



Universidad Abierta Interamericana
Sede Regional Rosario
Facultad de Medicina

Título: “Características clínico-patológicas de los nódulos tiroideos que requirieron cirugía en 79 pacientes de un sanatorio privado de la ciudad de Rosario, 2002 - 2005”.

Alumno: Duarte, Josiane Aparecida

Tutor: Dr. Picena, Juan Carlos

Fecha de presentación: mayo de 2006

Índice

Índice.....	1
Resumen.....	2
Introducción.....	5
Marco teórico.....	7
Problema.....	17
Objetivos.....	17
Materiales y método.....	18
Resultados.....	19
Discusión.....	30
Conclusión.....	32
Bibliografía.....	33
Anexo.....	36

Resumen

El presente es un estudio de tipo descriptivo, en base a los datos aportados por las historias clínicas de 79 pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente por nódulos tiroideos, en el Sanatorio Británico de la ciudad de Rosario, durante el período comprendido entre junio del año 2002 y agosto del año 2005.

El objetivo es analizar las características anatomopatológicas de los nódulos tiroideos que requieren para su tratamiento la cirugía.

Se arribó a las siguientes conclusiones:

- I. el 86% era de sexo femenino y el 14% masculino.
- II. el 35,4% correspondía al intervalo de 50 a 59 años; el 21,5% al intervalo de 40 a 49 años; el 15,1% al intervalo de 60 a 69 años; el 13,9% al intervalo de 30 a 39 años; el 7,5% al intervalo de menos de 30 años, y el 6,3% al intervalo de mayores de 70 años.
- III. el 62% presentaba 1 solo nódulo, el 25,3% presentaba 2 nódulos, el 10,1% presentaba 3 nódulos, y el 2,5% presentaba 4 nódulos tiroideos.
- IV. el 76% presentó nódulos sólidos; el 19% mixtos, y el 5% quísticos.
- V. en el 89,8% el tipo histológico correspondía a un adenoma folicular; en el 8,8% a carcinoma papilar, y en el 1,2% al adenoma atípico.
- VI. el 54,5% de los nódulos se ubicaban en el lóbulo derecho, el 38% en el lóbulo izquierdo, y el 7,5% en el istmo.

- VII. el 84,8% de los pacientes no se había realizado una centellografía. Del 15,2% que se la había realizado, el 66,66% fue hipercaptante, y el 33,33% fue hipocaptante.
- VIII. Los adenomas foliculares (74,6%) y los carcinomas papilares (85,7%) en su mayoría eran sólidos, el adenoma atípico también era sólido.
- IX. En ambos sexos el tipo histológico más frecuente fue el adenoma folicular (92,6% femenino; 72,7% masculino).
- X. El único adenoma atípico tenía un tamaño entre 10 a 19 mm. El 33,8% de los adenomas foliculares presentaba un tamaño entre 10 a 19 mm. Y los carcinomas papilares presentaban un tamaño de 20 a 39 mm en el 57,2%.
- XI. El adenoma atípico se localizaba en el lóbulo derecho. De los adenomas foliculares el 54,2% se localizaban en el lóbulo derecho; el 37,4% en el lóbulo izquierdo y el 8,4% en el istmo. De los carcinomas papilares el 53,8% se localizaba en el lóbulo derecho y el 46,2% en el lóbulo izquierdo.
- XII. En ambos sexos la estructura más frecuente fue la sólida (76,5% femenino; 72,7% masculino).
- XIII. Los nódulos únicos en el 30,6% presentaban un tamaño de 10 a 19 mm. Cuando había 2 nódulos en el 30% el tamaño era de 10 a 19 mm. Cuando había 3 nódulos en el 50% el tamaño era de 10 a 19 mm. Y cuando había 4 nódulos en el 50% el tamaño era de 10 a 19 mm y en el 50% era de 40 a 49 mm.
- XIV. El 40% de los tumores sólidos medían entre menos de 10 a 19 mm de diámetro. El 75% los tumores quísticos medían entre 20 a 29 mm de

diámetro. Los tumores sólido-quísticos tenían un diámetro de entre menos de 10 y mayores de 50 mm, y el 33,3% de ellos medían de 20 a 29 mm de diámetro.

Introducción

El nódulo de la tiroides es quizás el más frecuente de los problemas endócrinos del mundo. Al médico de atención primaria corresponde el adecuado manejo inicial del bocio (aumento del tamaño tiroideo, difuso o nodular) ya que constituye un hallazgo ocasional en el examen físico.

Un **NÓDULO TIROIDEO** es un aumento focal de la glándula, que puede ser diagnosticado mediante palpación o ecografía. Los nódulos, a su vez, pueden ser únicos o múltiples.

Se emplea el término de **INCIDENTALOMA TIROIDEO** para designar al nódulo encontrado como hallazgo en estudio de imágenes no tiroideo (Doppler carotídeo, TAC de tórax, etc .) ⁽¹⁾.

La pregunta crítica por resolver es si ese nódulo es o no un carcinoma de tiroides, por lo que los antecedentes del paciente y el examen físico continúan siendo los pilares orientadores, apoyados en los resultados de los exámenes complementarios como la determinación plasmática de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), la ecografía, el centellograma con I¹³¹ y la citología aspirativa con aguja fina.

La prevalencia de nódulos tiroideos en la población general depende del método de diagnóstico utilizado. Se encuentran nódulos al examen físico en un 4 a 7% de la población con un predominio en el sexo femenino ⁽¹⁾, en imágenes de la tiroides la prevalencia es de 19 a 67% ⁽²⁾ y en estudios realizados en autopsias de pacientes sin antecedentes de patología tiroidea la prevalencia es de alrededor de un 49% ⁽³⁾.

Los nódulos tiroideos también son más frecuentes en:

- Mayor edad

- Déficit de yodo en la dieta
- Historia de irradiación de cabeza y cuello

Por fortuna , sólo 5 a 10% de los nódulos tiroideos son malignos y la incidencia anual de cáncer de tiroides es de apenas 8 casos / 100.000 adultos de la población general ⁽¹⁾.

Marco teórico

La gran mayoría de los nódulos tiroideos son asintomáticos. Se estima que sólo un 1% de ellos causa hipotiroidismo ⁽³⁾.

Los sintomáticos habitualmente dan síntomas compresivos como sensación de masa cervical, disfagia o disfonía por compresión del nervio laríngeo recurrente. Algunos pueden presentarse por dolor agudo, explicado por el brusco sangrado intranodular ⁽⁴⁾.

Al exámen físico se puede encontrar, durante el examen tiroideo, una masa visible durante la inspección o una masa palpable que excursiona durante la deglución.

Cuando se está frente a una tiroides aumentada de tamaño se debe determinar si se trata de un bocio difuso o nodular, y en este último caso, si es uni o multinodular. En caso de ser multinodular debe definirse si hay o no un nódulo dominante. Si es ése el caso, el manejo es similar al de un nódulo único.

RESEÑA DE NÓDULOS TIROIDEOS

Existen múltiples patologías que se manifiestan como un nódulo tiroideo. Éstas pueden clasificarse en no neoplásicas y neoplásicas ⁽⁵⁾.

a) NO NEOPLÁSICAS

- Nódulos coloideos: multinodular simple o tóxico
- Autoinmune: tiroiditis crónica, Basedow-Graves
- Dishormonogénicos: defecto congénito de síntesis hormonal
- Inflamatorias: tiroiditis, granulomas

b) NEOPLÁSICAS

- Células foliculares
 - Benignos: Adenomas foliculares
 - Malignos: Carcinoma bien diferenciado: papilar o folicular
 - Carcinoma pobremente diferenciado
 - Carcinoma anaplásico
- Células C: Carcinoma medular de tiroides
- Otros: Linfoma, sarcoma, tumores secundarios.

Para comprender mejor la aproximación diagnóstica a los nódulos tiroideos se pasará revista brevemente algunas de las patologías benignas con mayor prevalencia.

BOCIO MULTINODULAR SIMPLE:

Por definición son eutiroideos. Pueden presentarse en forma esporádica o en zonas endémicas de bocio. Habitualmente son bocios heterogéneos.

