

# Patología nodular tiroidea

## Indicación quirúrgica



**F. Heras Gómez**

Servicio de Cirugía Torácica

Hospital Clínico Universitario de Valladolid

[www.felixheras.es](http://www.felixheras.es)



The operation of thyroidectomy has always attracted the surgeon's interest

**Edvard Munch: *The Seducer II* 1913**

Oil on canvas

Munch Museum, Oslo.

Photo: Munch Museum (Svein Andersen/Sidsel de Jong)

**Objetivos globales del tratamiento quirúrgico**

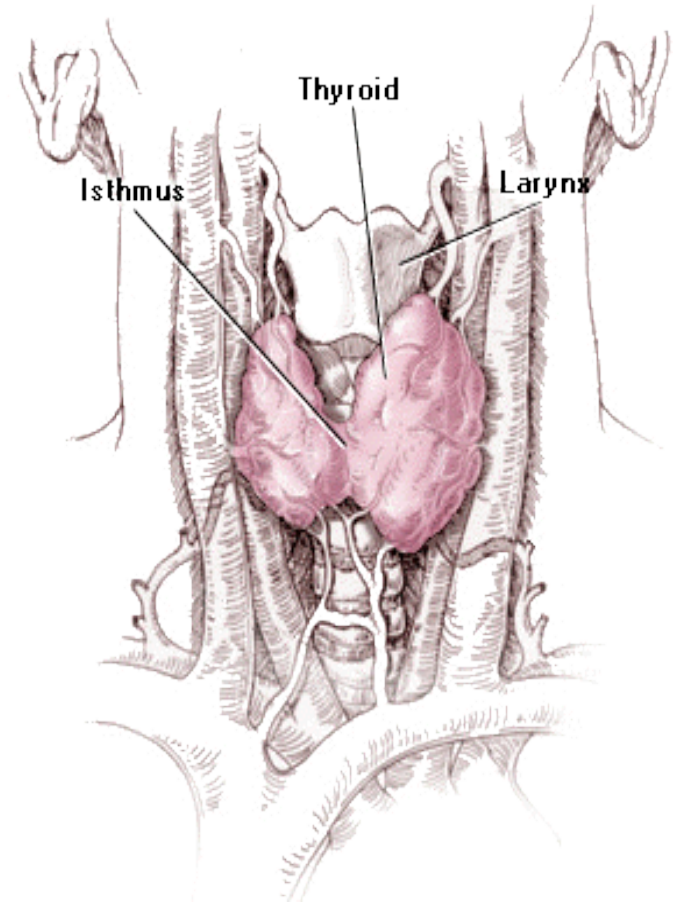
**Indicaciones generales de cirugía**

**Técnicas y abordajes**

**Indicaciones según las diferentes patologías**

**Complicaciones perioperatorias y a distancia**

**Nuevos avances técnicos**



# Objetivos globales del tratamiento quirúrgico

## Procesos Neoplásicos:

Benignos, malignos, sospechosos

## Síndromes compresivos o infiltrativos:

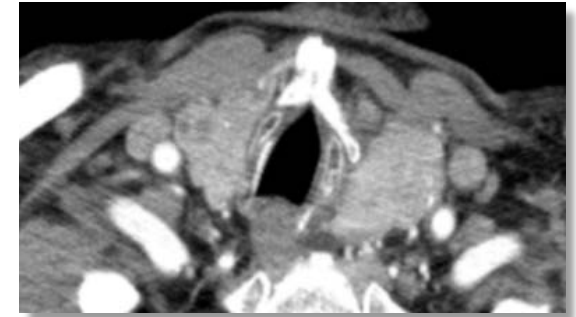
Tráquea: Estridor, Disnea, Tos espasmódica, Hemoptisis

