamente antes de la muerte.

Muchos tumores ocultos de la glándula tiroidea son solamente de varios milímetros de diámetro, por lo tanto, la incidencia de enfermedad maligna en los estudios de necropsias -

depende de la extensión del estudio y del cuidado con el que sea ejecutado.

Fukunaga, utilizando de 300 a 900 laminillas por glándu las examinadas microscópicamente, reportó la siguiente prevalencia del cáncer tiroideo oculto: 6 por ciento en Canada, - 9 por ciento en Polonia y 28.4 por ciento en Sendai, Japón.

Sin embargo, la alta prevalencia de cáncer tiroideo oculto en pacientes quienes murieron por causas no relacionadas a la neoplasia, sugieren que es una enfermedad de comportamiento benigno. Se desconoce si una lesión oculta es una lesión subclínica de un bajo grado de malignidad o si su comportamiento biológico difiere al del cáncer tiroideo que llega a ser clínicamente aparente.

Sin embargo, un tumor pequeño no necesariamente es inocuo y en muchos casos, tumores de menos de un centímetro de diámetro metastatizan y causan la muerte.

OBJETIVOS

I. Conocer la prevalencia del nódulo tiroideo en los pacientes con patología de la glándula tiroides manejados en el Servicio de Cirugía del Hospital General del Estado de Sonora.

II. Describir y analizar los métodos y técnicas utilizados en la evaluación del nódulo tiroideo y el valor relativo de cada uno de ellos.

III. Presentar una revisión de casos clínicos de un grupo de 31 pacientes con enfermedad nodular de la glándula tiroides estudiados en el servicio de Cirugía del Hospital General del Estado de Sonora en un periodo de cinco años.

IV. Identificar aquellas lesiones que son malignas y consecuentemente establecer categóricamente los criterios de benignidad de un nódulo tiroideo.

V. Analizar los datos base para calcular la sensibilidad y especificidad de las varias técnicas utilizadas para diferenciar los nódulos benignos de los malignos.

VI. Discutir el Análisis de Decisión de Tratamiento propuesto en el Servicio de Cirugía del Hospital General del Estado de Sonora para el manejo integral del paciente con nódulos tiroideos.

VII. Proponer a la nodulectomía como el tratamiento quirúrgico de elección para el nódulo tiroideo benigno.

REVISION DE CASOS CLINICOS

SERIE DE PACIENTES

Se revisaron 55 expedientes de pacientes con enfermedad de la glándula tiroides manejados en el servicio de Cirugía del Hospital General del Estado de Sonora en un periodo de cinco años, comprendido de enero de 1984 a diciembre de 1988. Estos expedientes fueron depurados obteniendo un total de 31 casos de nódulos tiroideos, el cual conforma nuestro universo de pacientes en la presente revisión.

29 pacientes eran del sexo femenino y solo 2 pacientes del sexo masculino. El rango de edad fluctuó de los 14 a los 72 años, con una media de 40 años.

Como dato interesante, en el lóbulo izquierdo de la glándula tiroides se encontró la mayoría de los nódulos, esto fue el 63 por ciento.

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO

EDAD (años)	SEXO		TOTAL	
	FEM	MASC	No.	%
16 a 19	3	-	3	9.67
20 a 29	2	1	3	9.67
30 a 39	12	-	12	38.70
40 a 49	6	-	6	19.35
50 a 59	5	-	5	16.12
60 a 69	1	-	1	3.22
70 o más	-	1	1	3.22
TOTAL	29	2	31	99.95

MATERIAL Y METODOS

Se efectuaron centellografías radionúclidas con tecnecio 99m a 24 de los 31 pacientes, correspondiendo al 77.41 por ciento de los casos.

A 29 pacientes se les efectuó punción con aguja fina para la obtención de biopsia y citología.

Todos los pacientes tenían perfiles tiroideos reportados como normales.

Solamente se efectuaron ultrasonografías tiroideas en 2 casos, reportándose quiste simple en uno de ellos y quiste más componente sólido en su interior en el otro.

Nada más 4 pacientes (12.90 %) recibieron tratamiento su presivo con T4 por un lapso de tres meses. Posterior al trata miento, solamente en un paciente se pudo evidenciar clínicamen te, disminución del tamaño del nódulo tiroideo de manera sig nificativa pero sin llegar a desaparecer completamente.