En la patología del crecimiento glandular se ha involucrado la deficiencia de yodo , sustancias bociógenas y elementos multifactoriales. Se cree que la TSH tiene un rol en su crecimiento a pesar de que por definición ella está normal. Son más frecuentes en mujeres que en hombres en una razón de 7 a 9:1. Con el tiempo, tienden a aumentar en tamaño y nodularidad; y pueden desarrollar hipertiroidismo hasta en un 9 a 10% de los casos ⁽¹⁾. Dentro del diagnóstico diferencial encontramos la Tiroiditis de Hashimoto y el Basedow-Graves ⁽⁶⁾.

BOCIO MULTINODULAR TÓXICO

Son bocios multinodulares que se originan a partir de un bocio multinodular simple que con el tiempo ha desarrollado autonomía. Esta aparición de autonomía se explica por mutaciones en el receptor de la TSH, en la proteína G transductora de la señal intracelular de dicho receptor u otras mutaciones desconocidas. La TSH está suprimida y el tejido circundante a los nódulos funcionantes está atrófico. Las áreas hiperfuncionantes no son adenomas pues son de origen policlonal. El hipertiroidismo habitualmente es leve y puede aparecer ante cargas de yodo (medio de contraste, Amiodarona). Dado el origen de esta patología también son más frecuentes en las mujeres pero se presentan a mayor edad que el bocio multinodular simple, habitualmente mayores de 50 años. ⁽¹⁾

ADENOMA TÓXICO

Es un verdadero adenoma , de estirpe folicular. Se origina a partir de una mutación en el receptor de la TSH o de la proteína G transductora de su señal intracelular. Su tamaño y autonomía aumentan en forma progresiva con el tiempo y, al estar suprimida la TSH, el tejido tiroideo circundante está atrófico y en un centellograma tiroideo se observa un nódulo caliente rodeado de glándula hipo o no captante. Se presenta en pacientes más jóvenes que el Bocio Multinodular Tóxico y causan un hipertiroidismo más leve que el Basedow-Graves. ⁽⁶⁾

ESTRATEGIA DIAGNÓSTICA

La estrategia diagnóstica ideal es aquella que nos permite diferenciar los nódulos malignos de los benignos y luego definir la terapia a seguir.

Existen diversos elementos clínicos que modifican, en uno u otro sentido, la probabilidad de que un nódulo se trate de un cáncer de tiroides. Entre ellos se encuentran:

Sexo masculino: si bien el cáncer de tiroides tiene la misma incidencia en hombres que en mujeres, dado que los nódulos son más frecuentes en mujeres, un nódulo tiroideo en un paciente de sexo masculino tiene mayor probabilidad de ser maligno.

Edades extremas: menores de 20 años y mayores de 65 años.

Crecimiento rápido: la historia natural de los nódulos benignos es a crecer con el tiempo, un crecimiento rápido es sugerente de malignidad.

Historia de irradiación de cabeza y cuello: especialmente pacientes irradiados por condiciones benignas durante la infancia (acné, hiperplasia de adenoides).

Historia familiar: especialmente pacientes con historia familiar de MEN-II, ellos tienen mayor frecuencia de cáncer medular de tiroides.

Síntomas de invasión local, adenopatías regionales.

En cuanto a los elementos del examen físico, existen estudios que han evaluado la potencia para modificar la probabilidad de neoplasias malignas de algunos de los hallazgos ⁽⁷⁾.

Los nódulos únicos parecen tener una incidencia similar de cáncer que los nódulos múltiples ⁽⁸⁾. De la misma manera, si bien los cánceres son en su gran mayoría fríos al centellograma tiroideo, también lo son la mayoría de los benignos. Hacer la diferencia entre quístico y sólido sólo ayuda en caso de que sean quísticos puros, lo que es raro entre los nódulos tiroideos.

Es posible diseñar una estrategia diagnóstica que sea lo más eficiente para llegar a confirmar o descartar la presencia de un cáncer.

Algoritmo a seguir ante un nódulo tiroideo

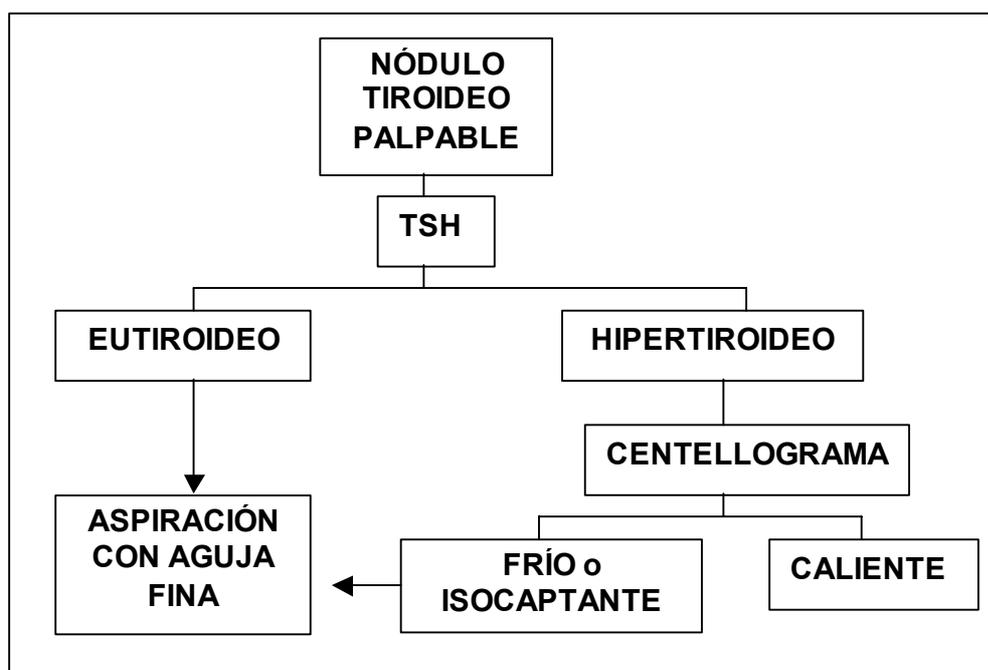


Figura 1. Tomado de Belfiore, La Rosa and col.⁽⁸⁾

La biopsia por aguja fina tiene como objetivo el seleccionar los mejores pacientes para ir a cirugía. El procedimiento es simple ya que se hace en la consulta. Se fija en formol y se envía a anatomía patológica para su inclusión en parafina y tinción con Hematoxilina – eosina. Se trata de una biopsia y no de una citología, pues este método no ofrece un rendimiento tan bueno.

El resultado de la punción puede caer en una de cuatro categorías, las que pueden estar dadas por diversas patologías ⁽⁹⁾ :

- a) **BENIGNO:** tiroides normal, tiroiditis linfocítica, tiroiditis subaguda.
- b) **SOSPECHOSO:** muestras con hiper celularidad compatible con neoplasias foliculares o de células de Hürthle, o bien sugerente pero no diagnóstica de otra neoplasia maligna. Dado que la única diferencia entre un adenoma folicular y un carcinoma folicular es la presencia de invasión de la cápsula o de los vasos, toda histología folicular se informa como sospechosa.

c) **MALIGNO**: tumor maligno primario o secundario de tiroides.

d) **INSUFICIENTE**: es frecuente obtener este resultado, especialmente en nódulos de tamaños extremos, o bien quistes.

La frecuencia de cada una de estas categorías es la siguiente ⁽⁸⁾:

Benigno 69% (53 – 90%)

Sospechoso 10% (5 – 23%)

Maligno 3,5% (1 – 10%)

Insuficiente 17% (2 – 21%)

El rendimiento de esta técnica, expresado en términos de sensibilidad y especificidad, depende de cómo se categorice el hallazgo de “sospechoso”, pero los reportes de la literatura describen una sensibilidad de 83%, y de una especificidad de 92%.

