



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO O.D.  
SECRETARIA DE SALUD**

***“NEOPLASIAS DE LA GLANDULA TIROIDES: RESULTADOS DEL MANEJO ACTUAL EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”, ENERO-DICIEMBRE 2014”***

**TESIS DE POSTGRADO  
PARA OBTENER EL GRADO DE SUB ESPECIALISTA EN:**

***CIRUGIA ONCOLOGICA (ADULTOS)***

**PRESENTA:**

***DR. RICARDO DE LA TORRE VALDEZ***

**TUTOR DE TESIS:**

**DR. ARTURO HERNANDEZ CUELLAR**

**MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CABEZA Y CUELLO**





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.

**PRESENTA**

---

**DR. RICARDO DE LA TORRE VALDEZ**

**Vo. Bo.**

---

**DR. ARTURO HERNANDEZ CUELLAR**

**ASESOR DE TESIS**

**MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CABEZA Y CUELLO**

**Vo. Bo.**

---

**DR. EDGAR ROMAN BASSAURE**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA ONCOLOGICA (ADULTOS)**

***En agradecimiento a:***

***Mis PADRES, Alma y Ricardo, base fundamental en mi vida y motivo de mis decisiones y crecimiento profesional.***

***Mis HERMANOS, Jesús, Carolina, Jaqueline, Miguel Ángel y Juan Pablo.***

***A Mi ESPOSA Aline Raquel, que se vuelve mi compañera de vida de una forma incondicional, así como apoyo, crecimiento y fortaleza.***

***A mis MAESTROS de profesión, antes y ahora, por su compromiso desinteresado con nuestro crecimiento.***

***Y sobre todo a DIOS, creador y arquitecto de esta perfecta sincronía.***

**HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
DATOS GENERALES DEL INVESTIGADOR  
SUB ESPECIALIDAD EN CIRUGIA ONCOLOGICA (ADULTOS)**

***“NEOPLASIAS DE LA GLANDULA TIROIDES: RESULTADOS DEL MANEJO ACTUAL EN EL SERVICIO DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”, ENERO-DICIEMBRE 2014”***

**DR. RICARDO DE LA TORRE VALDEZ  
CIRUGIA ONCOLOGICA  
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO  
RFC: TOVR791207  
Email: rtorre79@hotmail.com**

***CONTENIDO***

**INTRODUCCION 6**

**EPIDEMIOLOGIA 6**

**TIPOS HISTOLOGICOS 7**

**CLINICA 9**

**PROCOTOLO DE ESTUDIO**

**TRATAMIENTO**

**ESTADIAJE 11**

**JUSTIFICACION 21**

**OBJETIVO GENERAL 22**

**MATERIAL Y METODOS 23**

**RESULTADOS 24**

**CONCLUSIONES 36**

**BIBLIOGRAFIA 37**

## **INTRODUCCION**

### **EPIDEMIOLOGIA**

Los nódulos tiroideos son 4 veces más comunes en mujeres que en hombres. La frecuencia de nódulos palpables se encuentra durante la vida, llegando una prevalencia de 5% en los estados unidos en individuos de 50 años y mas, son mas prevalentes cuando la glándula tiroides es examinada en la autopsia, o cuando se usa USG, 50% de las tiroides estudiadas tienen nódulos, la mayoría son benignos. Los nuevos nódulos se desarrollan a un radio de 0.1% por año, pero el radio se eleva a 2% después de exposición por radiación.

En contraste, el carcinoma de tiroides es raro, para la población estadounidense el riesgo de ser diagnosticado con cáncer de tiroides es menor de 1%. Se estima que aproximadamente 62,980 nuevos casos de cáncer de tiroides se diagnosticaran en los Estados Unidos durante el 2014. Ocurre 2 a 3 veces más frecuente en mujeres que en hombres.

Se considera la 5ta neoplasia maligna más frecuente en las mujeres, en personas de 15 a 24 años, el cáncer de tiroides representa 7.5% a 10% de todas las neoplasias malignas.

El cáncer de tiroides es la neoplasia endocrina maligna más frecuente. Aunque desconocemos la epidemiología de este problema en México, contamos con datos del Instituto Nacional de Cancerología, donde se evaluaron 28,591 pacientes con neoplasias malignas, de 1985 a 1994; el 1.8% de los casos (354 pacientes) correspondió a cáncer de tiroides y ocupó el octavo lugar de las neoplasias malignas en mujeres. El Registro Histopatológico de Neoplasias Malignas en México, en su compendio sobre morbilidad por cáncer/RHNM/2001, registró 1,942 casos de cáncer de tiroides, con una prevalencia de

1.9 casos/100,000 habitantes y una frecuencia de 1.89% del total de neoplasias malignas registradas. El cáncer diferenciado de tiroides (CDT) ocupó el sexto lugar entre todas las neoplasias malignas en mujeres y el vigésimo tercer lugar en los hombres.

El carcinoma anaplasico representa entre 2.5 y 5% de la totalidad de las neoplasias tiroideas malignas. Al momento del diagnóstico, la edad media es de 61 años, con un espectro que se extiende de 24 a 91 años, aunque son raros los pacientes menores de 50 años. Las mujeres se afectan con más frecuencia que los varones

## **TIPOS HISTOLOGICOS**

Los principales tipos histológicos del cáncer de tiroides son: 1) Diferenciados (incluyen papilares, foliculares y células de Hurtle, 2) Medular y 3 ) Anaplasicos (indiferenciados).

De los 53,856 pacientes tratados por cáncer de tiroides en el periodo comprendido de 1985 a 1995, 80% tuvieron carcinoma papilar, 11% tuvieron carcinoma folicular, 3% células de Hurtle, 4% carcinoma medular, 2% anaplasico.

El cáncer de tiroides se origina en cualquiera de las células componentes del tiroides (célula folicular y célula C o parafofolicular). De acuerdo con la célula que les da origen, estos tumores tienen genética y comportamiento biológico diferente.

## **CARCINOMAS ORIGINADOS EN LAS CÉLULAS FOLICULARES**

La gran mayoría de carcinomas de tiroides se originan en las células foliculares. De estos, un 90 a 95% corresponden a carcinomas diferenciados, de lento crecimiento y que usualmente no afectan la supervivencia, estimándose que es superior a 90% a diez años(60). Sin embargo, la tasa de recaída puede ser de hasta 30%, especialmente en pacientes de mayor edad, y con características tumorales agresivas. Son mucho menos frecuentes el carcinoma pobremente diferenciado (insular) y el carcinoma anaplásico del tiroides, que muestran un comportamiento mucho más agresivo.

## **CARCINOMA DIFERENCIADO DE TIROIDES**

Incluye al carcinoma papilar y el carcinoma folicular propiamente dicho. Tienen diferencias genéticas en su etiología pero su comportamiento es similar si son detectados en estadios similares. Su tratamiento y seguimiento son similares, por lo que se revisarán como un solo grupo.

## **CARCINOMA PAPILAR**

Afecta especialmente a mujeres entre la tercera y quinta década, aunque puede afectar a pacientes de cualquier edad. Se asocia a mutaciones tipo translocación (RET/PTC), de las que se han descrito hasta el momento 15 variantes, algunas de ellas asociadas a exposición interna a material radioactivo (accidentes nucleares) y a radiación externa, aunque también son descritas en casos esporádicos. Aunque el receptor

de membrana RET, no es normalmente expresado en las células foliculares, la formación de una oncoproteína quimérica, consecuencia del rearrreglo cromosómico producido por la fusión de la porción 3' terminal del gen *RET*, con la 5' terminal de otros genes homólogos, lleva a la activación



constitutiva citoplasmática de RET, lo que finalmente conduce a mitosis no controlada. Igualmente se describen mutaciones activantes en las enzimas cinasas que forman parte de la cascada de transducción intracelular, básicamente de BRAF, que se asocia a variantes agresivas del papilar como la variante célula alta. El carcinoma papilar, usualmente no presenta cápsula tumoral y puede ser multifocal hasta en 50% de los casos. Tiene diseminación linfática, y hasta en 50% de los casos hay compromiso de ganglios regionales.

Las metástasis pulmonares son de tipo micronodular y puede presentarse como diseminación miliar. El carcinoma papilar de tiroides tiene un excelente pronóstico con una supervivencia a diez años superior al 90% para todos los pacientes y superior al 98% para pacientes jóvenes. Sin embargo, es importante recalcar la alta tasa de recaída, principalmente a Incluye al carcinoma papilar y el carcinoma folicular propiamente dicho.

<b>CLASSIFICATION OF THYROID NEOPLASMS</b>	
<b>Benign</b>	
Follicular epithelial cell adenomas	
Macrofollicular (colloid)	
Normofollicular (simple)	
Microfollicular (fetal)	
Trabecular (embryonal)	
Hürthle cell variant (oncocytic)	
<b>Malignant</b>	<b>Approximate Prevalence, %</b>
<b>Follicular epithelial cell</b>	
Well-differentiated carcinomas	
Papillary carcinomas	80–90
Pure papillary	
Follicular variant	
Diffuse sclerosing variant	
Tall cell, columnar cell variants	
Follicular carcinomas	5–10
Minimally invasive	
Widely invasive	
Hürthle cell carcinoma (oncocytic)	
Insular carcinoma	
Undifferentiated (anaplastic) carcinomas	
<b>C cell (calcitonin-producing)</b>	
Medullary thyroid cancer	10
Sporadic	
Familial	
MEN2	
<b>Other malignancies</b>	
Lymphomas	1–2
Sarcomas	
Metastases	
Others	

Variantes del carcinoma papilar de tiroides	
Pronóstico comparado con el Carcinoma papilar Convencional	Variantes
Más agresivo	Esclerosante difuso Folicular difuso Células altas Células columnares Trabecular Desdiferenciado (carcinoma poco diferenciado / indiferenciado con componente de carcinoma papilar).
Mejor pronóstico	Encapsulado Micro-carcinoma papilar
Pronóstico similar	Folicular Sólido De células oxifílicas Con estroma similar a fascitis nodular Macro-folicular Similar a tumor de Warthin Cribiforme - morular Con estroma lipomatoso

## MUERTES

En el año 2014, se estima que aproximadamente 1890 muertes ocurrieron en personas con cáncer de tiroides en Estados Unidos. La variante anaplásica es uniformemente letal, de cualquier forma, la mayoría de las muertes de cáncer de tiroides se deben a la variante papilar, folicular y células de Hurtle, en el 95% de los casos.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El cáncer diferenciado suele presentarse como un nódulo tiroideo discreto y asintomático. Un carcinoma asociado a un bocio es menos frecuente. En el caso del crecimiento tiroideo (bocio) es común la presencia de múltiples nódulos, aunque uno dominante sugiere malignidad asociada por su tamaño o consistencia (duro). Los tumores que presentan un comportamiento invasivo pueden cursar con disfonía, disfagia, disnea o esputo hemoptoico. Es importante tener presente que la ausencia de disfonía no descarta la afección del nervio laríngeo recurrente y una parálisis cordal. Las

manifestaciones originadas por metástasis son raras, aunque un caso relativamente común es la enfermedad pulmonar metastásica.

## DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LA ENFERMEDAD

La biopsia por aspiración con aguja fina (BAAF) es el mejor medio para la evaluación inicial de un nódulo tiroideo. Su sensibilidad, especificidad y seguridad diagnóstica alcanza 90% de efectividad. Además, permite clasificar al nódulo como benigno, indeterminado o maligno y distingue a los tumores quísticos, que suelen ser benignos.

BAAF	%
Sensibilidad	65-98 %
Especificidad	72-100 %

El ultrasonido (US) es poco útil para el diagnóstico de lesión maligna, pero tiene cabida en la evaluación de glándulas difíciles de palpar. Guía biopsias de lesiones difíciles de palpar, las caracteriza y mide las que se someterán a observación o supresión hormonal.

Los datos ultrasonográficos sugestivos de un proceso maligno son la presencia de una lesión sólida hipoecógena con vasos intralesionales o microcalcificaciones, y aun con estas características el valor predictivo es bajo.

SONOGRAPHIC AND CLINICAL FEATURES OF THYROID NODULES AND RECOMMENDATIONS FOR FNA		
<i>Nodule sonographic or clinical features</i>	<i>Recommended nodule threshold size for FNA</i>	
High-risk history <sup>a</sup>		
Nodule WITH suspicious sonographic features <sup>b</sup>	>5 mm	Recommendation A
Nodule WITHOUT suspicious sonographic features <sup>b</sup>	>5 mm	Recommendation I
Abnormal cervical lymph nodes	AI <sup>c</sup>	Recommendation A
Microcalcifications present in nodule	≥1 cm	Recommendation B
Solid nodule		
AND hypoechoic	>1 cm	Recommendation B
AND iso- or hyperechoic	≥1-1.5 cm	Recommendation C
Mixed cystic-solid nodule		
WITH any suspicious ultrasound features <sup>b</sup>	≥1.5-2.0 cm	Recommendation B
WITHOUT suspicious ultrasound features	≥2.0 cm	Recommendation C
Spongiform nodule	≥2.0 cm <sup>d</sup>	Recommendation C
Purely cystic nodule	FNA not indicated <sup>e</sup>	Recommendation E

**The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Recommended Diagnostic Categories\***
**I. Nondiagnostic or Unsatisfactory**

Cyst fluid only  
 Virtually acellular specimen  
 Other (obscuring blood, clotting artifact, etc)

**II. Benign**

Consistent with a benign follicular nodule (includes adenomatoid nodule, colloid nodule, etc)  
 Consistent with lymphocytic (Hashimoto) thyroiditis in the proper clinical context  
 Consistent with granulomatous (subacute) thyroiditis  
 Other

**III. Atypia of Undetermined Significance or Follicular Lesion of Undetermined Significance**
**IV. Follicular Neoplasm or Suspicious for a Follicular Neoplasm**

Specify if Hürthle cell (oncocytic) type

**V. Suspicious for Malignancy**

Suspicious for papillary carcinoma  
 Suspicious for medullary carcinoma  
 Suspicious for metastatic carcinoma  
 Suspicious for lymphoma  
 Other

**VI. Malignant**

Papillary thyroid carcinoma  
 Poorly differentiated carcinoma  
 Medullary thyroid carcinoma  
 Undifferentiated (anaplastic) carcinoma  
 Squamous cell carcinoma  
 Carcinoma with mixed features (specify)  
 Metastatic carcinoma  
 Non-Hodgkin lymphoma  
 Other

**The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Implied Risk of Malignancy and Recommended Clinical Management**

Diagnostic Category	Risk of Malignancy (%)	Usual Management <sup>†</sup>
Nondiagnostic or Unsatisfactory	1-4	Repeat FNA with ultrasound guidance
Benign	0-3	Clinical follow-up
Atypia of Undetermined Significance or Follicular Lesion of Undetermined Significance	~5-15 <sup>‡</sup>	Repeat FNA
Follicular Neoplasm or Suspicious for a Follicular Neoplasm	15-30	Surgical lobectomy
Suspicious for Malignancy	60-75	Near-total thyroidectomy or surgical lobectomy <sup>§</sup>
Malignant	97-99	Near-total thyroidectomy <sup>§</sup>

La laringoscopia debe practicarse en todos los pacientes para evaluar la motilidad cordal, pues aun con parálisis cordal la disfonía no siempre es evidente.

La tomografía por computadora (TC) y la imagen de resonancia magnética nuclear (IRM) del cuello y el mediastino superior se indican si existen lesiones primarias grandes, la lesión se introduce al estrecho superior del tórax, se comprueban adenopatías palpables o se sospecha una invasión local.

Indications for CT/MR Scanning	
Neck	Possible bilateral lobe involvement Extrathyroid invasion of trachea, larynx, esophagus, carotid
Thorax	Lymph node involvement Retrosternal spread Superior mediastinal nodes Pulmonary metastases in MTC/anaplastic carcinoma
Abdomen	Exclusion of pheochromocytoma in MTC Liver metastases in MTC/anaplastic carcinoma Lymphoma staging

Clasificación TI-RADS de los nódulos tiroideos basada en una escala de puntuación acorde a los criterios ecográficos de malignidad

**TI-RADS 1:** Tiroides normal. Ninguna lesión focal

**TI-RADS 2:** Nódulos benignos. Patrón notoriamente benigno (0% de riesgo de malignidad)

Cero puntos en la escala

**TI-RADS 3:** Nódulos probablemente benignos (<5% de riesgo de malignidad)

Cero puntos en la escala

**TI-RADS 4:**

• **4a** – Nódulos de identidad incierta (5-10% de riesgo de malignidad)

Un punto en la escala

• **4b** – Nódulos sospechosos (10-50% de riesgo de malignidad)

Dos puntos en la escala

• **4c** – Nódulos muy sospechosos (50-85% de riesgo de malignidad)

Tres o cuatro puntos en la escala


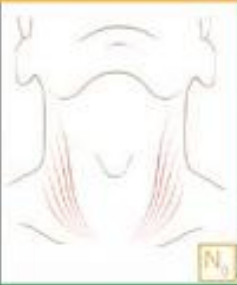



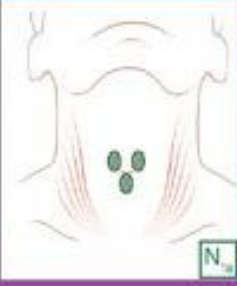

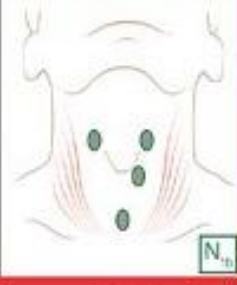


**TI-RADS 5:** Nódulos probablemente malignos (>85% de riesgo de malignidad)

Cinco o más puntos en la escala

**TI-RADS 6:** Malignidad ya detectada por biopsia o punción

***CLASIFICACION POR ESTADIOS CLINICOS***



DEFINITION OF TNM		T	N	STAGE GROUPINGS
<b>0</b>	<p><b>T1</b> Tumor ≤2 cm in greatest dimension limited to the thyroid</p> <p><b>N0</b> No regional lymph node metastasis</p>			<p><b>Stage I</b></p> <p>T1 N0 M0</p>
<b>I</b>	<p><b>T2</b> Tumor &gt;2 cm but not more than 4 cm in greatest dimension limited to the thyroid</p> <p><b>N0</b> No regional lymph node metastasis</p>			<p><b>Stage II</b></p> <p>T2 N0 M0</p>
<b>II</b>	<p><b>T3</b> Tumor &gt;4 cm in greatest dimension limited to the thyroid or any tumor with minimal extrathyroid extension (e.g., extension to sternothyroid muscle or perithyroid soft tissues)</p> <p><b>N1a</b> Metastasis to level VI (pretracheal, paratracheal, and prelaryngeal/DeQuervain lymph nodes)</p>			<p><b>Stage III</b></p> <p>T3 N0 M0 T1 N1<sub>a</sub> M0 T2 N1<sub>a</sub> M0 T3 N1<sub>a</sub> M0</p>
<b>III</b>	<p><b>T4a</b> Tumor of any size extending beyond the thyroid capsule to invade subcutaneous soft tissues, larynx, trachea, esophagus, or recurrent laryngeal nerve</p> <p><b>N1b</b> Metastasis to unilateral, bilateral, or contralateral cervical or superior mediastinal lymph nodes</p>			<p><b>Stage IVA</b></p> <p>T4a N0 M0 T4a N1<sub>b</sub> M0 T1 N1<sub>b</sub> M0 T2 N1<sub>b</sub> M0 T3 N1<sub>b</sub> M0 T4a N1<sub>b</sub> M0</p>
<b>IVA</b>	<p><b>T4b</b> Tumor invades prevertebral fascia or encases carotid artery or mediastinal vessels</p>			<p><b>Stage IVB</b></p> <p>T4b Any N M0</p>
<b>IVB</b>	<p><b>M1</b> Distant metastases</p>			<p><b>Stage IVC</b></p> <p>Any T Any N M1</p>
<b>IVC</b>				

## CARCINOMA PAPILAR

De acuerdo con lo anterior, los grupos se conforman de la sig *Bajo riesgo*: incluye pacientes con carcinoma papilar, menores de 45 años, con tumores menores de 2 cm y sin metástasis. Tienen un excelente pronóstico de supervivencia. En estos casos, el objetivo del tratamiento consiste en obtener el control local con mínima morbilidad. La lobectomía suele controlar la enfermedad y se relaciona con mínima morbilidad. Sin embargo, algunos pacientes requieren una tiroidectomía total si cursan con enfermedad multicéntrica.

*Riesgo intermedio*: en pacientes jóvenes, las metástasis ganglionares fuera del compartimiento central y la rotura capsular predicen recaída local y regional, pero son compatibles con un excelente pronóstico de supervivencia si se someten al tratamiento apropiado. Se necesita una tiroidectomía total, la resección de los tejidos comprometidos y la disección del cuello, si existe enfermedad ganglionar. El objetivo es obtener el control locorregional y optimizar el efecto del yodo radiactivo para abatir el riesgo de recaída local y regional.

*Riesgo alto*: en contraste, los pacientes mayores de 45 años con algún factor pronóstico adverso, como rotura capsular o tamaño mayor de 2 cm (así como todos los pacientes con metástasis a distancia), tienen un pronóstico de supervivencia menos favorable. Estos casos también deben tratarse con tiroidectomía total más resección de los tejidos implicados. Si se necesita, debe incluirse la disección ganglionar. El objetivo es optimizar el control local y el efecto del yodo radiactivo sobre eventuales metástasis distantes, clínicas o subclínicas.