Todos los pacientes estudiados fueron sometidos a algún tipo de Cirugía para el tratamiento del nódulo tiroideo, prac ticándose estudio histopatológico transoperatorio en el cien por ciento de los casos.

Las operaciones efectuadas fueron las siguientes: 14 no-dulectomías, 13 lobectomías, 2 tiroidectomías totales y 2 tiroidectomías totales más disección radical modificada de cuello. Se recopiló el reporte anatomopatológico final de todos los especímenes analizados.

METODOS DE EVALUACION DEL NODULO TIROIDEO

<u>METODO</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
CENTELLOGRAFIA	24	77.41
ASPIRACION CON AGUJA FINA	29	93.54
ESTUDIO HISTOPATOLOGICO TRANSOPERATORIO	31	100.00

OPERACIONES EFECTUADAS

<u>OPERACION</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
NODULECTOMIA	14	45.16
LOBECTOMIA	13	41.93
TIROIDECTOMIA TOTAL	2	6.45
TIROIDECTOMIA TOTAL MAS DISECCION RADICAL MODIFICADA DE CUELLO	2	6.45
TOTAL	31	99.99

REPORTES FINALES DE PATOLOGIA

<u>DIAGNOSTICOS</u>	<u>No.</u>	<u>%</u>
ADENOMA FOLICULAR	19	61.29
QUISTE FOLICULAR	4	12.90
STRUMA LINFOMATOSA MAS ADENOMA	2	6.45
CANCER PAPILAR	2	6.45
CANCER PAPILAR CON METASTASIS A GANGLIOS CERVICALES	2	6.45
TIROIDITIS DE QUERVAIN MAS ADENOMA	1	3.22
ADENOMA MICROFOLICULAR	1	3.22
TOTAL	31	99.98

RESULTADOS

La presentación clínica del nódulo tiroideo ocupó un poco más de la mitad de los casos (56.36%) de la variada patología de la glándula tiroides. La mayor incidencia se encontró en pacientes de la cuarta década de la vida (38.70%) y casi - las tres cuartas partes del total de casos (74.17%) se encontraba en el grupo de edad de los 30 a los 60 años. La edad - promedio fué de 40 años con una relación mujer a hombre de - 14.5 a 1 .

Los resultados de los estudios centellográficos reportaron 19 nódulos fríos (79.16%), 1 nódulo caliente (4.16%) y 4 glándulas tiroideas con captación normal (16.66%).

De los nódulos fríos, 2 casos (10.52%) tuvieron una biopsia por aspiración positiva a malignidad, y se reportaron 2 casos de cáncer papilar (10.52%) en los estudios histopatológicos transoperatorios, uno de ellos con metástasis a los ganglios cervicales. Estos diagnósticos fueron corroborados con el estudio final de anatomopatología.

El único nódulo caliente tenía una biopsia por aspiración negativa a malignidad con un estudio transoperatorio compatible con adenoma folicular.

En los casos reportados como glándulas tiroides con captación normal, hubo una biopsia por aspiración con aguja fina positiva a malignidad, el cual posteriormente fue descartado por el estudio histopatológico transoperatorio.

Solamente a 2 pacientes (6.45%) no se les practicó punción con aguja fina para obtención de biopsia y citología. Se detectaron 5 citologías positivas a malignidad (17.24%) y 24 negativas a malignidad (82.75%).

De los casos con citologías positivas, 2 de ellos resultaron ser cánceres papilares tanto en el estudio transoperatorio como en el reporte final de histopatología.

En los casos reportados como negativos a malignidad con la biopsia por aspiración con aguja fina, se encontraron 2 reportes de estudios transoperatorios etiquetados como cáncer papilar con metástasis a los ganglios cervicales, reporte con firmado con el estudio anatomopatológico final.

En todos los pacientes se efectuaron estudios histopatológicos transoperatorios, reportándose categóricamente lesiones benignas en 17 pacientes (54.83%), de éstos, 13 fueron - compatibles con adenomas foliculares (76.47%) y 4 con quistes (23.52%). Además se reportaron 10 casos como negativos a malignidad (32.25%) y 4 casos de cáncer papilar (12.90%), 2 de ellos con metástasis a ganglios cervicales, comprobados en el estudio final histopatológico.

De acuerdo a los resultados transoperatorios de histopatología fue la decisión del tipo de cirugía efectuada.

Fueron 14 pacientes en quienes se efectuó nodulectomía. De éstos, 13 tenían biopsia por aspiración negativa a malignidad y solo uno de ellos era positivo a malignidad.