Conducta a tomar luego de la biopsia por aspiración

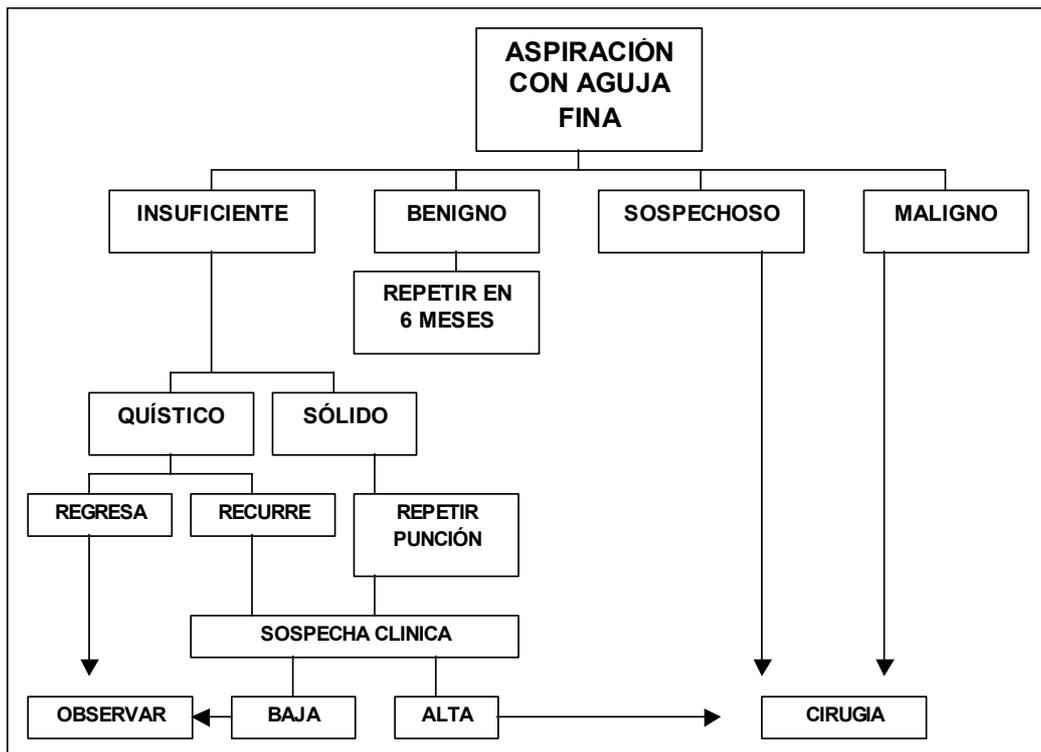


Figura 2. Resumido de Ferraina y Oría. ⁽⁶⁾

Se recomienda enviar a cirugía a los pacientes que tienen hallazgos sospechosos, ya que en ellos la prevalencia de neoplasias malignas es de un 24% ⁽⁹⁾.

Con respecto a los pacientes con hallazgos benignos, la conducta no está universalmente definida. La prevalencia de cáncer en ese grupo es de un 1%, por lo que algunos recomiendan repetir la punción a los 6 meses.

En el caso de obtenerse una punción insuficiente, habiéndose tratado de un nódulo quístico, se recomienda observar y ver si el nódulo crece. Habitualmente un 50 a 70% de las lesiones benignas no recurren ⁽¹⁰⁾. Si el nódulo vuelve a aparecer se recomienda observar o llevar a cirugía dependiendo de la sospecha clínica.

INCIDENTALOMA TIROIDEO

Como fue señalado con anterioridad, un incidentaloma es aquél que se detecta mediante un estudio de imágenes no tiroideo. No se recomienda hacer screening en la población para detectar nódulos no palpables, sólo se recomienda en el grupo de pacientes de alto riesgo de neoplasias malignas de tiroides (ej. Irradiación durante la infancia, antecedentes familiares).

La incidencia de cáncer en incidentalomas tiroideos no se conoce con exactitud, pero se estima que sería similar a la de los nódulos palpables. Existen también factores de riesgo para ello: niños, irradiación en la infancia, embarazadas, Basedow – Graves, antecedentes familiares y criterios ecográficos. Estos criterios ecográficos son los siguientes ⁽³⁾:

- Hipoecogenicidad
- Microcalcificaciones
- Bordes irregulares
- Halo periférico grueso o irregular
- Ausencia de halo
- Adenopatías
- Alto flujo intranodular al Doppler

Es muy raro que un nódulo incidental produzca hipertiroidismo, por lo que la TSH no es parte de la evaluación inicial.

Conducta a seguir según el tamaño

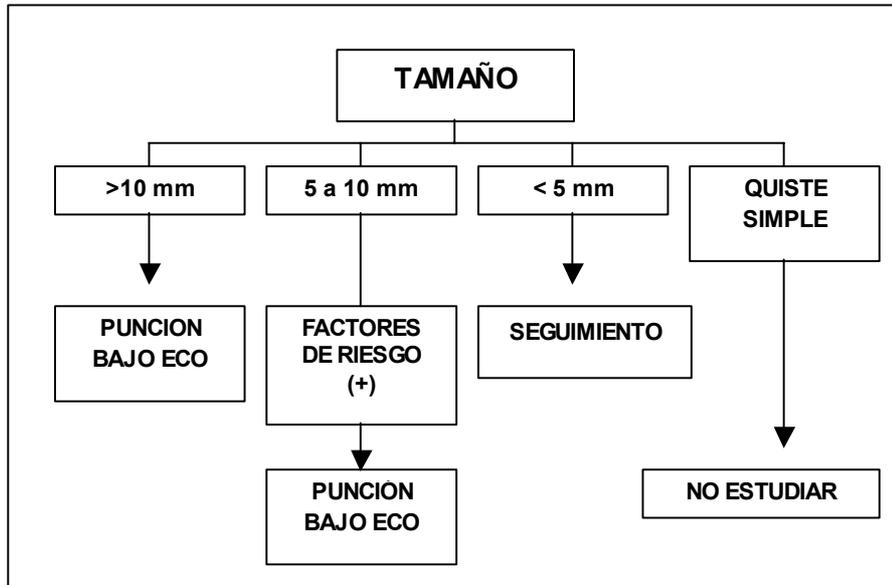


Figura 3. Tomada de Tan,G. and Gharib,H. ⁽³⁾

El criterio del tamaño se desprende de estudios de anatomía patológica, en que pacientes sin antecedentes de patología tiroidea, tienen una alta incidencia de microcarcinomas. Tomando en consideración la baja incidencia de cáncer de tiroides en la población en general, mucho menor que la de microcarcinomas, se deduce que la mayoría de éstos nunca serán clínicamente evidentes. Por esta razón es que sólo se recomiendan puncionar los nódulos de entre 5 y 10 mm de diámetro, en pacientes con factores de riesgo clínicos o ecográficos de malignidad.

La punción es bajo ecografía, dado que los nódulos no son palpables. Una vez puncionados, el manejo es similar al de los nódulos palpables, dependiendo de la categoría diagnóstica de la biopsia.

TRATAMIENTO

a)- Adenoma tiroideo y bocio multinodular simple:

La razón para tratar estas patologías es que la historia natural de los nódulos es de crecer. Se estima que cerca de un 90% de ellos crece más de un 15% de su tamaño original en un plazo de 5 años ⁽¹¹⁾.

Existen tres alternativas de tratamiento: la cirugía, la supresión con levotiroxina y el radioyodo.

Las ventajas de la cirugía son: una reducción rápida de tamaño y la posibilidad de tener un diagnóstico histológico certero. Las desventajas son: el riesgo quirúrgico, que incluye hasta un 1% de hipoparatiroidismo, y de parálisis de cuerda vocal cada una, y el riesgo común a todas las cirugías (sangrado, infección de herida operatoria, anestesia, etc.) A esto debe agregarse el hipotiroidismo postquirúrgico, que es variable dependiendo del porcentaje de glándula que se extraiga.

Otra de las desventajas de la cirugía es la alta tasa de recurrencias, que se describe entre un 5 y 40% ⁽¹²⁾.

La terapia de supresión con levotiroxina se fundamenta en el hecho de que al suprimir la TSH, se atrofia la glándula tiroidea. Dado que existen evidencias de que los nódulos simples dependen en parte de la TSH, se extrapola que al suprimirla, el nódulo debiera disminuir de tamaño.

El problema de esta terapia es que posee una efectividad discutible, no está exenta de efectos adversos y tampoco disminuye el riesgo de recurrencia postcirugía, salvo en pacientes con historia de irradiación en la infancia ⁽¹³⁾. A nivel cardiovascular, al tener una TSH suprimida, se asocia a un mayor riesgo de desarrollar una fibrilación auricular ⁽¹⁴⁾. También se ha descrito un mayor riesgo de desarrollar hipertrofia ventricular y disfunción diastólica ⁽¹³⁾.