Prognostic Variable	EORTC <sup>7</sup> (1979)	AGES <sup>11</sup> (1987)	AMES <sup>14</sup> (1988)	MACIS <sup>13</sup> (1993)	OSU <sup>12</sup> (1994)	MSKCC <sup>9</sup> (1995)	NTCTCS <sup>10</sup> (1998)
<b>Patient factors</b>							
Age	X	X	X	X	-	X	X
Sex	X	-	X	-	-	-	-
<b>Tumor factors</b>							
Size	-	X	X	X	X	X	X
Multicentricity	-	-	-	-	X	-	X
Histologic grade	-	X	-	-	-	X	-
Histologic type	X	Y	X	Y	-	X	X
Extrathyroidal invasion	X	X	X	X	X	X	X
Nodal metastatic lesion	-	-	-	-	X	X	X
Distant metastatic lesion	X	X	X	X	X	X	X
<b>Operative factors</b>							
Incomplete resection	-	-	-	X	-	-	-



Prognostic Scoring Systems for AGES, AMES, and MACIS

**AGES<sup>11</sup>** Prognostic score =  $0.05 \times \text{age}$  (if age  $\geq 40$ )  
 + 1 (if grade 2)  
 + 3 (if grade 3 or 4)  
 + 1 (if extrathyroid)  
 + 3 (if distant spread)  
 +  $0.2 \times \text{tumor size}$  (cm maximum diameter)

Survival by AGES score (20-yr):

$\leq 3.99 = 99\%$

4-4.99 = 80%

5-5.99 = 67%

$\geq 6 = 13\%$

**AMES<sup>14</sup>** Low risk: Younger patients (men  $\leq 40$ , women  $\leq 50$ )  
 with no metastases  
 Older patients (intrathyroid papillary, minor capsular invasion for follicular lesions)  
 Primary cancers  $< 5$  cm  
 No distant metastases

High risk: All patients with distant metastases  
 Extrathyroid papillary, major capsular invasion follicular  
 Primary cancers  $\geq 5$  cm in older patients (men  $> 40$ , women  $> 50$ )

Survival by AMES risk-groups (20-yr):

Low risk = 99%

High risk = 61%

**MACIS<sup>13</sup>** Score = 3.1 (if age  $< 40$  years) or  $0.08 \times \text{age}$  (if age  $\geq 40$  yrs)  
 +  $0.3 \times \text{tumor size}$  (cm maximum diameter)  
 + 1 (if incompletely resected)  
 + 1 (if locally invasive)  
 + 3 (if distant spread)

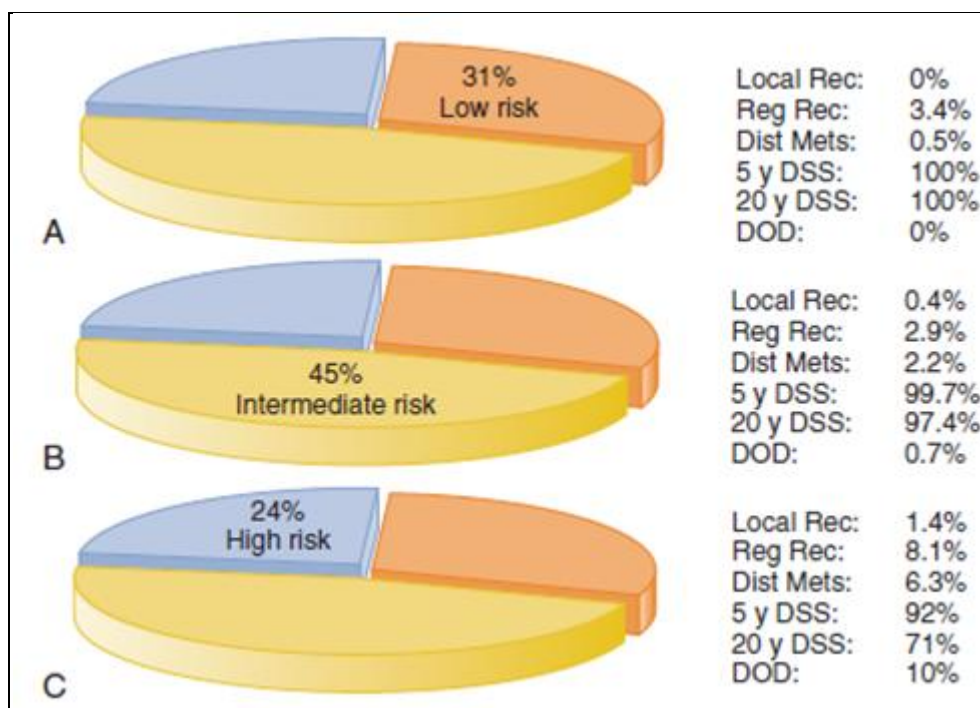
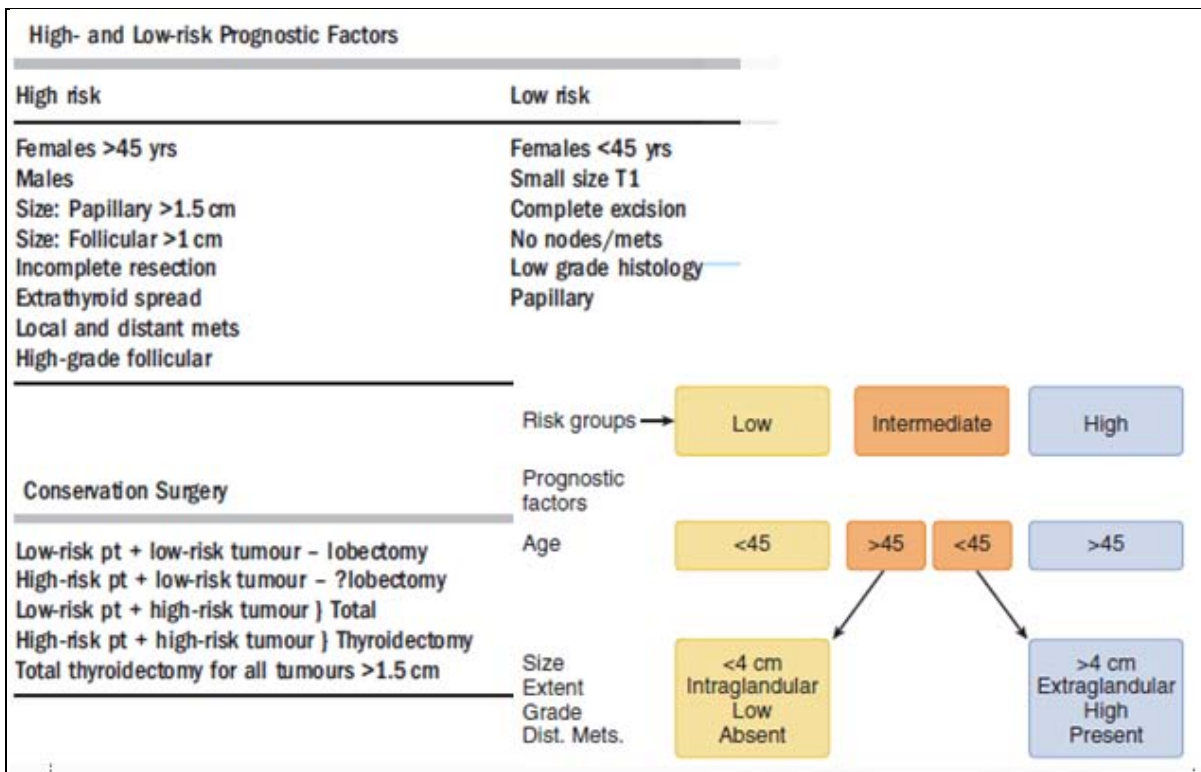
Survival by MACIS score (20-yr):

$< 6 = 99\%$

6-6.99 = 89%

7-7.99 = 56%

$\geq 8 = 24\%$



Se han propuesto la tiroidectomía subtotal y casi total a fin de mejorar el control local y abatir la morbilidad, pero si se tiene experiencia a menudo es posible realizar la tiroidectomía total y preservar la función paratiroidea.

### **CARCINOMA FOLICULAR**

En contraste, en el carcinoma folicular sólo pueden considerarse dos grupos:

*Bajo riesgo:* si el paciente es menor de 45 años y presenta un carcinoma folicular con mínima invasión, menor de 2 cm y sin metástasis a distancia, el pronóstico de supervivencia es muy bueno y sólo requiere lobectomía pues la multicentricidad es rara.

*Alto riesgo:* Los pacientes mayores de 45 años o portadores de un tumor con invasión vascular extensa, tumores mayores de 2 cm o metástasis a distancia, tienen riesgo significativo de muerte por falla a distancia; por eso se indican tiroidectomía total y yodo posoperatorio.

En suma, desde el punto de vista operativo, sólo los pacientes del grupo con buen pronóstico se tratan con lobectomía, mientras que los restantes requieren tiroidectomía total, resección de los tejidos comprometidos y de los ganglios regionales.

### **NEOPLASIA FOLICULAR**

El estudio citológico es incapaz de distinguir entre adenoma y carcinoma foliculares y por ello con frecuencia se emite el diagnóstico de neoplasia folicular. En este caso, se realiza una lobectomía con estudio transoperatorio; si se demuestra carcinoma folicular por la presencia de angioinvasión o invasión capsular, se realiza la intervención indicada. Sin embargo, en nueve de cada diez casos el análisis es incapaz de confirmar o descartar una lesión maligna. Aun así, si el paciente es varón, mayor de 40 años, con un tumor mayor o igual a 4 cm o existe antecedente de radiación, debe considerarse la tiroidectomía total dado que el riesgo de lesión maligna se incrementa; de lo contrario, se realiza lobectomía y si el reporte definitivo demuestra un tumor muy angioinvasor, se completa la tiroidectomía.

### **TRATAMIENTO DEL CUELLO**

La disección del cuello, incluso de los ganglios peritiroideos, está indicada en presencia de metástasis ganglionares probadas. De manera habitual, se planea una disección modificada si existe infiltración de tejidos adyacentes.

Se ha propuesto la disección selectiva de los grupos ganglionares II a IV en caso de documentarse pequeñas adenopatías metastásicas durante la operación, pero su eficacia aún debe probarse.

### **TRATAMIENTO COADYUVANTE**

*Bajo riesgo:* los pacientes del grupo de bajo riesgo con resección completa no necesitan rastreo posoperatorio, ablación ni supresión de TSH.