11 pacientes tenían estudios transoperatorios compatibles con lesiones benignas (8 adenomas y 3 quistes), y solo 3 casos se reportaron como negativos a malignidad, sin establecer un diagnóstico preciso en base al tejido analizado. Los reportes finales de histopatología para los pacientes nodulectomizados fueron: Adenoma folicular en 9 casos, Quiste folicular en 3 casos, Adenoma folicular contenido en una tiroiditis de Hashimoto en un caso y Adenoma folicular contenido en una tiroiditis de Quervain en un caso.

A los pacientes en quienes se efectuó lobectomía, 13 casos en total, 7 de ellos tenían reporte de estudio histopatológico transoperatorio reportado como negativo a malignidad, y en 6 casos había reportes de lesiones benignas, éstos fueron 5 adenomas foliculares y un quiste folicular. Los reportes finales de patología para los pacientes lobectomizados fueron: Adenomas foliculares en 10 casos, un adenoma folicular contenido en una Tiroiditis de Hashimoto y un caso de adenoma microfolicular.

Las dos tiroidectomías totales se efectuaron en aquellos pacientes con diagnóstico de cáncer papilar y dos tiroidectomías totales más disección radical modificada de cuello en aquellos en quienes el reporte transoperatorio de histopatología reportó cáncer papilar con invasión a los ganglios cervicales.

No se presentó ninguna complicación en los pacientes que

fueron sometidos a nodulectomía.

En los pacientes lobectomizados, se detectaron 2 hematomas en el postoperatorio temprano y 3 casos con lesiones del nervio laríngeo recurrente.

Las complicaciones mayores se encontraron en los pacientes con cirugía extensa, reportándose un hipoparatiroidismo - en uno de los pacientes en quienes se efectuó tiroidectomía total y un paciente con lesión del nervio laríngeo recurrente quien había sido sometido a tiroidectomía total más disección radical modificada de cuello.

La estancia hospitalaria en promedio fue para los pacientes nodulectomizados de 36 horas, 60 horas para los pacientes lobectomizados y 72 horas para los pacientes con tiroidectomías totales. Los pacientes con tiroidectomía total más disección radical modificada de cuello, tuvieron las estancias más largas, 96 horas en uno de ellos y 120 horas en el otro.

De acuerdo a los resultados finales de patología, se detectaron 4 casos de cáncer (12.90%), de los cuales 2 eran nódulos fríos, 2 habían tenido biopsia por aspiración positiva a malignidad y en los 4 se detectó malignidad e hizo diagnóstico con el estudio histopatológico transoperatorio.

En los pacientes con lesiones benignas, 17 eran nódulos fríos, sólo uno fue caliente y 4 fueron reportados como glándulas con captación normal. 3 casos tenían reportados una biopsia por aspiración positiva a malignidad, diagnóstico que fue descartado por el estudio transoperatorio.

DISCUSION

Los métodos de evaluación del nódulo tiroideo empleados en el servicio de Cirugía del Hospital General del Estado de Sonora, durante mucho tiempo han incluido rutinariamente la utilización de la centellografía radionúclida, el perfil tiroideo y la biopsia por aspiración con aguja fina.

El perfil tiroideo no tiene ningún valor predictivo de malignidad en la evaluación del nódulo tiroideo, y se desconoce el valor que pudiera tener en nuestro medio, el tratamiento supresivo con hormona tiroidea, la ultrasonografía y otros métodos imagenológicos, pues éstos no se han empleado excepto en algunos casos, cuyos resultados carecen de significancia alguna.

Los datos analizados en el presente estudio son de 31 pacientes con nódulos tiroideos, de quienes 4 (12.90%) tenían cáncer, y representan los datos base para calcular la sensibilidad y especificidad de las varias técnicas utilizadas para diferenciar los nódulos tiroideos benignos de los malignos.

La sensibilidad mide la fracción de pacientes con enfermedad que serían detectados por la prueba diagnóstica en cuestión y puede expresarse como aquellos pacientes con enfermedad maligna en quienes la prueba es positiva dividido entre el total de aquellos pacientes con enfermedad maligna.

La especificidad mide la fracción de pacientes perfectamente identificados que no tienen enfermedad y se expresa como

aquellos pacientes con enfermedad benigna en quienes la prueba es negativa divididos entre el total de aquellos pacientes con enfermedad benigna.