A nivel óseo se ha descrito una disminución en la masa ósea medida por densitometría en mujeres pre y postmenopáusicas ⁽¹⁵⁾. No existen estudios que describan una mayor incidencia de fracturas osteoporóticas.

El radioyodo ha sido usado tradicionalmente para el tratamiento del hipertiroidismo y el cáncer de tiroides, pero se usa cada vez más para el tratamiento de nódulos simples. Su uso para el bocio nodular simple está más difundido en Europa que en EE.UU.

Un estudio randomizado de levotiroxina versus radioyodo ⁽¹²⁾ mostró que la primera produce una reducción del tamaño de los nódulos en un 1% de los casos a 2 años, comparado con un 44% en el grupo de pacientes tratados con radioyodo. Esta terapia también tiene efectos adversos. Se describe una incidencia en torno al 20% de hipotiroidismo post radioyodo. En el estudio mencionado, la incidencia de hipotiroidismo fue de un 45%, hecho que los autores atribuyen a la laxitud con que se hizo el diagnóstico, ya que se buscaba instalar rápidamente la terapia de sustitución en aquellos que presentaban una TSH de 4 ó mayor.

b)- Adenoma y bocio multinodular tóxicos:

En general, la recomendación es iniciar el tratamiento con drogas antitiroideas hasta alcanzar el eutiroidismo y después iniciar la terapia definitiva.

Las alternativas terapéuticas usadas con mayor frecuencia son el radioyodo y la cirugía.

En la terapia con radioyodo se describe que un 92% resuelve su hipertiroidismo, y un 20% de hipotiroidismo post radioyodo ⁽¹⁶⁾.

Un tratamiento más recientemente propuesto es la utilización de inyecciones de etanol intranodular en sesiones consecutivas. Se describe que hasta un 85% de los pacientes logran un eutiroidismo y no se constata hipotiroidismo post tratamiento ⁽¹⁴⁾. El inconveniente de esta terapia es que es sumamente doloroso para el paciente, y puede traer complicaciones locales, ya que lo que se busca es la necrosis del tejido anómalo.

Problema

¿Cuáles son las características anatomopatológicas de los nódulos tiroideos que requieren para su tratamiento la cirugía?

Objetivos

- Analizar las características anatomopatológicas de los nódulos tiroideos que reciben como tratamiento la cirugía.
- Conocer la edad más frecuente de presentación de este tipo de nódulos tiroideos.

Materiales y método

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo, en base a los datos aportados por las historias clínicas de 79 pacientes los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente por nódulos tiroideos, en el Sanatorio Británico de la ciudad de Rosario, durante el período comprendido entre junio del año 2002 y agosto del año 2005.

La unidad de muestreo fueron las historias clínicas de los pacientes (confeccionadas por los distintos profesionales de salud intervinientes). Se seleccionaron la totalidad de las historias clínicas de los pacientes que habían sido intervenidos quirúrgicamente por este motivo.

El consentimiento para el uso de la información se obtuvo a través de los directivos de la institución de salud involucrada.

Los resultados se volcaron en una tabla confeccionada para tal fin. (ver anexo)

Se relevaron los datos de las siguientes variables:

- **Edad:** en años cumplidos en el momento de llevarse adelante la intervención quirúrgica
- **Sexo:** femenino o masculino
- **Cantidad de nódulos:** según el informe diagnóstico realizado por ecografía
- **Morfología:** sólido, quístico o mixto, según el informe ecográfico.
- **Tipo histológico:** adenoma folicular, adenoma atípico o carcinoma papilar, según el informe anatomopatológico.
- **Localización:** en lóbulo derecho, lóbulo izquierdo o istmo, según informe del protocolo quirúrgico.
- **Tamaño nodular:** en milímetros o centímetros, según corresponda, de acuerdo al informe del protocolo quirúrgico.
- **Centellograma:** si se realizó o no, y el resultado, como hipocaptante e hipercaptante.

Resultados

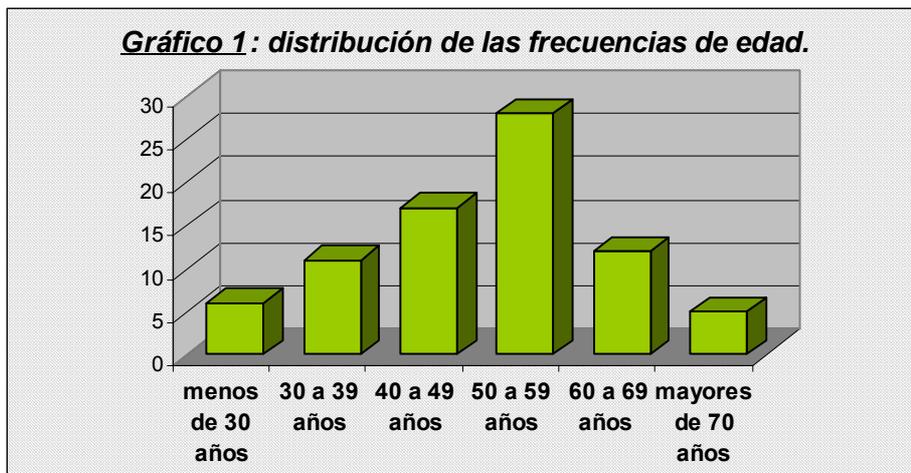
Tabla 1: distribución de las frecuencias relativas y absolutas del sexo de la población en estudio.

Sexo		
	f	f/n
Femenino	68	(0,860)
Masculino	11	(0,140)
Total	79	

f = frecuencia absoluta

f/n = frecuencia relativa

Del total de la población en estudio, el 86% era de sexo femenino y el 14% masculino.



En relación a la edad, la media aritmética es de 49,6 años, la mediana de 52 años, y la distribución es bimodal: 54 y 56 años.

El 35,4% corresponde al intervalo de 50 a 59 años; el 21,5% al intervalo de 40 a 49 años; el 15,1% al intervalo de 60 a 69 años; el 13,9% al intervalo de 30 a 39

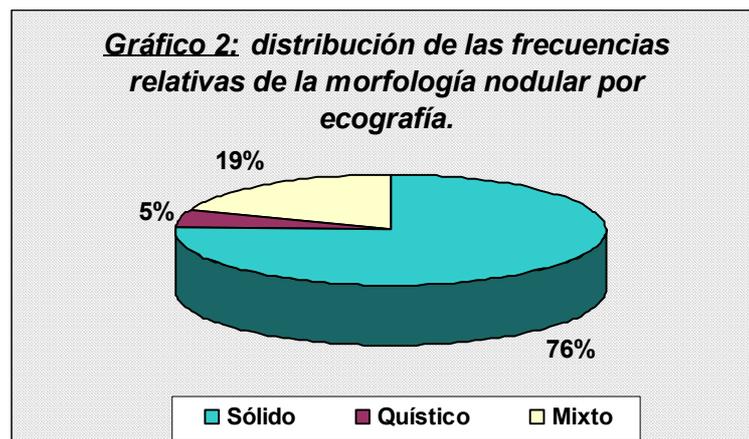
años; el 7,5% al intervalo de menos de 30 años, y el 6,3% al intervalo de mayores de 70 años.

Tabla 2: distribución de las frecuencias relativas y absolutas de la cantidad de nódulos.

Cantidad de nódulos		
	f	f/n
1 nódulo	49	(0,620)
2 nódulos	20	(0,253)
3 nódulos	8	(0,101)
4 nódulos	2	(0,026)
Total	79	

f= frecuencia absoluta
f/n= frecuencia relativa

El 62% presentaba un solo nódulo, el 25,3% presentaba 2 nódulos, el 10,1% presentaba 3 nódulos, y el 2,6% presentaba 4 nódulos.



El 76% presentó nódulos sólidos; el 19% mixtos, y el 5% quísticos.

Tabla 3: distribución de las frecuencias relativas y absolutas del tipo histológico de los nódulos tiroideos.

Tipo histológico		
	f	f/n
Adenoma atípico	1	(0,012)
Adenoma folicular	71	(0,900)
Carcinoma papilar	7	(0,088)
Total	79	

f= frecuencia absoluta
f/n= frecuencia relativa

El 90% presentaba adenoma folicular; el 8,8% carcinoma papilar, y el 1,2% adenoma atípico.

Tabla 4: distribución de las frecuencias relativas y absolutas de las localizaciones de los nódulos tiroideos.