*Riesgo intermedio y alto:* estos pacientes tienen mayor riesgo de recaída local, regional o distante; por eso se indica la ablación con yodo radiactivo. Ello presupone que se elimina todo el tejido tiroideo macroscópico. La ablación se practica entre 4 y 6 semanas después de la intervención, cuando las cifras de TSH sean superiores a 30 mU/L o después de administrar la hormona estimulante de la tiroides recombinante humana (rhTSH). La eficiencia del yodo 131 es inversamente proporcional al volumen del tejido tiroideo residual y proporcional a la concentración de TSH. La dosis de yodo 131 es variable, pero guarda relación con la extensión de la enfermedad residual. Las dosis administradas oscilan entre 30 y 200 mCi. La respuesta a la dosis ablativa de yodo 131 se evalúa 6 meses después mediante rastreo. Si aún existe tejido residual se administra una nueva dosis ablativa. El proceso se repite de forma usual una o dos veces con periodicidad de seis meses mientras se demuestre captación. Pero cuando el rastreo es negativo, la tiroglobulina es baja (< 2 ng/ml) y los anticuerpos antitiroglobulina están ausentes, se practica rastreo cada año por dos o tres ocasiones y luego se discontinúa.

Existe evidencia de que la terapia supresiva mejora la supervivencia libre de enfermedad. Por ello, todos los pacientes del grupo de riesgo intermedio y alto deben recibir dosis supresivas de hormonas tiroideas. La supresión de la TSH se hace a través de tiroxina o levotiroxina. Se busca obtener valores de TSH desde 0.01 hasta 0.1 mU/L, sin datos clínicos de tirotoxicosis. Las dosis requeridas suelen oscilar entre 1 y 2 µg/kg de peso corporal por día.

### **TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD METASTÁSICA**

Los pacientes jóvenes con enfermedad metastásica son susceptibles de curación. El volumen pequeño de la enfermedad, la edad temprana y la captación de yodo 131 dan como resultado un mejor pronóstico. Las lesiones óseas y pulmonares visibles en las radiografías responden menos que las detectadas mediante rastreo o elevaciones de la tiroglobulina.

Si el problema es el dolor, es necesario aplicar el tratamiento con yodo 131 y teleterapia.

## **SEGUIMIENTO**

En pacientes de bajo riesgo no están indicados los rastreos, tomografías o determinaciones de tiroglobulina, pero puede ser útil el US periódico para evaluar el lóbulo remanente. En contraste, en pacientes con riesgo de recaída, si se cuenta con un rastreo negativo, se indican rastreos de control anual por dos a tres ocasiones o si existe sospecha de recaída. El seguimiento se complementa con placas simples de tórax cada 6 meses por 2 años y en lo sucesivo cada año. El rastreo sólo detecta 80% de las metástasis, ya que las restantes no captan el radiofármaco. La tiroglobulina es útil en el seguimiento de pacientes con falta total de tejido tiroideo, pero los resultados pueden ser confusos debido a la presencia de anticuerpos antitiroglobulinas en 8 a 22% de los pacientes.

## **CÁNCER MEDULAR**

Representa entre 5 y 10% de los cánceres tiroideos y es dos veces más frecuente entre mujeres. De acuerdo con la base de datos del hospital de los autores, representa 6.3% de las lesiones malignas tiroideas. Existen dos formas de la enfermedad: esporádica (60 a 75% de los casos) y familiar, que tiene al menos tres variedades:

1. Carcinoma medular relacionado con neoplasia endocrina múltiple (NEM) tipo IIA.
2. Carcinoma medular relacionado con NEM tipo IIB.
3. Carcinoma medular familiar sin relación con NEM.

En el cáncer medular relacionado con NEM-IIA, la máxima frecuencia ocurre en el segundo o tercer decenio de la vida y suele tener un comportamiento indolente. En cambio, el cáncer relacionado con NEM-IIB se origina en pacientes más jóvenes (incluso antes de los 2 años) y suele exhibir un comportamiento muy agresivo. La forma familiar no relacionada con otras endocrinopatías suele ocurrir en el quinto o sexto decenio de la vida y también sigue un curso indolente. Estos síndromes familiares se transmiten en forma autosómica dominante con penetrancia de 100% y expresividad variable. En la NEM-IIA, el carcinoma medular ocurre en la abrumadora mayoría de pacientes afectados y existe relación con el feocromocitoma (42%) y la hiperplasia de las paratiroides (35%). En la NEM-IIB, el carcinoma medular surge junto con el feocromocitoma (50%), pero los neuromas mucosos, ganglioneuromas difusos del tracto gastrointestinal, anormalidades esqueléticas y el aspecto marfanoide siempre están presentes.

Los casos catalogados como esporádicos ocurren en ausencia de antecedentes familiares, pero hasta 20% son casos índice de alguna forma familiar no diagnosticada.

## **ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Esta neoplasia se origina en las células C productoras de calcitonina y suele manifestarse con múltiples focos de tumor dentro de la glándula; esto ocurre hasta en 32% de los casos de la forma esporádica y hasta en 94% de la forma familiar. En casi todos los casos se documenta la mutación del protooncogén RET, por lo que su identificación puede ser de gran utilidad diagnóstica.

## **MARCADORES TUMORALES**

La calcitonina es el marcador más sensible y específico, virtualmente siempre está elevada y por eso es importante en el diagnóstico prequirúrgico y el seguimiento. Además, 50% de los pacientes tiene cifras elevadas de antígeno carcinoembrionario.

## **PATRÓN DE DISEMINACIÓN**

El carcinoma medular familiar casi siempre es bilateral y multicéntrico. Produce numerosas metástasis

ganglionares en forma temprana. Hasta 50% de los pacientes tiene metástasis ganglionares, pero la frecuencia guarda relación con el tamaño del tumor primario. Las lesiones menores de 1 cm tienen metástasis ganglionares en 11% de los casos y la frecuencia de las mayores de 2 cm alcanza 60%. Las metástasis ganglionares se observan con más frecuencia en los ganglios ubicados en el compartimiento central, los ganglios del mediastino anterosuperior y en las cadenas yugulares profundas. En general, las metástasis a distancia al momento de la presentación son raras, pero su frecuencia varía según el contexto. Alrededor de 12% de pacientes con la forma esporádica, 20% con NEM-IIB y 4% con NEM-IIA tienen metástasis a distancia. En pacientes con la forma familiar sin relación con NEM se observa un comportamiento biológico semejante al observado en la NEM-IIA. Las metástasis a distancia ocurren en hueso, hígado, pulmones y sistema nervioso central.

## **ASPECTOS CLÍNICOS**

Los pacientes con enfermedad esporádica suelen presentarse con un nódulo tiroideo. En contraste, los pacientes con la forma familiar pueden ser diagnosticados en la fase preclínica mediante la prueba de estimulación con pentagastrina o la demostración de la mutación de RET. El hábito característico de la NEM-IIB puede conducir al diagnóstico en edad temprana. En ocasiones, el paciente se presenta con un síndrome paraneoplásico, como diarrea acuosa por secreción del péptido intestinal vasoactivo, síndrome de Cushing o síndrome carcinoide.

## DIAGNÓSTICO

La biopsia con aguja fina es una forma sensible de establecer un diagnóstico provisional, que se apoya con la demostración de concentraciones elevadas de calcitonina. Sin embargo, este concepto ha sido puesto en duda en virtud de que la determinación rutinaria de calcitonina en pacientes con nódulos tiroideos podría ser una forma más sensible de establecer el diagnóstico. En individuos presintomáticos en quienes se sospecha enfermedad familiar, la determinación de calcitonina, basal o estimulada, puede ser diagnóstica. La calcitonina elevada se observa en cada caso de cáncer medular, pero también ocurre cuando se administra por vía endovenosa pentagastrina en presencia de la mutación, antes de que se desarrolle una neoplasia.

La estimulación se efectúa mediante la inyección de gluconato de calcio a un ritmo de 2 mg/kg cada minuto, pentagastrina (0.5 mg/kg) o una combinación de ambos en forma sucesiva. La calcitonina se mide antes y después de 1, 2, 3, 5 y 10 min de la estimulación. Los incrementos mayores de 1 000 pg/ml son diagnósticos y las elevaciones entre 300 y 1 000 son sugestivas. En este caso, los pacientes se someten a seguimiento y pruebas posteriores.

En todos los pacientes con diagnóstico preoperatorio de carcinoma medular se debe practicar el escrutinio de feocromocitoma con muestras de orina recolectada durante 24 horas para la titulación de metanefrina, ácido vanililmandélico y catecolaminas libres. También se investiga si existe hiperparatiroidismo mediante la medición de las concentraciones de calcio y fósforo y, en casos equívocos, de parathormona inmunorreactiva. El rastreo con yodo 131 no está indicado porque las células neoplásicas no lo concentran.

## FACTORES PRONÓSTICOS

La edad al diagnóstico es el factor pronóstico más importante. El riesgo relativo es de 2.65 para personas con edad de 40 a 65 con respecto a los menores de 40 años y el riesgo alcanza 6.55 entre los mayores de 65 años. El riesgo de morir se incrementa 5.2% cada año. La etapa de la enfermedad también predice la supervivencia a largo plazo. Los pacientes con enfermedad regional tienen 2.69 veces más riesgo de morir que los que padecen enfermedad local. En portadores de enfermedad distante, el riesgo relativo alcanza la cifra de 4.47. Para finalizar, la operación extensa como indicador de una resección completa de la enfermedad confinada también pronostica supervivencia.

## **TRATAMIENTO**

La intervención quirúrgica es el único tratamiento efectivo y su extensión guarda relación con la extensión y el tipo de la enfermedad (esporádica o familiar). En casos que se presumen esporádicos, si el tumor es mayor de 2 cm, pero no existen adenopatías demostrables, se practican tiroidectomía total, disección central y disección radical modificada ipsilateral por el riesgo considerable de metástasis ganglionares en grupos que no se incluyen en la disección central. Por otra parte, en presencia de enfermedad ganglionar cervical demostrable, el control regional es más probable que se alcance con tiroidectomía total, disección central, disección mediastínica o disección bilateral del cuello. La disección central comprende la resección del tejido adiposo y linfático desde el hioides hasta la horquilla esternal y entre ambas yugulares internas.

Por su parte, la disección mediastínica incluye el timo y el tejido adiposo y linfático desde la horquilla esternal hasta la bifurcación de la tráquea. Hacia los lados, la disección se extiende hasta los nervios frénicos.

Los pacientes con NEM-IIA que sólo tienen mutación de RET (con calcitonina basal normal) como única evidencia de enfermedad pueden ser tratados exclusivamente con tiroidectomía total (de preferencia, antes de los 5 años de edad), pero si existe un nódulo tiroideo palpable o visible en el USG o la calcitonina basal está elevada, se recomienda practicar tiroidectomía total, disección central y disección de cuello modificada bilateral. Por su parte, en pacientes con NEM-IIB, la intervención quirúrgica, acorde con la extensión, debe practicarse tan pronto como sea posible debido a la afección agresiva y muy temprana. Dos meses después de la intervención quirúrgica, se practica una determinación de calcitonina; si ésta resulta indetectable se practica una prueba de provocación. En caso de encontrar cifras persistentes elevadas, se considera la re intervención si el tratamiento quirúrgico previo fue limitado y no existe evidencia de enfermedad distante.