Las pruebas positivas fueron definidas como sigue: Frío para la centellografía, positivo a malignidad para la biopsia por aspiración con aguja fina y maligno con el estudio transoperatorio de histopatología.

Las pruebas negativas se definieron como caliente o sin alteración en la captación para la centellografía, negativo a malignidad para la aspiración con aguja fina y benigno con el estudio histopatológico transoperatorio.

La sensibilidad encontrada en la centellografía fue del 50% con una especificidad de tan solo 22.72%. Para la biopsia por aspiración con aguja fina, la sensibilidad también fue del 50% pero con una especificidad mucho más alta, 88.88%. La sensibilidad y la especificidad encontrada para el estudio transoperatorio de histopatología fue del 100 %.

La indicación del tipo de cirugía efectuada estuvo dada por el resultado del estudio histopatológico transoperatorio.

Las diferencias encontradas entre los pacientes sometidos a nodulectomías en relación a quienes se les efectuó lobectomía fue principalmente, un reporte categórico de patología benigna para el primero y una mayoría de reportes negativos a malignidad, pero sin establecer el diagnóstico de algún tipo preciso de patología benigna para el segundo procedimiento, en los reportes de los estudios transoperatorios.

Sin embargo, de acuerdo a los resultados finales de patología, todas las patologías encontradas en los pacientes lobectomizados pudieron haberse resuelto con la simple excisión del nódulo, evitando una mayor exposición a riesgos al paciente.

La morbilidad para la nodulectomía fue nula comparada con la lobectomía, lo cual se refleja en las complicaciones reportadas para este último procedimiento.

Desde el punto de vista de técnica quirúrgica, la nodulectomía tiene ventaja sobre la lobectomía por los siguientes hechos: 1) Incisión pequeña, generalmente no mayor de 6 cm, - suficiente para explorar adecuadamente la glándula, 2) No hay ningún riesgo de lesionar los vasos sanguíneos que suministran a la glándula ni a los nervios laríngeos recurrentes y demás - estructuras adyacentes, 3) No es necesario la utilización de drenajes en el área operada, por la mínima disección y desvitalización de tejidos efectuada, lo que resulta en una cicatriz "no fea" desde el punto de vista estético, 4) Tiempo quirúrgico y anestésico mínimos, 5) Menor índice de complicaciones, y 6) Corta estancia hospitalaria y en consecuencia disminución de los costos al mínimo.

La eficacia de la nodulectomía es excelente y se cumple al cien por ciento la finalidad última en el manejo del nódulo tiroideo que es, descartar un proceso maligno.

Para las patologías malignas de la glándula tiroides, los criterios para los tipos de cirugías están bien fundamentados y no son materia de discusión en este estudio.

ANALISIS DE DECISION DE TRATAMIENTO

Son múltiples los factores que influyen la decisión de tratamiento quirúrgico de un nódulo tiroideo, y el principal objetivo en su estudio es, la identificación de aquellas lesiones que probablemente sean malignas.

En el pasado, el estudio del nódulo tiroideo se iniciaba típicamente con las pruebas de función tiroidea y una centellografía radionúclida. Actualmente, con los avances de la tecnología y la necesidad de disminuir los costos al mínimo, se ha alterado el algoritmo utilizado comunmente para la evaluación diagnóstica de un nódulo tiroideo y consecuentemente el análisis de decisión de tratamiento.

Con la finalidad de establecer un protocolo de estudios que nos lleve a una evaluación adecuada del nódulo tiroideo, en el servicio de Cirugía del Hospital General del Estado de Sonora, se ha propuesto un diagrama de flujo que tiene como objetivo descartar con el cien por ciento de seguridad, la probabilidad de que una lesión sea maligna utilizando a la nodulectomía con estudio histopatológico transoperatorio como el último recurso para establecer categóricamente el diagnóstico de benignidad de un nódulo tiroideo y evitar procedimientos quirúrgicos innecesarios en muchos pacientes quienes tienen enfermedades benignas.

En el protocolo de estudios, la biopsia por aspiración con aguja fina es la prueba inicial usada para evaluar un nódulo tiroideo. Está demostrado que la citología por aspiración

con aguja fina es la prueba más sensible y específica entre los principales métodos utilizados en la evaluación del nódulo tiroideo. La biopsia por aspiración con aguja fina puede ayudar a clasificar al nódulo tiroideo como benigno o maligno, así como a diferenciar a las masas sólidas de las quísticas.