Localización de los nódulos		
	f	f/n
lóbulo derecho	66	(0,545)
istmo	9	(0,075)
lóbulo izquierdo	46	(0,380)
Total	121	

f= frecuencia absoluta
f/n= frecuencia relativa

El 54,5% de los nódulos se ubican en el lóbulo derecho, el 38% en el lóbulo izquierdo, y el 7,5% en el istmo.

Tabla 5: distribución de las frecuencias relativas y absolutas de la realización de centellografía, y su resultado.

Centellograma		
	f	f/n
no realizó	67	0,848
realizó	12	0,152
Total	79	

f= frecuencia absoluta
f/n= frecuencia relativa

En el 84,8% no se realizó una centellografía. En los pacientes en los que se realizó una centellografía (15,2%), las 2/3 partes (8) fueron hipercaptantes y 1/3 (4) hipocaptantes.

Tabla 6: distribución de las frecuencias absolutas de los tipos histológicos en relación a la morfología nodular.

Tipos histológicos en relación a la morfología nodular.			
	Adenoma atípico	Adenoma folicular	Carcinoma papilar
	f	f	f
Sólido	1	53	6
Quístico	0	4	0
Mixto	0	14	1
Total	1	71	7

f= frecuencia absoluta

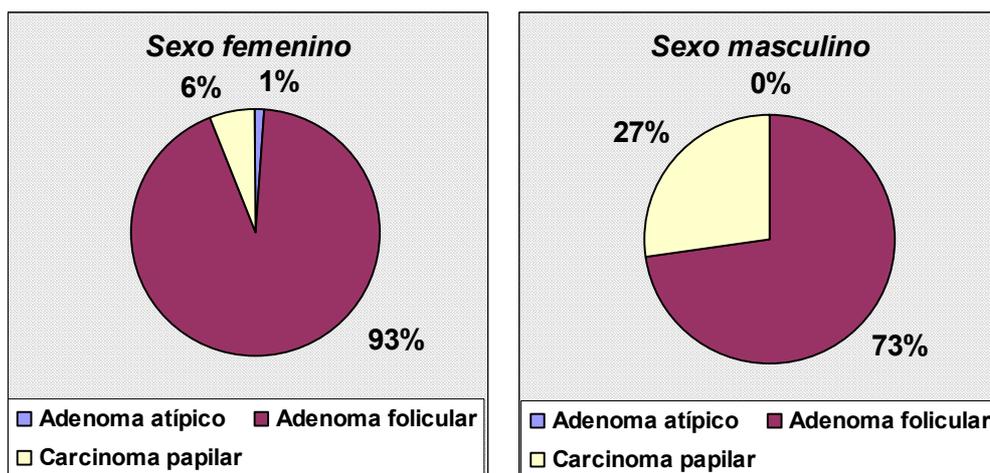
El adenoma atípico era morfológicamente sólido. Los adenomas foliculares eran sólidos en el 74,6%; mixtos en el 19,7% y quísticos en el 5,7%. Los carcinomas papilares eran sólidos en el 85,7% y mixtos en el 14,3%.

Tabla 7: distribución de las frecuencias absolutas de los tipos histológicos en relación al sexo.

Tipos histológicos en relación al sexo.			
	Adenoma atípico	Adenoma folicular	Carcinoma papilar
	f	f	f
femenino	1	63	4
masculino	0	8	3
Total	1	71	7

f= frecuencia absoluta

Gráfico 3: distribución de las frecuencias relativas de los tipos histológicos en relación al sexo.



En el sexo femenino el 92,6% presentaba adenomas foliculares; el 5,9% carcinomas foliculares y el 1,5% adenomas atípicos.

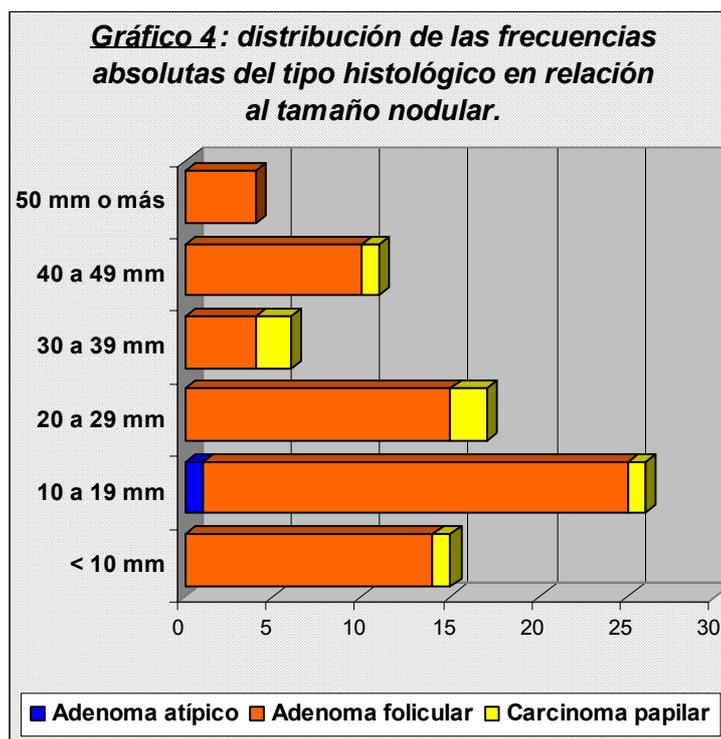
En el sexo masculino el 72,7% presentaba adenomas foliculares y el 27,3% carcinomas papilares.

La diferencia entre estas proporciones por sexo es estadísticamente significativa ($p=0,02$). Es decir que el adenoma folicular es más frecuente en el sexo femenino.

Tabla 8: distribución de las frecuencias absolutas de los tipos histológicos en relación al tamaño nodular.

Tipos histológicos en relación al tamaño nodular.			
	Adenoma atípico	Adenoma folicular	Carcinoma papilar
	f	f	f
< 10 mm	0	14	1
10 a 19 mm	1	24	1
20 a 29 mm	0	15	2
30 a 39 mm	0	4	2
40 a 49 mm	0	10	1
50 mm o más	0	4	0
Total	1	71	7

f = frecuencia absoluta



El adenoma atípico tenía un tamaño entre 10 a 19 mm.

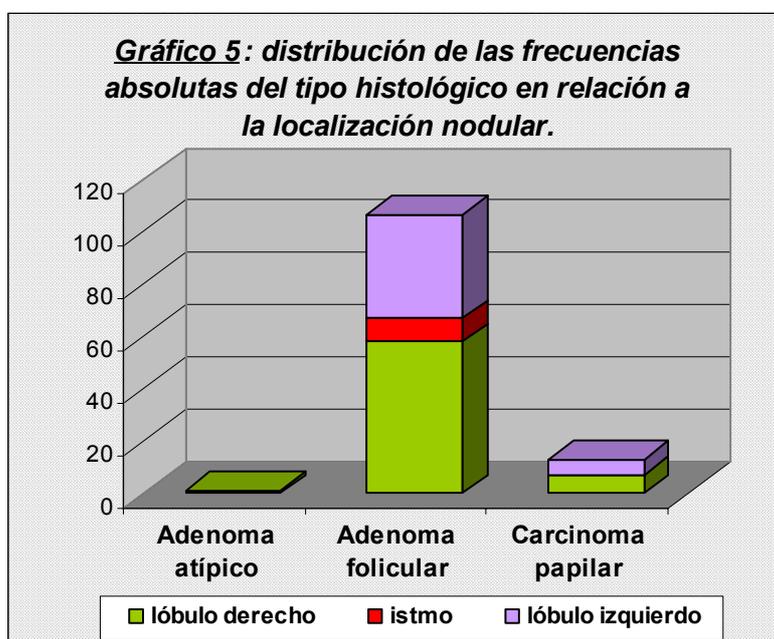
De los adenomas foliculares el 33,8% presentaba un tamaño entre 10 a 19 mm.; el 21,1% entre 20 a 29 mm; el 19,7% menor de 10 mm.; el 14,1% entre 40 a 49 mm.; el 5,6% entre 30 a 39 mm y el 5,6% 50 mm o más.

De los carcinomas papilares el 28,6% presentaba un tamaño de 20 a 29 mm; el 28,6% de 30 a 39 mm; el 14,3% de 40 a 49 mm; el 14,3% menos de 10 mm y el 14,3% de 10 a 19 mm.