## **TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD METASTÁSICA**

La radioterapia es útil para tratar las metástasis óseas sintomáticas. Sirve como coadyuvante después de la intervención quirúrgica completa en pacientes con alto riesgo de recaída, como aquellos con extensión extratiroidea o rotura capsular. El tratamiento se limita a medidas paliativas, entre las cuales la cirugía puede ser de utilidad en ciertos pacientes. El tratamiento con análogos de la somatostatina puede ser útil en el control de la diarrea grave y otros síntomas sistémicos.



## **SEGUIMIENTO**

Dos meses después de la operación los pacientes deben ser sometidos a una prueba de provocación con calcitonina. Los pacientes con valores basales y estimulados normales deben someterse a seguimiento con la misma prueba. La tiroglobulina no es útil en el seguimiento. Se debe instalar y controlar el tratamiento sustitutivo tiroideo.

## **PRONÓSTICO**

La supervivencia a 5 años de la forma esporádica se ubica entre 80 y 90% de los casos. La supervivencia a 10 años es de 70 a 80% en series donde se combinan formas esporádicas y familiares. La forma más agresiva del carcinoma medular se relaciona con NEM-IIB; en este caso, la supervivencia libre de enfermedad es de 35% a 5 años.

## **CARCINOMA ANAPLÁSICO**

El cáncer anaplásico es una entidad definida dentro de las neoplasias indiferenciadas. Otras neoplasias indiferenciadas de células pequeñas son el linfoma, el carcinoma medular o el carcinoma insular mal diferenciado. En contraste con el cáncer bien diferenciado, el carcinoma anaplásico es un tumor casi siempre letal. La supervivencia a 5 años es de 1 a 7% y la supervivencia media es de 4 a 12 meses

## **PATRÓN DE DISEMINACIÓN**

El tumor suele crecer con rapidez e infiltrar estructuras adyacentes. Las metástasis cervicales son frecuentes, mientras que las metástasis a distancia ocurren en 50% de los pacientes y suelen encontrarse en los pulmones (88%) y huesos (15%).

## **ASPECTOS CLÍNICOS Y DIAGNÓSTICO**

Los pacientes acuden al médico por un tumor de rápido crecimiento en la cara anterior del cuello. Hasta 40% tiene compromiso del tracto aerodigestivo. La evolución de los síntomas es corta (de 2 semanas a 10 meses). Los signos más frecuentes incluyen un tumor que afecta ambos lóbulos tiroideos, lesiones fijas a estructuras vecinas, adenopatías cervicales y parálisis cordal. En el momento de la consulta, el tumor tiene alrededor de 8 cm de diámetro en promedio, aunque pueden alcanzar hasta 20 cm de diámetro. Es muy raro que los pacientes cursen con enfermedad

metastásica sin un tumor primario evidente. Más rara todavía es la presencia de síntomas sugestivos de enfermedad pulmonar o adenopatía cervical. Hasta 43%

De los pacientes tiene el antecedente de alguna enfermedad tiroidea, como un carcinoma bien diferenciado o bocio. El diagnóstico probable se establece mediante biopsia con aguja fina y el diagnóstico definitivo mediante biopsia con aguja tru-cut o incisional del tumor irreseccable.

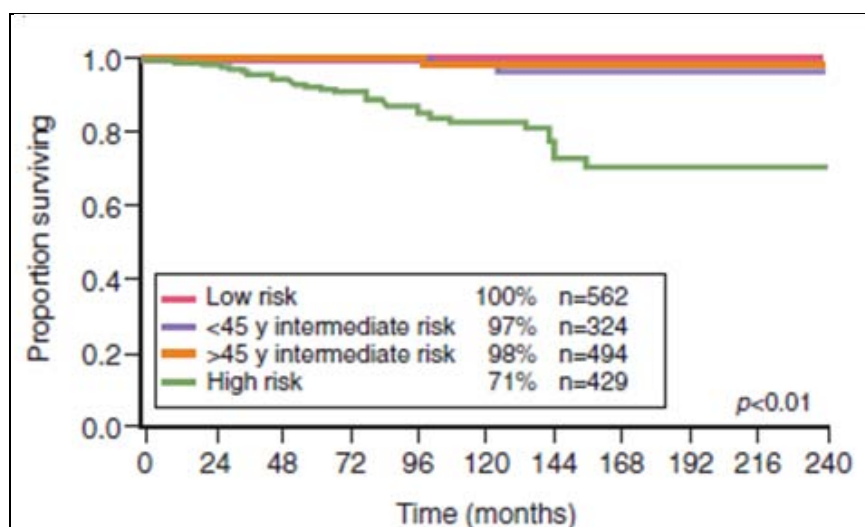
## TRATAMIENTO

Por irreseccabilidad, el tratamiento suele limitarse a la obtención de la biopsia con fines diagnósticos, aunque la tiroidectomía total, disección terapéutica del cuello e incluso la disección mediastínica se consideran cuando existe una probabilidad razonable de resección completa y se puede realizar con una morbilidad aceptable. La resección completa, seguida de tratamiento coadyuvante, puede lograr el control local duradero. No se recomienda la intervención quirúrgica radical (como tiroidectomía y laringectomía en bloque) porque no se traduce en mayor probabilidad de supervivencia y deteriora la calidad de vida. Ni la supresión de TSH ni la administración de yodo 131 son de valor.

Al parecer, los mejores resultados se obtienen con quimioterapia como radiosensibilizador y radioterapia hiperfraccionada concomitante, con o sin intervención quirúrgica. En general, esta forma de tratamiento no mejora la supervivencia, pero logra el control local y, en ocasiones, se relaciona con supervivencia a largo plazo.

## PRONÓSTICO

La supervivencia media oscila entre 4 y 12 meses. Se han señalado algunos factores que se relacionan con un mal pronóstico: variedad de células fusiformes y gigantes, tamaño tumoral mayor de 6 cm, resección incompleta del tumor, sexo masculino, ganglios positivos y metástasis a distancia.



## **JUSTIFICACION**

El servicio de Tumores de Cabeza y Cuello del Hospital General de Mexico "Eduardo Liceaga" es un centro de concentración para el diagnóstico y tratamiento de las neoplasias derivadas de la glándula tiroides. Se han realizado actualizaciones en el pasado hablando específicamente de cáncer de tiroides, mas no el estado del resto de las patologías, por lo anterior consideramos necesario una actualización de este tópico así como del curso clínico, abordaje diagnóstico, tratamientos establecidos, evolución, estado de la enfermedad, seguimiento y valoración de los resultados del tratamiento ofrecido.

## **OBJETIVO GENERAL**

Conocer las características de las neoplasias de tiroides, benignas y malignas, características demográficas de nuestros pacientes, así como resultados post tratamiento, y sobre todo dar énfasis a los resultados generados por la patología maligna de tiroides en el Hospital General de México "Eduardo Liceaga"

### **Objetivos específicos**

1. Conocer las características demograficas de los pacientes que acuden al servicio de tumores de cabeza y cuello de la Unidad de Oncología del Hospital General de México.
2. Dar a conocer las principales neoplasias de la glándula tiroides (benignas y malignas) en nuestra unidad, así como las características intrínsecas y comportamiento de las mismas.
3. Establecer los principales tipos de cirugía en relación a cada patología.
4. Analizar así mismo el manejo dado a los ganglios del cuello en la patología maligna, consistente en la cosecha ganglionar para los niveles centrales así como en las disecciones radicales.
5. Analizar los resultados del tratamiento para cada una de las neoplasias de tiroides, ya sea quirúrgico puramente, o quirúrgico mas adyuvante con I, radioterapia y quimioterapia.
6. Establecer un adecuado protocolo diagnostico, tratamiento y prononostico , asi como dar pauta a guías de manejo
7. Seguimiento de nuestros pacientes.

## **MATERIAL Y METODOS**

- **Estudio Retrospectivo-Descriptivo del periodo comprendido entre 02 de enero 2014 al 31 de enero 2014.**
- **145 pacientes.**
- **138 expedientes localizados.**
- **Hoja de recolección de datos en Excel**
- **Análisis de datos en hoja anexa.**

Por medio de la lista de programación anual en el área de archivo del servicio de anestesiología de la unidad de Oncología del Hospital General de Mexico y con los registros diarios de la programación quirúrgica durante el periodo comprendido entre el 02 de enero del 2014 al 31 de enero del mismo año, se tomo nombre, expediente oncológico, así como expediente único de pacientes con los diagnósticos de: Nódulo tiroideo, cáncer de tiroides, cáncer papilar de tiroides, cáncer de tiroides OFU, etc.

## RESULTADOS

En total fueron 138 pacientes con neoplasia de tiroides, tratados con alguna modalidad quirúrgica de primera instancia de acuerdo a su diagnóstico inicial oportuno en el periodo comprendido entre Enero al 31 de diciembre del 2014 en la unidad de Oncología del Hospital General de México "Eduardo Liceaga".

En relación al género, 20 pacientes correspondieron al sexo masculino y 118 al sexo femenino, que correspondió un 14.4 % y 85.5 % respectivamente, Fig 1.