De la habilidad de la persona que efectúa la punción con aguja fina y de la capacidad del patólogo que analiza la citología depende la acertividad diagnóstica. La biopsia por aspiración con aguja fina tiene reportado un índice de falsas negativas de 0.3 a 10 por ciento y un índice de falsas positivas de 0 a 2.5 por ciento. En nuestra experiencia, el índice de falsas negativas fue de 6.85% y el índice de falsas positivas fue de 10.3 %

Cuando el hallazgo de una biopsia por aspiración con aguja fina es etiquetado como positivo a malignidad, está indicado la nodulectomía con estudio transoperatorio como el procedimiento quirúrgico mínimo necesario para establecer el diagnóstico de certeza.

Cuando se reporta un resultado de muestra insuficiente o dudoso, se debe efectuar una re-aspiración del nódulo. Si no es posible descartar malignidad con la reaspiración, se debe considerar la cirugía.

Si una biopsia por aspiración indica que una masa es sólida pero benigna, el siguiente método de evaluación es la centellografía radionúclida con tecnecio-99m.

Esta prueba diagnóstica nos puede dar información importante para descartar en el paciente la probabilidad de malignidad y la frecuencia del seguimiento. Muchas lesiones sólidas son frías en las centellografías y menos del 10 por ciento llegan a ser calientes. El paciente debe ser informado - que los nódulos malignos ocurren en aproximadamente 10 por ciento de las lesiones sólidas con biopsias por aspiración - negativas a malignidad detectados como frío en la centellografía.

El paciente que tiene una lesión fría que es negativa a malignidad con la biopsia por aspiración con aguja fina, es sometido a tratamiento supresivo durante un periodo de tres meses con tiroxina (levotiroxina sódica), con monitoreo mensual para valorar el tamaño del nódulo. Muchas lesiones no involucran, pero aquellos que sí, casi siempre son benignas. Se efectúan ultrasonografías seriadas antes de iniciar el tratamiento, durante el curso y al final, para documentar el tamaño del nódulo si éste, no es fácilmente palpable. Si la masa permanece del mismo tamaño o crece, la operación está indicada. Si una masa es fácilmente palpable y la punción con aguja fina resulta en una lesión quística, la ultrasonografía es innecesaria.

Una masa que es benigna con la aspiración con aguja fina y caliente con la centellografía con tecnecio-99m, puede ser un nódulo caliente autónomo y debe ser seguido y controlado - cada 3 a 6 meses. El paciente debe estar informado que la -

probabilidad de malignización es mínima. Nosotros creemos que el tratamiento quirúrgico es usualmente innecesario en tales ca
sos.

En ocasiones, las lesiones que son vistas como calientes con tecnecio-99m, son frías con el radiolodo. Estas lesiones discordantes deben ser tratados como nódulos fríos. La incidencia de malignidad en los nódulos discordantes es del 15 % por lo que debe considerarse el tratamiento quirúrgico.

Un nódulo que es quístico detectado por la punción con -
aguja fina, debe ser aspirado y ser re-evaluado mensualmente durante tres meses. Si el quiste se vuelve a formar, se debe efectuar ultrasonografía. Si se detecta algún componente sólido en el interior del quiste, se debe tomar una biopsia por -
aspiración con aguja fina del componente sólido, guiada ultra
sonográficamente. La biopsia por aspiración con aguja fina -
guiada ultrasonográficamente, mejora la acertividad diagnósti
ca de dicha técnica.