Tabla 9: distribución de las frecuencias absolutas de los tipos histológicos en relación a la localización del nódulo.

Tipos histológicos en relación a la localización del nódulo.			
	Adenoma atípico	Adenoma folicular	Carcinoma papilar
	f	f	f
<i>lóbulo derecho</i>	1	58	7
<i>istmo</i>	0	9	0
<i>lóbulo izquierdo</i>	0	40	6
Total	1	107	13

f = frecuencia absoluta



El único adenoma atípico encontrado se localizaba en el lóbulo derecho.

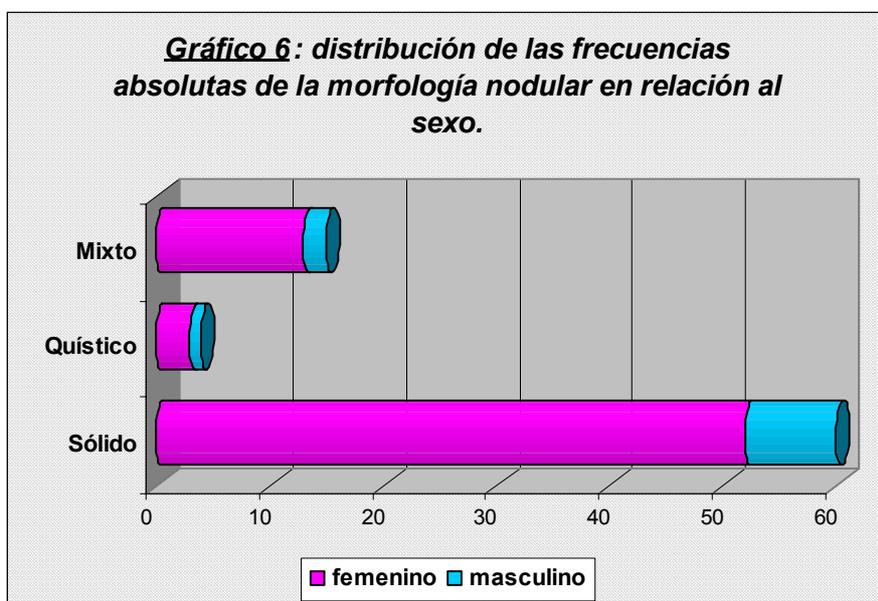
De los adenomas foliculares el 54,2% se localizaban en el lóbulo derecho; el 37,4% en el lóbulo izquierdo y el 8,4% en el istmo.

De los carcinomas papilares el 53,8% se localizaba en el lóbulo derecho y el 46,2% en el lóbulo izquierdo.

Tabla 10: distribución de las frecuencias absolutas de la morfología nodular en relación al sexo del paciente.

Morfología nodular en relación al sexo.			
	Sólido	Quístico	Mixto
	f	f	f
femenino	52	3	13
masculino	8	1	2
Total	60	4	15

f= frecuencia absoluta



En el sexo femenino el 76,5% presentaba tumores sólidos; el 19,1% tumores mixtos y el 4,4% tumores quísticos.

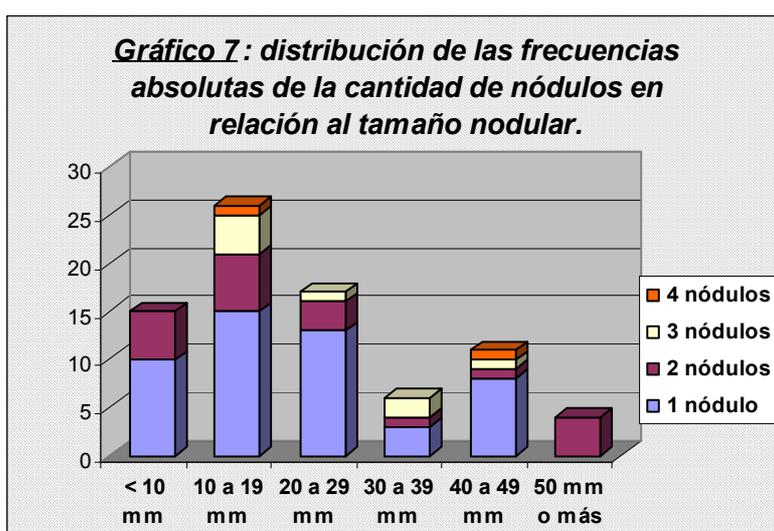
En el sexo masculino el 72,7% presentaba tumores sólidos; el 18,2% tumores mixtos y el 9,1% tumores quísticos.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas según sexo de los pacientes.

Tabla 11: distribución de las frecuencias absolutas de la cantidad de nódulos en relación al tamaño nodular.

Cantidad de nódulos en relación al tamaño nodular.				
	1 nódulo	2 nódulos	3 nódulos	4 nódulos
	f	f	f	f
< 10 mm	10	5	0	0
10 a 19 mm	15	6	4	1
20 a 29 mm	13	3	1	0
30 a 39 mm	3	1	2	0
40 a 49 mm	8	1	1	1
50 mm o más	0	4	0	0
Total	49	20	8	2

f= frecuencia absoluta



Los nódulos únicos en el 30,6% presentaban un tamaño de 10 a 19 mm; en el 26,5% de 20 a 29 mm; en el 20,4% de menos de 10 mm; en el 16,3% de 40 a 49 mm y en el 6,1% de 30 a 39 mm.

Cuando había 2 nódulos en el 30% el tamaño era de 10 a 19 mm; en el 25% era menor a 10 mm; en el 20% era de 50 mm o más; en el 15% era de 20 a 29 mm; en el 5% era de 30 a 39 mm y en el 5% era de 40 a 49 mm.

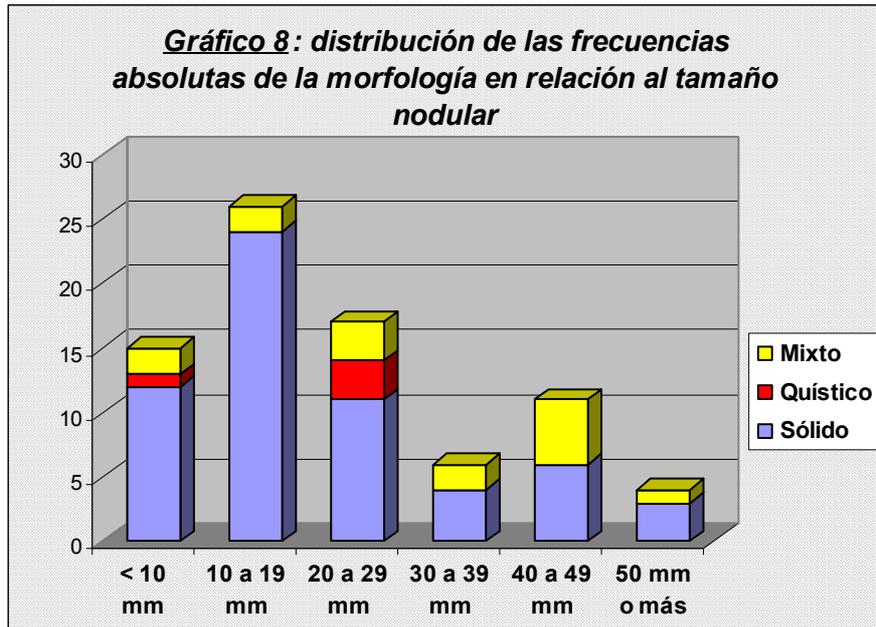
Cuando había 3 nódulos en el 50% el tamaño era de 10 a 19 mm; en el 25% era 30 a 39 mm; en el 12,5% era de 20 a 29 mm y en el 12,5% era de 40 a 49 mm.

Cuando había 4 nódulos en el 50% el tamaño era de 10 a 19 mm y en el 50% era de 40 a 49 mm.

Tabla 12: distribución de las frecuencias absolutas de la morfología nodular en relación al tamaño nodular.

Morfología en relación al tamaño nodular.			
	Sólido	Quístico	Mixto
	f	f	f
< 10 mm	12	1	2
10 a 19 mm	24	0	2
20 a 29 mm	11	3	3
30 a 39 mm	4	0	2
40 a 49 mm	6	0	5
50 mm o más	3	0	1
Total	60	4	15

f= frecuencia absoluta



Los tumores sólidos en el 40% presentaban un tamaño de 10 a 19 mm; en el 20% de menos de 10 mm; en el 18,3% de 20 a 29 mm; en el 10% de 40 a 49 mm; en el 6,7% de 30 a 39 mm y en el 5% de 50 mm o más.