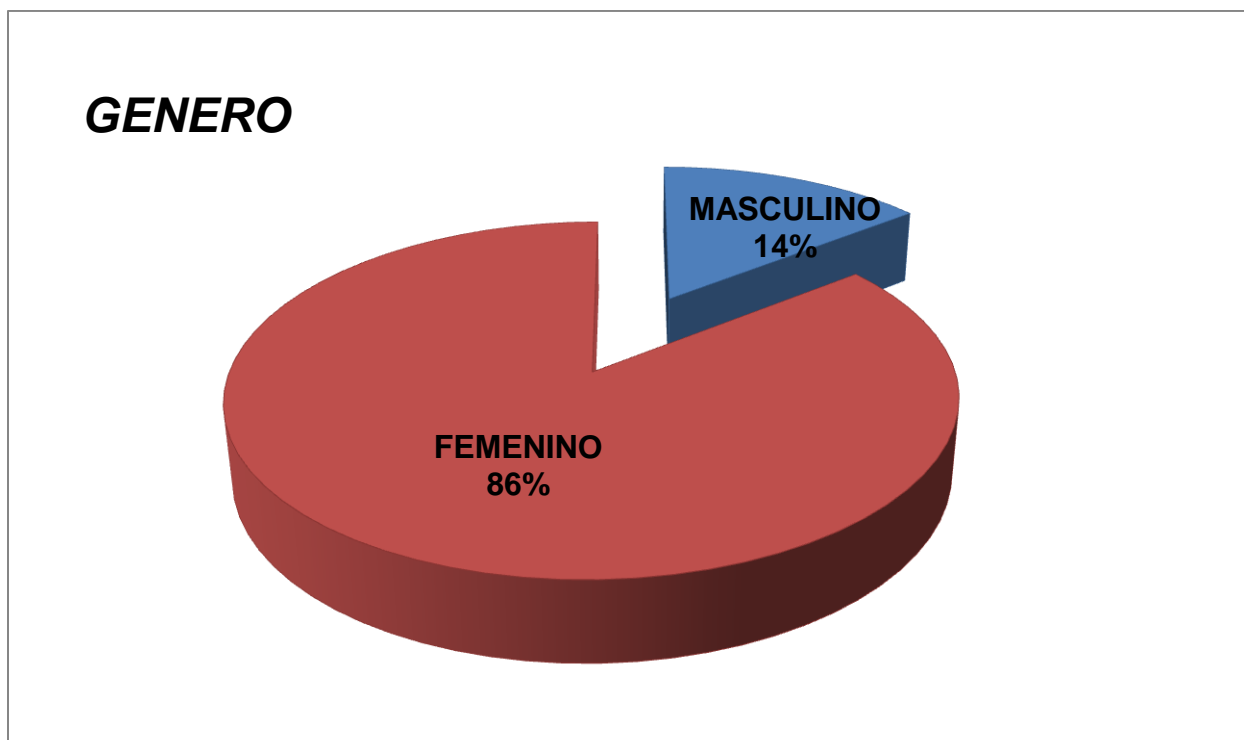


Fig. 1

De acuerdo al grupo etario, se clasifico en grupos de diferencia de 10 años, excepto el primer grupo, se inicio desde los 18 años, por ser una unidad de adultos, así pues, el grupo comprendido entre 18 a 25 tuvo 4 pacientes (2.89%), el grupo de 26 a 35 años 20 pacientes (14.49%), el grupo de 36 a 45 años 22 pacientes (15.94%), el grupo de 46 a 55 años 28 pacientes (20.28%), 56 a 65 años , 34 pacientes (24.63%), 66 a 75 años, 22 pacientes (15.94%), 76 a 85 años , 6 pacientes (4.34 %) y mas de 86 años, 2 pacientes (1.44%). Fig. 2

**CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LOS PACIENTES CON NEOPLASIA TIROIDEA EN  
LA UNIDAD DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO.**

	NUMERO	PORCENTAJE
<b>SEXO</b>		
Masculino	20 Pacientes	14.4%
Femenino	118 Pacientes	85.5%
<b>EDAD</b>		
18-25	4	2.89%
26-35	20	14.49%
36-45	22	15.94%
46-55	28	20.28%
56-65	34	24.63%
66-75	22	15.94%
76-85	6	4.34%
>86	2	1.44%
<b>MEDIA DE EDAD</b>		
General		50.9
Masculino		58.4
Femenino		49.7
<b>CIUDAD DE ORIGEN</b>		
DF	60	43.47%
EDOMEX	40	28.98%
GRO	8	5.79%
ZAC	6	4.34%
OAX	6	4.34%
HGO	4	2.89%
VER	4	2.89%
TXLA	3	2.17%
MICH	3	2.17%
PUE	2	1.44%
CHIA	1	0.72%
CHIS	1	0.72%

Tabla 1.

La media de edad en la población en general fue de 50.9, la media en el sexo femenino fue de 49.7 y en el sexo masculino de 58.4. Fig. 3.

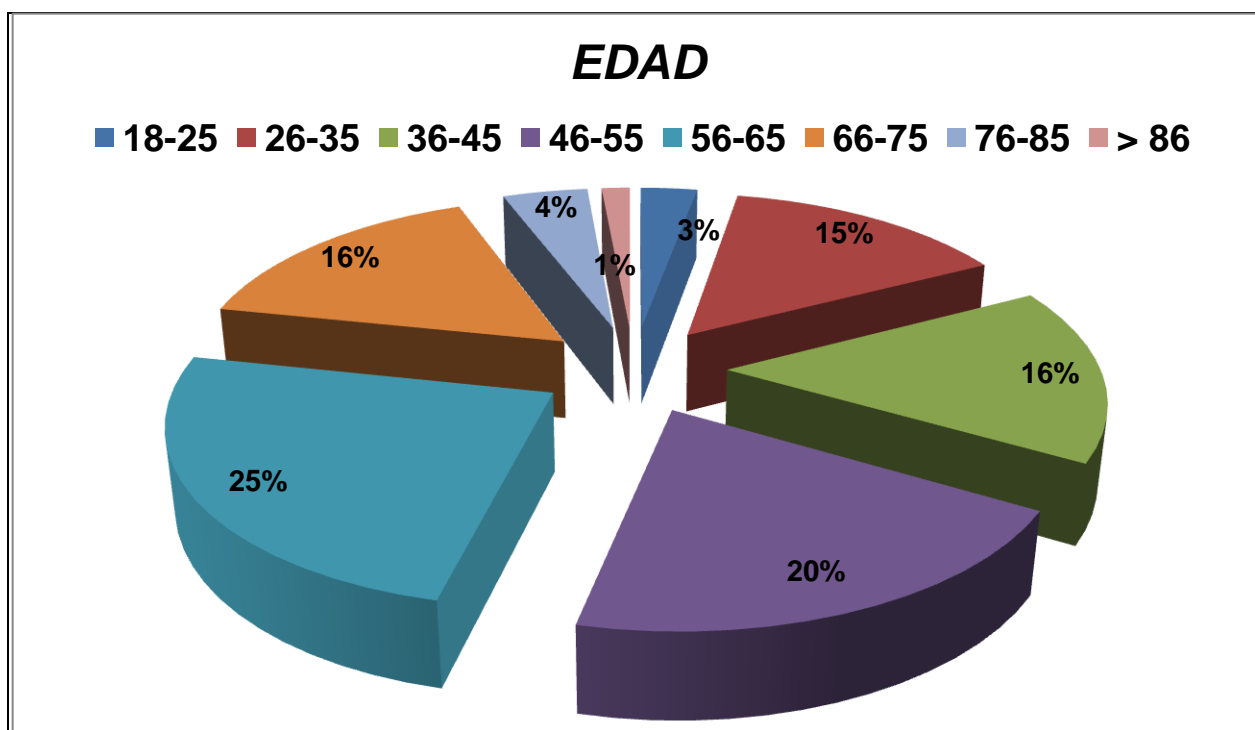


Fig. 2

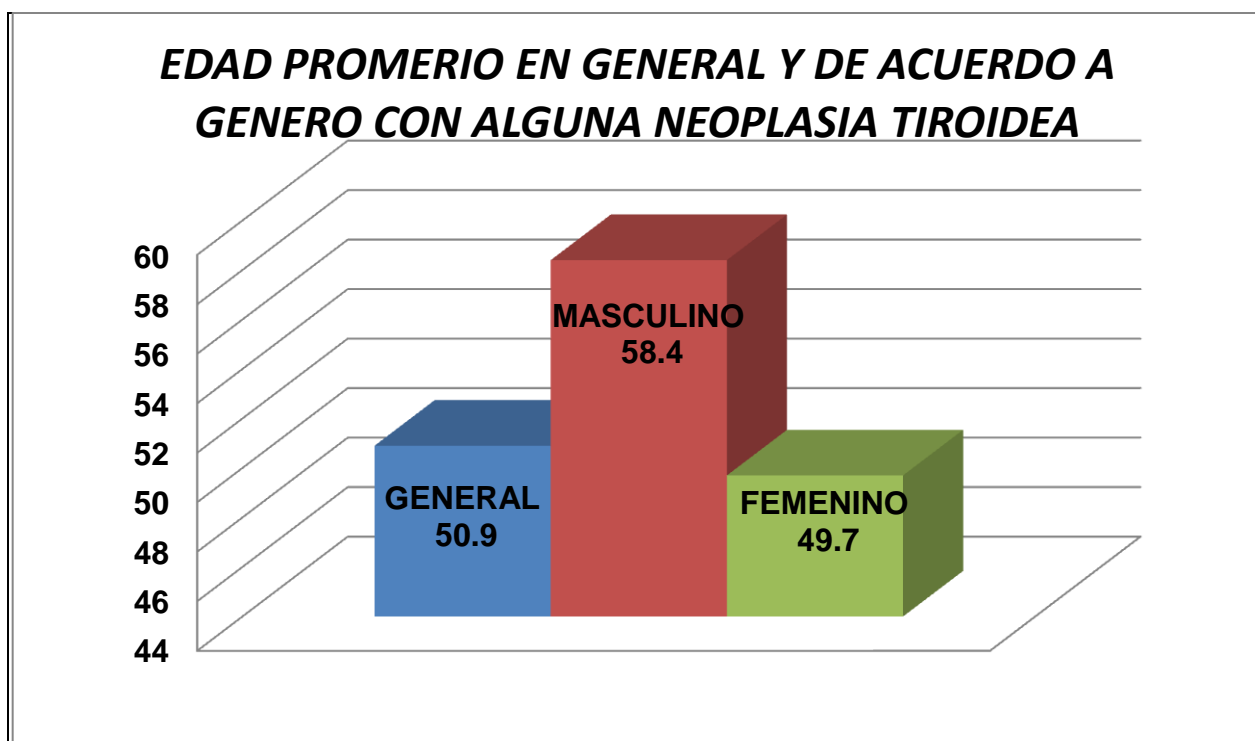


Fig. 3



De acuerdo al lugar de origen de la republica, fue como a continuación se establece, 60 pacientes a decir de datos del expediente acudieron desde el Distrito Federal, 40 de algún lugar del Estado de Mexico, 8 de Guerrero, 6 de Zacatecas, 6 de Oaxaca, 4 de Hidalgo, 4 de Veracruz, 3 de Tlaxcala, 3 de Michoacan, 2 de Puebla, 1 de Chiapas y 1 de Chihuahua, los porcentajes se representan en la Tabla 1.

### VALORACION POR PRIMERA VEZ

Al ser valorados por primera vez en esta unidad, los principales diagnósticos establecidos fueron los siguientes:

**DIAGNOSTICOS DE PRIMERA VEZ EN LA UNIDAD DE ONCOLOGIA POR NEOPLASIA DE TIROIDES. TABLA 2**

<b>CANCER DE TIROIDES</b>	<b>37 (26.81%)</b>
<b>BOCIO</b>	<b>23 (16.66%)</b>
<b>NODULO TIROIDEO</b>	<b>22 (15.94%)</b>
<b>CANCER DE TIROIDES NC OFU</b>	<b>19 (13.76%)</b>
<b>CANCER PAPILAR DE TIROIDES</b>	<b>13 (9.42%)</b>
<b>ADENOPATIAS CERVICALES EN ESTUDIO</b>	<b>8 (5.79%)</b>
<b>CANCER DE TIROIDES METASTASICO</b>	<b>5 (3.62%)</b>
<b>LINFOMA</b>	<b>4(2.89%)</b>
<b>CANCER METASTASICO EN CUELLO PRIMARIO DESCONOCIDO</b>	<b>2(1.44%)</b>

<b>TUMOR FOLICULAR DE TIROIDES</b>	<b>2 (1.44%)</b>
<b>CANCER DE NASOFARINGE</b>	<b>1 (0.72%)</b>
<b>CANCER ANAPLASICO DE TIROIDES</b>	<b>1(0.72%)</b>
<b>CANCER MEDULAR DE TIROIDES OFU</b>	<b>1 (0.72%)</b>

Tabla 2.