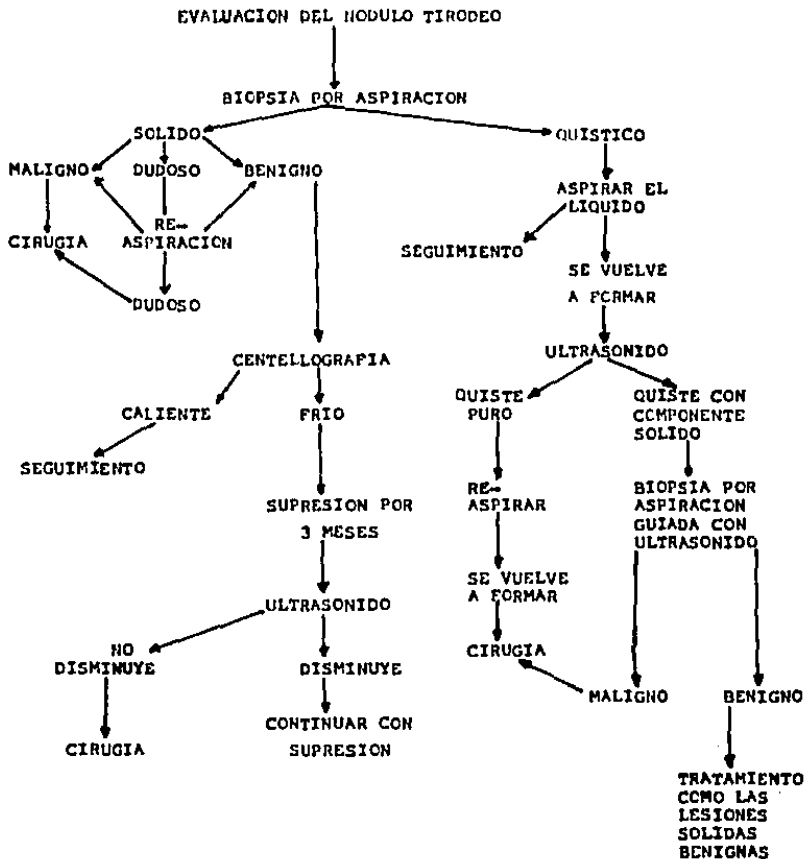
En los nódulos tiroideos quísticos, la ultrasonografía -
puede detectar cualquier componente sólido.

Si la lesión es reportada como puramente quístico, pueden ser necesarios aspiraciones repetidas antes de considerar la cirugía.

La nodulectomía con estudio histopatológico transoperato
rio es pues el último recurso para descartar malignidad de un

nódulo tiroideo y es el procedimiento quirúrgico suficiente como tratamiento, cuando la seguridad de que un nódulo tiroideo es benigno sea del cien por ciento.

EL NODULO TIROIDEO



BIBLIOGRAFIA

1. Aschraft MW, et al: Management of thyroid nodules. Head Neck Surg. 1981, 3: 216-227
2. Aschraft MW, et al: Management of thyroid nodules. Head Neck Surg. 1981, 3: 297
3. Boey J et al: A controlled trial of fine needle aspiration and drill biopsy of thyroid nodules. World J Surg 1981 5: 458
4. Boey J et al: False-negative errors in fine needle aspiration biopsy of dominant thyroid nodules: A prospective follow-up study. World J Surg. 1986, 10: 623

5. Clark OH et al: TSH suppression in the management of thyroid nodules and thyroid cancer. World J Surg. 1981, 5: 39
6. Etskorn J MD: Thyroid nodules: which ones suggest malignant disease? Diagnosis Sep 1987 Pags: 76-85
7. Goretzky RE et al: Indication for operation of patient with autonomously functioning thyroid tissue in endemic goiter areas. World J Surg 1985, 9: 149
8. Gharib H: Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid carcinoma clinical course and results of therapy on 296 patients. Ann Intern Med 1986, 105: 405
9. Jenny H: Recurrence following surgery for benign thyroid nodules. Arch Surg 1985, 92: 525
10. Kaplan M: Valoración clínica y de laboratorio de anomalías tiroideas. Clínicas médicas de Norteamérica. 1984 Vol 2 Pags: 906-922
11. Lowhagen T: Aspiration biopsy cytology in diagnosis of thyroid cancer. World J Surg 1981, 5: 61
12. Lowhagen T et al: Citología de la biopsia por aspiración (ABC) en tumores de la glándula tiroides con sospecha de malignidad. Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica. 1979 Vol 1 pags: 3-19

13. Loeper MD: Cáncer tiroideo. Clínicas Médicas de Norteamérica. 1985 Vol 5 pags: 1130-1145
14. Miller et al: Diagnosis of thyroid nodules: Use of fine needle aspiration and needle biopsy. JAMA 1979 241:481
15. Suen KC: Fine needle aspiration biopsy of the thyroid gland: A study of 304 cases. J Clin Pathol 1983 36: 1036-1045
16. Thomas CG Jr: TSH suppression in the management of autonomously functioning thyroid lesions. World J Surg 1986 , 10: 797
17. Van Herle et al: The thyroid nodule. Ann Intern Med. 1982 Vol 96 No. 2 Pags: 221-232
18. Walfish PG et al: Combined ultrasound and needle aspiration biopsy in the assesment of hypofunctioning thyroid nodule. Ann Intern Med. 1977 87: 270-274.