Los tumores quísticos en el 75% presentaban un tamaño de 20 a 29 mm y en el 25% de menos de 10 mm.

Los tumores mixtos en el 33,3% presentaban un tamaño de 40 a 49 mm; en el 20% de 20 a 29 mm; en el 13,3% de menos de 10 mm; en el 13,3% de 10 a 19 mm; en el 13,3% de 30 a 39 mm y en el 6,7% de 50 mm o más.

Discusión

La serie estudiada constaba de 79 pacientes, 86% de sexo femenino y 14% de sexo masculino.

La edad de mayor incidencia fue de 50 a 59 años, representando el 35,4% del total de la población.

Un estudio realizado en una población de 198 pacientes que recibieron tratamiento médico y/ o quirúrgico en el Hospital del Instituto Peruano de Seguridad Social del Cusco mostró una notable diferencia respecto de este trabajo, en cuanto a la frecuencia de las patologías de la glándula tiroides, su tipo histológico y la edad de presentación.⁽¹⁷⁾

En nuestra muestra, el adenoma folicular representa el 90% (71) de los casos y en la población estudiada en Cusco predomina el bocio coloide, que se presenta en el 32% (50 casos), en tanto que el adenoma folicular se encontró en menos del 10% de la población estudiada.

El intervalo de edad de mayor incidencia en el presente estudio es el de 50 a 59 años, mientras que en Cusco es de 41 a 50 años.

Se podría interpretar que estas diferencias se deben a las distintas condiciones geográficas de las ciudades mencionadas.

Debe recordarse que Cusco se halla a 3800 metros sobre el nivel del mar, de donde la altura influiría en la precocidad de aparición de patologías de la tiroides y que el espectro de las mismas es notoriamente distinto. La proporción entre los sexos fue, en ambas poblaciones, la misma (86% a favor del femenino), que es la usualmente mencionada en la bibliografía sobre el tema.

Un estudio realizado en Montevideo, Uruguay en 671 pacientes sometidos a cirugía, de los cuales 93 correspondían a patología de la glándula tiroides, mostró: 87 (93,55%) son nódulos benignos y 6 (6,4%) malignos.

El adenoma folicular representa 40,9% (38) y el bocio multinodular 37,6% (35) siendo que, los 20 (21,5%) de los casos restantes están distribuidos entre tiroiditis,

quistes tiroglosos, nódulo único hiperplásico, parénquima sano y quiste hemorrágico.

De los malignos los carcinomas foliculares representan 50% (3) y los carcinomas papilares 50% (3) de los casos estudiados. ⁽¹⁸⁾

Analizando estos resultados, nuestro estudio también revela mayor prevalencia de patología benigna en la glándula tiroides.

Otro estudio toma en consideración, el valor de la biopsia por congelación y el de la PAAF respecto del estudio anatomopatológico diferido; este trabajo revela una incidencia más alta de la patología neoplásica maligna, ya que la población comprende pacientes quirúrgicos. ⁽¹⁹⁾

Por último, en el estado de Ceará (Brasil) se han evaluado 130 pacientes sometidos a PAAF y se descarta la precisión del método para diagnosticar patología tumoral de la tiroides. ⁽²⁰⁾

Como colofón, siempre deberá tenerse en cuenta el sitio geográfico de la procedencia de los pacientes y el tipo de población estudiada, para poder tener una idea precisa sobre la incidencia de patología tiroidea.

Conclusión

En el presente estudio se identificó que los nódulos tiroideos se presentaban con mayor frecuencia en mujeres, de 50 a 59 años.

Las características que más frecuentemente se encontraron fueron: el 62% correspondía a nódulos únicos; el 76% eran sólidos, en el 89,8% el tipo histológico fue el adenoma folicular y el 54,5% de los nódulos se ubicaban en el lóbulo derecho. El único adenoma atípico y los adenomas foliculares presentaron en su mayoría un tamaño de 10 a 19 mm; en cambio, los carcinomas papilares tenían un tamaño de 20 a 39 mm.

En ambos sexos el tipo histológico más frecuente fue el adenoma folicular y la estructura más frecuentemente hallada fue la sólida.

El 84,8% de los pacientes no se había realizado una centellografía. Entre los que se la habían realizado: 2/3 fueron hipercaptantes, y 1/3 fue hipocaptante.

Bibliografía

- 1) Lazlo Hegedüs, Steen J., Bonnema and Fin N. Bennedbaek. Management of simple nodular goiter: current status and future perspectives. *Endocrine Reviews* 2003; 24 (1): 102-132.
- 2) M. Regina Castro; P. J. Carabalo and J.C. Morris. Effectiveness of thyroid hormone suppressive therapy in benign solitary thyroid nodules: a meta-analysis. *The Journal of Clinical Endocrinology & metabolism* 2002; 87 (9): 4354-4159
- 3) Gery H. Tan and Hossein Gharib. Thyroid incidentalomas: management approaches to nonpalpable nodules discovered incidentally on thyroid imaging. *Annals of Internal Medicine* 1997; 126: 226-231
- 4) Peter Belanger; Albert Wolf and Ralph Baker. Management of nodular thyroid disease. *BMI* 2001; 323: 293-294
- 5) Erik K. Alexander; Shelley Hurwitz; Jenny P. Heering; Carol B. Benson; Mary C. Frates; Peter M. Doubilet; Edmund S. Cibas and col. Natural History of benign solid and cystic thyroid nodules. *Annals of Internal Medicine* 2003; 138: 315-318
- 6) Pedro Ferraina; Alejandro Oria. Tiroides y paratiroides. En: *Mitchans, Cirugía*, 5º edición, Editorial El Ateneo, Bs. As.,2003, 21:244-254
- 7) Enrico Papini; Rinaldo Guglielmi; Antonio Bianchini; Anna Crescenzi; Silvia Taccogna; Francesco Nardi y colaboradores. Risk of malignancy in nonpalpable thyroid nodules: predictive value of ultrasound and color-

doppler features. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 2002; 87(5): 1941-1946

- 8) Antonio Belfiore; Giacomo L. La Rosa; Gianfranco A. La Porta; Dario Giuffrida; Giovanni Milazzo; Lorenzo Lupo y colaboradores. Cancer risk in patients with cold thyroid nodules: relevance of iodine intake, sex, age and multinodularity. *The American Journal of Medicine*, 1992; 93: 363-369
- 9) Kerry Siminoski. Does this patient have a goiter?. *JAMA* 1995; 273(10): 813-817
- 10) Clark T. Sawin; Andrew Geller; Phillip A. Wolf; Albert J. Belanger; Errol Baker; Pamela Bacharach; and col. Low serum thyrotropin concentrations as a risk factor for atrial fibrillations in older persons. *The New England Journal of Medicine* 1994; 331(19): 1249- 1252
- 11) S. Fazio; B. Biondi; C. Carella; D. Sabatini; A. Cittadini; N. Panza and col. Diastolic dysfunction in patients on thyroid-stimulating hormone suppressive therapy with levothyroxine: beneficial effect of B-blockade. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 1995; 80(7): 2222-2226
- 12) Susan L. Greenspan and Francis S. Greenspan. The effect of thyroid hormone on skeletal integrity. *Annals Internal Medicine*, 1999; 130: 750-758
- 13) Maria F. Wesche; Monique M. Tiel; V. Buul; Paul Lips; Nico J. Smits and Wilmar M. Wiersinga. A randomized trial comparing levotiroxine with radioactive iodine in the treatment of sporadic nontoxic goiter. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2001; 86(3): 998-1005