## PROTOCOLO DE ESTUDIO

### BAAF

Al establecer el protocolo de estudio de los pacientes con neoplasia tiroidea, la biopsia por aspiración con aguja fija arrojó en primer lugar a 52 pacientes (37.58%) con Clase VI, 30 pacientes (21.73%) con Clase II, 18 pacientes (13.04%) con Clase I, 10 pacientes (7.24%) con Clase IV, 6 pacientes (4.34%) con Clase V, 4 pacientes (2.89%) Clase III y 18 pacientes sin BAAF que corresponden a 13.04%.

<b>CLASE I</b>	<b>18 (13.04%)</b>
<b>CLASE II</b>	<b>30 (21.73%)</b>
<b>CLASE III</b>	<b>4 (2.98%)</b>
<b>CLASE IV</b>	<b>10 (7.24%)</b>
<b>CLASE V</b>	<b>6 (4.34%)</b>
<b>CLASE VI</b>	<b>52 (37.58%)</b>
<b>SIN BAAF</b>	<b>18 (13.04%)</b>

## ESTUDIOS DE IMAGEN

En 82 casos (59.42%) de los 138 pacientes se solicitó USG como parte del protocolo de estudio, de los cuales el reporte no es compatible en ninguno de los casos al sistema TIRADS, todos los reportes fueron subjetivos sin apagarse al sistema anterior por lo que no es posible reportar resultado en relación a dicha clasificación.

La tomografía por emisión de positrones fue complemento diagnóstico y de extensión de enfermedad en 30 pacientes (21.73%), el estudio de PET-CT, fue útil en el diagnóstico en 7 pacientes (5.07%), en 5 casos para establecer la enfermedad metastásica previo al tratamiento y en otros 2 casos como protocolo de cáncer de primario desconocido en cuello. En 8 casos (5.785) fue de parte del diagnóstico el gammagrama tiroideo, mismo que en 7 pacientes reportó datos de patología benigna y en 1 caso maligna.

<b>USG</b>	<b>82(59.4%)</b>
<b>TAC</b>	<b>30 (21.73%)</b>
<b>GAMAGRAMA</b>	<b>8 (5.78%)</b>
<b>PET</b>	<b>7 (5.07%)</b>

## TIPO DE CIRUGIA

De los 145 expedientes identificados de acuerdo a la lista de programación de cirugías en el periodo señalado para este estudio, fue posible recabar en archivo de la unidad 138 expedientes, en los cuales queda establecido que para las neoplasias de glándula tiroideas operadas en la unidad de oncología durante el periodo conocido para este estudio y como indicación con criterio oncológico de acuerdo a patología de base, se realizaron 30 (21.73%) tiroidectomías totales más disección radical modificada de cuello derecho, 18 (13.04%) tiroidectomías totales más disección radical de cuello izquierdo, 14 (10.14) tiroidectomías totales más disección de cuello central, 4 (2.89%) complementos de tiroidectomía, realizándose hemitiroidectomía derecha más disección de nivel central, 4 (2.89%) hemitiroidectomías izquierdas más disección de nivel central, 10 (7.24%) disecciones radicales modificadas de cuello, 6 (4.34%) detumorizaciones de cuello, lo anterior para patología maligna. Así mismo, se realizaron 6 (4.34%) tiroidectomías totales, 14 (10.14%) hemitiroidectomías derechas, 20 (14.49%) hemitiroidectomías izquierdas, lo anterior para patología benigna y en 11 (7.97%) casos no hay evidencia de que el paciente haya sido sometido a algún tipo de cirugía. Tabla 3.

**TIPOS DE CIRUGIA REALIZADA**

<b>PATOLOGIA MALIGNA</b>		<b>%</b>
TT + DRMCD		30 (21.73%)
TT + DRMCI		18(13.04%)
TT + DCC		14(10.14%)
HTD + DCC		4(2.89%)
HTI + DCC		4(2.89%)
DETUMORIZACION DE CUELLO		10(7.24%)
<b>PATOLOGIA BENIGNA</b>		<b>%</b>
TT		6(4.34%)
HTD		14(10.14%)
HTI		20(14.49%)
NO OPERADOS		11 (7.97%)

**Tabla 3.**

## ESTUDIO TRANSOPERATORIO

Se realizo estudio transoperatorio en 77 paciente (55.79%), en el caso de patología maligna, correspondieron a 39 pacientes (50.64%) con estudio reportado, de estos correspondieron 30 (38.96%) a cáncer papilar de tiroides, 8 (10.38%) correspondieron a neoplasia folicular y 1 (1.29%) a linfoma de tiroides. En el caso de patología benigna, se realizo estudio transoperatorio en 38 (49.35%) pacientes, de los cuales, 14 (18.18%) correspondieron a bocio coloide, 8 (10.38%) a bocio nodular, 4 (5.19%) hiperplasia ganglionar, 2 (2.59%) como tiroiditis y 2 (2.59%) a quiste tiroideo, 8 (10.38%) se enviaron a resultado definitivo. En un (1.29%) caso de neoplasia maligna, se reporto el estudio transoperatorio como “ganglios con hiperplasia”, con un resultado definitivo de “cáncer papilar de tiroides metastasico a ganglios”. Tabla 4.

RESULTADO	TOTAL 100%	% MALIGNOS	%
		50.64%	BENIGNOS 49.35%
<b>CANCER PAPILAR</b>	30 (21..73%)	38.9%	
<b>NEOPLASIA FOLICULAR</b>	8 (5.79%)	10.38%	
<b>LINFOMA</b>	1 (0.72%)	1.29%	
<b>BOCIO COLOIDE</b>	14 (10.14%)		18.18%
<b>BOCIO NODULAR</b>	8 (5.79%)		10.38%
<b>HIPERPLASIA GANGLIONAR</b>	4 (2.89%)		5.19%
<b>QUISTE</b>	2 (1.44%)		2.59%
<b>TIROIDITIS</b>	2 (1.44%)		2.59%
<b>DEFINITIVO</b>	8 (5.79%)		
<b>SIN ETO</b>	61 (44.20%)		
<b>DISCREPANCIA EN RESULTADO FINAL</b>	<b>1 (1.29%)</b>	<b>2.56%</b>	

## RESULTADO DE HISTOPATOLOGIA

El principal resultado de histopatología fue el de cáncer papilar de tiroides, con 72 de los casos (52.17%), en segundo lugar el bocio coloide con 21 casos (15.21%), tiroiditis 7 (4.34%), adenoma folicular 6 (4.34%), bocio adenomatoso 4 (2.89%), lesión quística 4 (2.89%), carcinoma medular 2 (1.44%), hiperplasia linfática 2 (1.44%), cáncer anaplásico de tiroides 1 (0.72%), linfoma de tiroides 1 (0.72%), adenoma de paratiroides 1 (0.72%), 17 pacientes no acudieron posterior a cita para evaluación de resultado de histopatología. Es decir 76 (100%) fueron portadores al final de enfermedad maligna. Fig.4, fig.5

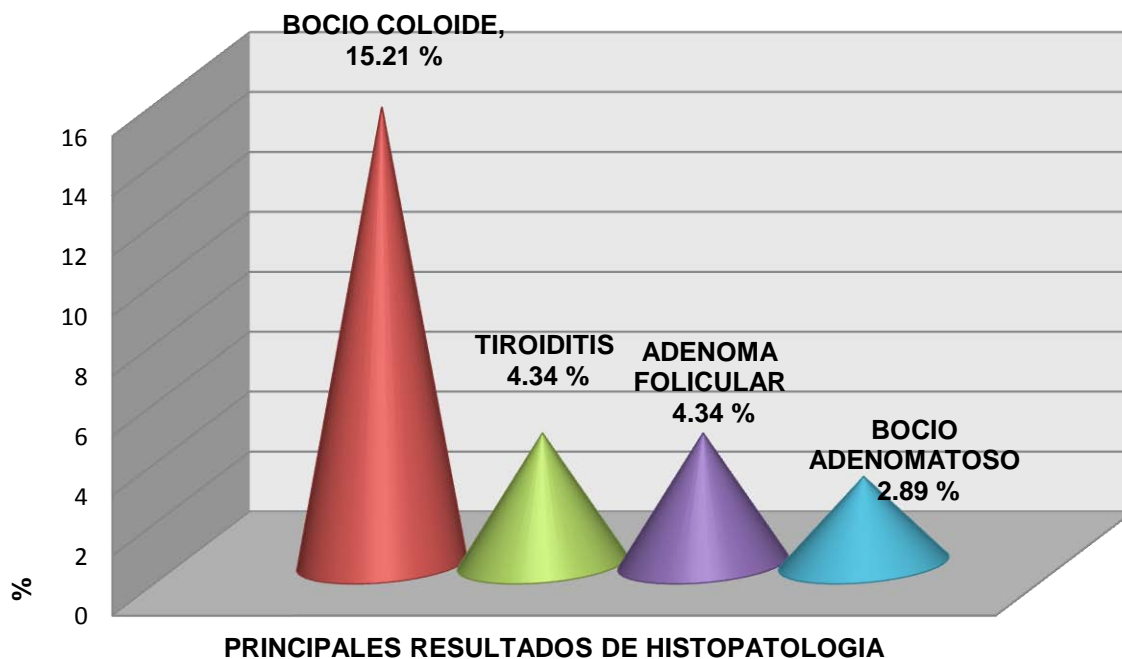
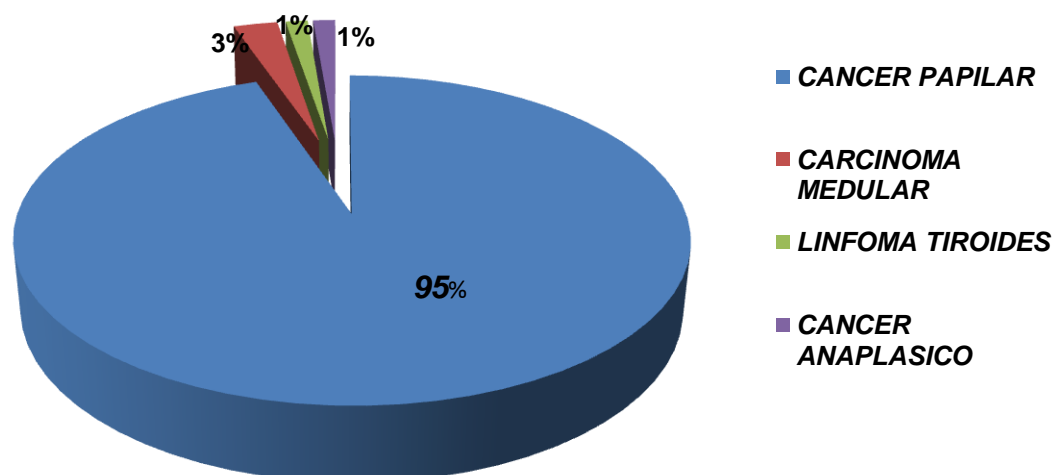


Fig.4



#### PRINCIPAL RESULTADO MALIGNIDAD

Fig. 5

#### ASPECTOS ESPECIFICOS DEL RESULTADO DE PATOLOGIA EN LA PATOLOGIA MALIGNA

Hablando únicamente de patología maligna, es decir 76 pacientes, el lóbulo derecho resulto en términos generales el más afectado, lo fue en 30 (39.47%) pacientes, el lóbulo izquierdo resulto afectado en 18 (23.68%) pacientes, el istmo en 4 (5.26%) pacientes, en 20 (26.31%) casos el cáncer afecto con multifocalidad, fue multicentrico en 4 (5.26%) pacientes.

#### Cosecha ganglionar NIVEL VI

Al reportar la disección de los ganglios centrales en quienes fueron tratados mediante tiroidectomía total disección de cuello central, HTD + DCC o HTI + DCC, se encontró que 8 (36.36%) casos hubo disección de menos de 5 ganglios, en 8 (36.36%) casos hubo disección de 6 a 10 ganglios y en 6 (27.27%) casos la cosecha fue mayor a 11 ganglios, así pues, en promedio la cosecha ganglionar en promedio fue de 8.

#### Cosecha ganglionar en Disección Radical de Cuello

Se realizo en total 48 (100%) disecciones radicales de cuello, entre derecha e izquierda, de estas, se dividió la cosecha en tres segmentos, en las que se obtuvieron menos de 20 ganglios, mas de 21 a 40 ganglios y mayores a 41 ganglios, así pues, hubo 28 (58.33%) pacientes en los cuales la cosecha ganglionar fue menor de 20 ganglios, en el segundo grupo fueron 11 (22.91%) con ganglios en el rango establecido y por último, aquellos con más de 40 ganglios fue de 9 (18.75%) pacientes.

El promedio de cosecha ganglionar en disección radical de cuello por cáncer de tiroides metastasico a hemicuello fue de 31.18 ganglios.

### **ESTADO DE LA ENFERMEDAD MALIGNA**

El estado de la enfermedad, categorizado de acuerdo a si está es localizada, regional, distante o se desconocía fue en el orden siguiente: enfermedad localizada en 16 (21.05%) pacientes de los 76 con enfermedad maligna, regional en 44 (55.26%) pacientes, distante en 6 (7.89%) y desconocido en 10 (13.15%). Tab.5

<b>HISTOLOGIA</b>	
<b>CÁNCER PAPILAR</b>	<b>72 (52.17%)</b>
<b>CÁNCER MEDULAR</b>	<b>2 (1.44%)</b>
<b>LINFOMA TIROIDES</b>	<b>1 (0.72%)</b>
<b>CÁNCER ANAPLASICO</b>	<b>1 (0.72%)</b>
<b>LOBULO</b>	
<b>DERECHO</b>	<b>30 (39.47%)</b>
<b>IZQUIERDO</b>	<b>18 (23.68%)</b>
<b>ISTMO</b>	<b>4 (5.26%)</b>
<b>MULTIFOCAL</b>	<b>20 (26.31 %)</b>
<b>MULTICENTRICO</b>	<b>4 (5.26%)</b>
<b>ESTADO DE LA ENFERMEDAD MALIGNA</b>	
<b>Localizada</b>	<b>16 (21.05%)</b>
<b>Regional</b>	<b>44(57.89%)</b>
<b>Distante</b>	<b>6(7.89%)</b>
<b>Desconocida</b>	<b>10 (13.15%)</b>

Tab. 5



**COSECHA GANGLIONAR**

<b>CENTRAL</b>	
<5	8 (36.36%)
6-10	8 (36.36%)
>11	6 (27.27%)
<b>PROMEDIO</b>	<b>7.33 GANGLIOS</b>
<b>RADICAL</b>	
<20	28 (58.33%)
21-40	11 (22.91%)
>41	9 (18.75%)
<b>PROMEDIO</b>	<b>16 GANGLIOS</b>

**SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES CON CANCER DE TIROIDES**

El rastreo mediante gamagrama tiroideo se solicitó en 48 pacientes con indicación para el mismo, siendo positivo en 42 (87.5%) de estos y negativo en 6 (12.5%) pacientes.

El estudio de Tiroglobulina (Tg) se clasificó como normal o anormal de acuerdo al valor propuesto por las guías de NCCN para esta patología, se solicitó en 50 pacientes de acuerdo al expediente clínico, de estos se encontró normal en 26 (52%) pacientes, y en 24 (48%) pacientes anormal.

La TSH, se clasificó normal o anormal de acuerdo al valor propuesto de la NCCN, se encontró solicitada en 62 pacientes, de estos fue normal en 24 (38.07 %) pacientes y anormal en 38 (61.29%) pacientes. Los anticuerpos anti-tiroglobulina, de acuerdo al expediente clínico, se solicitaron en 4 pacientes, anormal en 2 pacientes, normal en 2 pacientes.

VALOR	TSH (62 PACIENTES)	TIROGLOBULINA (50 PACIENTES)	GAMAGRAMA (48 PACIENTES)
NORMAL	24 (38.07%)	26 (52%)	6 (12.5%)
ANORMAL	38 (61.29%)	24 (48%)	42 (87.5%)

### TRATAMIENTO ADYUVANTE EN PACIENTES CON CANCER DE TIROIDES

Existió indicación para tratamiento adyuvante en 71 (93.42%) pacientes, 50 (65.78%) de estos fueron candidatos para I131, 20 (26.31%) pacientes para Radioterapia y 1 (1.31%) paciente candidato para Quimioterapia.

ADYUVANCIA	71 PACIENTES (93.4%)
I131	50 (65.7%)
RT externa	20 (26.31%)
Quimioterapia	1 (1.31%)

### ESTADO DEL PACIENTE DE ACUERDO A ÚLTIMA CITA

De acuerdo al expediente clínico, de 138 pacientes, 100 (72.46%) tratados por patología benigna y maligna fueron atendidos posterior al tratamiento indicado para cada uno de sus padecimientos, no hay registro de seguimiento en 38 (27.53%) pacientes.

Los pacientes con patología maligna, de acuerdo a la última nota de expediente y estudios complementarios se concluyo que de los 100 en correcto seguimiento, 20 (20%) persistían con enfermedad local, 6 (6%) con enfermedad regional y 8(8%) con enfermedad a distancia.

<b>Seguimiento</b>	<b>100 (72.46%)</b>
<b>Perdidos</b>	<b>38 (27.53%)</b>

<b>Seguimiento con AT local</b>	<b>20 (20%)</b>
<b>Seguimiento con AT regional</b>	<b>6 (6%)</b>
<b>Seguimiento con AT a distancia</b>	<b>8 (8%)</b>

## CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los resultados, podemos concluir que de los 138 pacientes valorados en el servicio de tumores de cabeza y cuello en la unidad de Oncología del Hospital General de México "Eduardo Liceaga", que el gran porcentaje de afección a la glándula tiroides por neoplasias de dicho nivel corresponde a mujeres con 86% contra 14% en el sexo masculino, así mismo podemos establecer que la mayor cantidad de pacientes corresponde al grupo comprendido entre 56-65 años con 34 pacientes que es igual al 24.63% , seguido por el grupo de pacientes con edades de 46-55 años, con un porcentaje de 20.16%. La edad promedio para la población en general fue de 50.9 años, para el sexo masculino fue de 58.4 años y del femenino de 49.7 años.

De acuerdo al sitio de la republica de donde en mayoría acude a atención a este servicio, encontramos que, 60 pacientes manifestaron vivir en el Distrito Federal, con el 43.47%, del Estado de México, 40 pacientes, con 28.98% y en tercer sitio del estado de Guerrero con 8 pacientes, 5.79%.

Al ser valorados por primera vez, el primer diagnostico impreso en las hojas de dicho registro fue, "cáncer de tiroides con 37 pacientes, 26.81%, en segunda instancia el diagnostico de "bocio" con 23 pacientes que representa el 16.66% del total, y en tercer sitio el nódulo tiroideo con 22 pacientes, representado un 15.94%.

Dentro del protocolo de estudio, al realizar la BAAF de la o las lesiones, se encontró que en 52 pacientes (37.58%) tenían un reporte de Bethesda Case VI , 30 pacientes con un reporte Clase II , (21.73%) y en tercer sitio, con 18 pacientes (13.04%) un reporte con Clase I.

Es de mencionar que en ninguno de los 82 casos de los 138 donde se solicito USG como parte del protocolo de estudio, el reporte del mismo no se ajustaba al sistema de TIRADS, en todos los reportes se aprecia subjetividad y diferencias en la forma de reportar los hallazgos ultrasonograficos.

## BIBLIOGRAFIA

1. EhemanC, HenleySJ, Ballard-BarbashR, etal. Annual Report to the Nation on the status of cancer, 1975-2008, featuring cancers associated with excess weight and lack of sufficient physical activity. *Cancer*. 2012; 118: 2338–2366.
2. American Cancer Society. /[http://www.cancer.org/cancer/thyroidcancer/detailedguide/](http://www.cancer.org/cancer/thyroidcancer/detailedguide/thyroid-cancer-key-statistics) thyroid-cancer-key-statistics; 2012.
3. HamdanN, RavichandranK, AlSayyadJ, etal. Incidence of cancer in Gulf Cooperation Council Countries, 1998-2001. *East Mediterr Health J*. 2009;15:600–611.
4. JungKW, ParkS, KongHJ, etal. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2009. *Cancer Res Treat*. 2012;44:11–24.
5. KilfoyBA, ZhengT, HolfordTR, etal. International patterns and trends in thyroid cancer incidence, 1973-2002. *Cancer Causes Control*. 2009;20:525–531.
6. EnewoldL, ZhuK, RonE, etal. Rising thyroid cancer incidence in the United States by demographic and tumor characteristics, 1980-2005. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009;18:784–791. 7. DaviesL, WelchHG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *J Am Med Assoc*. 2006;295:2164–2167.
8. ChenAY, JemalA, WardEM. Increasing incidence of differentiated thyroid cancer in the United States, 1988-2005. *Cancer*. 2009;115:3801–3807.
9. LeitzmannMF, BrennerA, MooreSC, etal. Prospective study of body mass index, physical activity and thyroid cancer. *Int J Cancer*. 2010;126:2947–2956.
10. ZhaoG, WangZ, ZhouH, ZhaoQ. Burden of PBBs, PBDEs, and PCBs in tissues of the cancer patients in the E-waste disassembly sites in Zhejiang, China. *Sci Total Environ*. 2009;407:4831–4837.
11. RiesLA, EisnerMP, KosaryCL. *Seer Cancer Statistics Review, 1975-2001*. Bethesda, MD: National Cancer Institute; 2001.