- 14) Birte Nygaard; Laszlo Hegedus; Peter Ulriksen; Kamilla Gerhard Nielsen; Jens Molholm Hansen. Radioiodine therapy for multinodular toxic goiter. Arch Internal Medicine, 1999; 159: 1364-1368
- 15) Fabio Monzani; Nadia Caraccio; Orlando Goletti; Piero V. Lippolis; Arturo Casolaro; Paolo del Guerra and col. Five-year follow-up of percutaneous ethanol injection for the treatment of hyperfunctioning thyroid nodules: a study of 117 patients. Clinical Endocrinology 1997; 46: 09-15
- 16) Fanci Braunwald; Isselbacher Wilson; Martin Kasper; Hauser Longo. Enfermedades del tiroides. En: Harrison. Principios de Medicina Interna, decimocuarta edición, Mc Graw – Hill. Interamericana de España; S.A.U., 1998; 331: 2286-2312
- 17) Morales Alfaro, A.; Carrión, J.; Aráoz Tarco, O.; Rodríguez Torres, Z.N. Patología Tumoral Tiroidea en Altura. Revista Situa 1999; 5 (9): 22-27.
- 18) Gualco, G. Y Ardao, G. Valor de la consulta intraoperatoria en la patología tiroidea. Rev. Argent. Cirug; 2002; 82 (1 – 2): 1 – 5.
- 19) De Rosa, R.; Terrés, M.; Olstein, G.; Candás, G.; Lowenstein, A.; Reyes, A.; Gagneten, C. Y Laudi, R. Valoración de la punción biopsia con aguja fina y de la punción biopsia por congelación en el diagnóstico y tratamiento del nódulo tiroideo. Rev. Argent. Cirug., 2001; 81 (5): 198 – 206.
- 20) Saraiva Bezerra, C.F.; de Oliveira, L.R.; Albuquerque Gomes, T.L.; Gomes Becerra Filho, J.; Andrade Neto, J.M.; Ponte Pierre Filho, P. Punção aspirativa por agulha fina em lesão nodular de tireóide. Rev. Col. Bras. Cir. Vol. 30 – nº 3: 164 – 169, 2003.

Anexo

	Sexo	Edad	ECO			Localización			Centellograma
			cantidad nódulos	morfología	tipo histológico	lóbulo derecho	istmo	lóbulo izquierdo	
1	F	16	2	S	AF	9 mm	N	11 mm	no realizó
2	F	20	1	S	AF	N	N	1 cm	no realizó
3	F	22	2	M	AF	21 x 15 mm	N	5 mm	no realizó
4	F	29	1	S	AF	N	N	27 mm	no realizó
5	F	29	2	S	AF	N	N	8 y 8 x 2,3 mm	no realizó
6	F	31	1	S	AF	19 mm	N	N	no realizó
7	F	33	2	M	AF	18 x 10 x 12 mm	1 mm	N	no realizó
8	F	35	1	M	AF	N	N	19 x 45 mm	no realizó
9	F	36	1	M	AF	44 x 24 mm	N	N	no realizó
10	F	36	1	M	AF	N	N	15 x 35 mm	no realizó
11	F	37	1	M	CP	N	N	8 mm	no realizó
12	F	37	1	S	AA	17 x 10 x 10 mm	N	N	hipercaptante
13	F	38	1	M	AF	N	N	4 cm	hipercaptante
14	F	38	1	M	AF	25 x 44 mm	N	N	no realizó
15	F	40	1	S	CP	18 x 10 x 10 mm	N	N	no realizó
16	F	40	1	S	AF	N	2,3 cm	N	no realizó
17	F	42	3	M	AF	11, 13, 39 mm	N	N	no realizó
18	F	43	1	S	AF	15 mm	N	N	no realizó
19	F	43	1	S	AF	45 x 47 mm	N	N	hipercaptante
20	F	44	1	S	AF	N	N	23 mm	no realizó
21	F	45	1	S	AF	9 x 9 x 8 mm	N	N	hipercaptante
22	F	46	1	S	AF	11 x 7 mm	N	N	no realizó
23	F	46	3	S	AF	13, 17 y 16 mm	N	RESECADO	no realizó
24	F	46	1	S	AF	10 x 6 mm	N	N	no realizó
25	F	46	2	S	AF	13, 16 mm	N	N	no realizó
26	F	47	3	M	AF	12, 13 y 41 mm	N	N	no realizó
27	F	48	2	S	AF	N	13 X 6 mm	7 mm	no realizó
28	F	48	2	S	AF	4,33 x 2,6 mm	N	3,85 x 2,70 mm	no realizó
29	F	48	1	S	AF	N	N	7 mm	no realizó
30	F	49	1	S	AF	N	N	8 mm	no realizó
31	F	49	1	S	AF	N	19 x 45 mm	N	no realizó
32	F	50	1	M	AF	N	N	21 x 29 mm	no realizó
33	F	50	1	S	AF	N	N	1,7 cm	no realizó
34	F	50	1	S	AF	2 cm	N	N	no realizó
35	F	52	2	S	AF	29 mm	N	10 mm	no realizó
36	F	52	4	S	AF	3, 1 y 1,2 mm	N	1,7 cm	no realizó
37	F	52	3	S	AF	1 mm, 3 x 1 mm	N	17 mm	no realizó
38	F	52	1	S	AF	3 cm	N	N	no realizó
39	F	52	1	S	AF	3 x 2 mm	N	N	no realizó
40	F	53	1	S	AF	12 x 6 mm	N	N	no realizó
41	F	53	2	Q	AF	6mm	N	3,3 x 2,1 mm	no realizó
42	F	54	2	M	AF	6,7 mm	N	11 mm	no realizó
43	F	54	1	S	AF	2,5 x 1,7 x 0,8 mm	N	N	no realizó
44	F	54	1	S	AF	14 x 15 mm	N	N	hipercaptante

45	F	54	2	S	AF	10 mm	N	27 x 12 mm	hipercaptante
46	F	54	1	S	AF	N	N	41 x 26 mm	no realizó
47	F	54	1	S	AF	1 cm	N	N	no realizó
48	F	55	1	S	AF	N	N	36 mm	no realizó
49	F	56	1	S	AF	N	N	3 x 3 mm	no realizó
50	F	56	1	M	AF	28 x 22 mm	N	N	no realizó
51	F	56	4	S	AF	14 mm	15 mm	41 x 27 mm, 8 x 15 mm	no realizó
52	F	56	3	S	AF	14 y 5 mm	15 mm	N	no realizó
53	F	56	3	S	AF	1 cm	N	12 mm y 7 mm	no realizó
54	F	56	1	S	AF	N	N	10 x 13 x 0,5 mm	no realizó
55	F	58	1	S	AF	N	N	13 x 10 x 6 mm	no realizó
56	F	59	1	S	AF	9 x 11 mm	N	N	no realizó
57	F	60	3	S	CP	35 mm	N	12 y 14 mm	hipocaptante
58	F	60	1	S	AF	10 x 12 mm	N	N	no realizó
59	F	60	1	Q	AF	N	N	22 x 18 x 11 mm	no realizó
60	F	61	1	S	AF	5,2 mm	N	N	no realizó
61	F	61	1	Q	AF	N	N	23 x 19 x 13 mm	no realizó
62	F	63	2	S	CP	35 mm	N	7 mm	no realizó
63	F	65	1	S	AF	N	N	8,9 x 8 mm	no realizó
64	F	65	1	S	AF	N	N	4 x 3 mm	no realizó
65	F	68	2	S	AF	9 mm	N	13 mm	no realizó
66	F	71	1	S	AF	RESECADO	N	40 mm	hipercaptante
67	F	71	1	S	AF	23 x 6 mm	N	N	no realizó
68	F	74	1	S	AF	21 mm	N	N	no realizó
69	M	23	2	S	AF	8 y 6 mm	N	N	hipercaptante
70	M	33	2	S	CP	N	N	40 x 26 mm, 27 x 15 mm	no realizó
71	M	38	2	M	AF	N	2 cm	5 cm	no realizó
72	M	53	1	S	CP	22 mm	N	N	hipercaptante
73	M	53	1	S	AF	22 mm	N	N	hipercaptante
74	M	55	2	M	AF	5 y 9 mm	N	N	no realizó
75	M	60	2	S	AF	18 x 10 mm	54 x 23 mm	N	no realizó
76	M	61	2	S	AF	16 x 20 x 62 mm	N	39 x 30 x 63 mm	no realizó
77	M	68	2	S	AF	2 cm	N	7 cm	no realizó
78	M	72	3	S	CP	22, 16 y 21 mm	N	N	hipocaptante
79	M	74	1	Q	AF	N	26 mm	N	no realizó

S: sólido

Q: quístico

M: mixto

AF: adenoma folicular

CP: carcinoma papilar

AA: adenoma atípico