Esófago: Disfagia, Odinofagia

Nervios laríngeos: Disfonía, Ronquera, Voz bitonal, Estridor

S Venoso: Síndrome cava superior: I yugular, C colateral

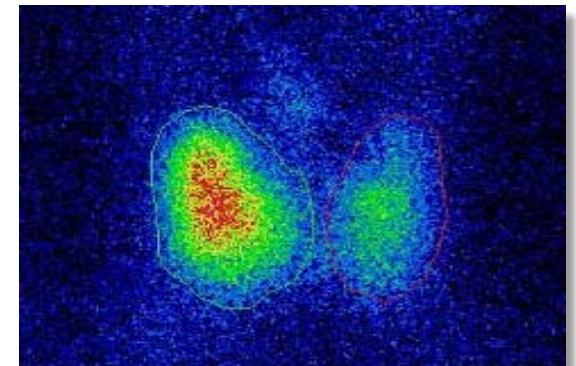
S Simpático: Síndrome de Horner



## Hiperactividad tiroidea: Tirototoxicosis

## Alteraciones estéticas

## Deseos del paciente



Objetivos globales del tratamiento quirúrgico

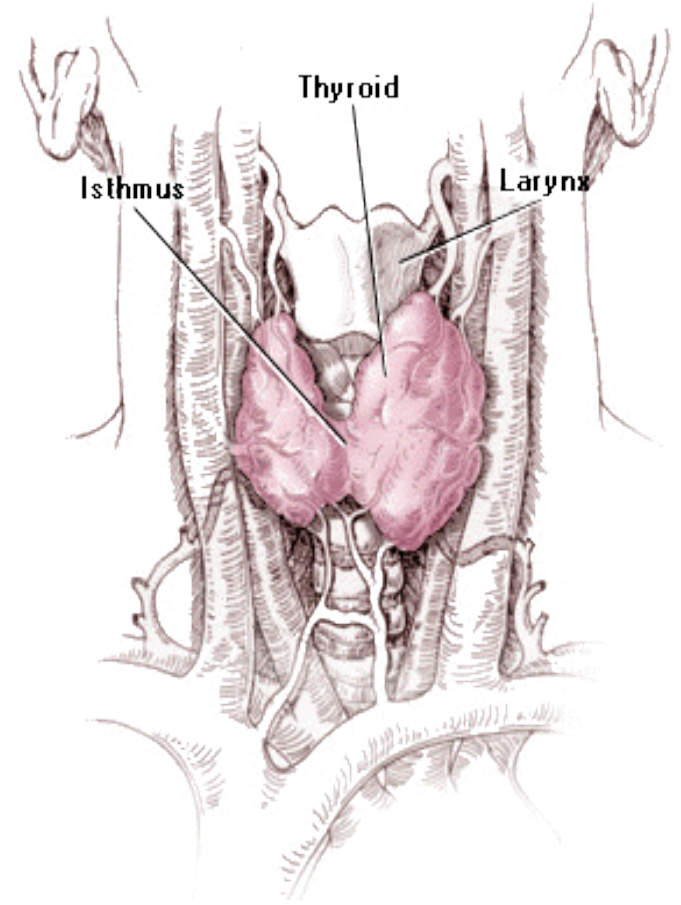
## Indicaciones generales de cirugía

Técnicas y abordajes

Indicaciones según las diferentes patologías

Complicaciones perioperatorias y a distancia

Nuevos avances técnicos



# Indicaciones generales del tratamiento quirúrgico

## Patología nodular tiroidea

Nódulo tiroideo único:

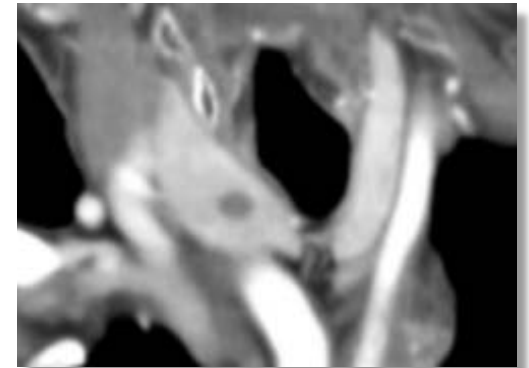
Coloide, Hiperplasia / Adenoma, Quiste

Bocios multinodulares

Bocios endotorácicos

Bocios recidivados

Cáncer de tiroides



## Tirotoxicosis

Graves-Basedow

# Nódulo tiroideo único

**Concepto clínico:** Presencia en el tiroides de neoformación nodular palpable

**Incidencia:**

Clínica:	4 a 7 %	(2 a 2,5 % H; 6,6 a 8,3 % M)
Ecografía:	30%	
Necropsia:	50 %	

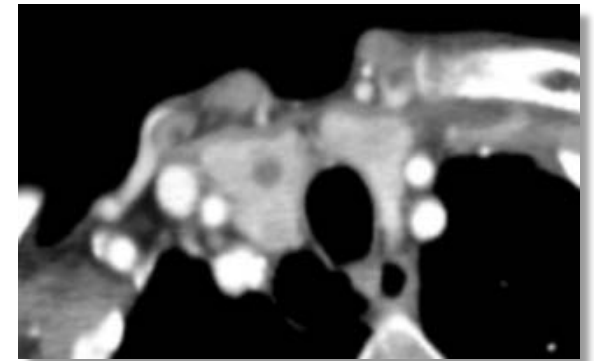
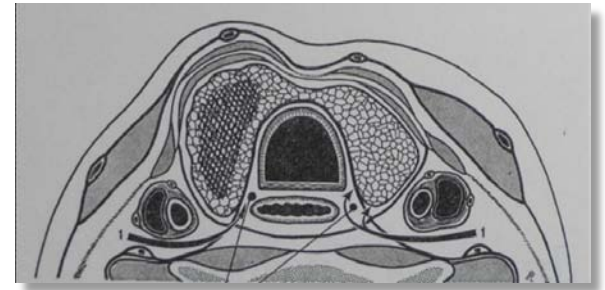
**Características:** Único: 50 %; Múltiple: 50 %

**Mayor incidencia:** Mujeres de 30 a 50 años (> 90 %)

**Benignidad:** 90 %      **Malignidad:** 10 %      (3 a 30 % según las series)

**Diagnóstico global:**

Hiperplasia:	60 %
Adenoma folicular:	20 %
Cáncer de tiroides:	15 %
Tiroiditis:	5 %



# Estudio de los Nódulos tiroideos

## Historia Clínica:

Sexo, Edad, Antecedentes familiares y personales

Sintomatología: Dolor, Tumor, Crecimiento rápido

Número de nódulos: Único o múltiples

Características: Consistencia, Adenopatías

Signos infiltrativos

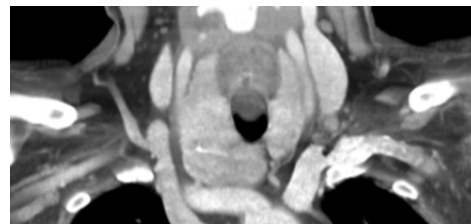
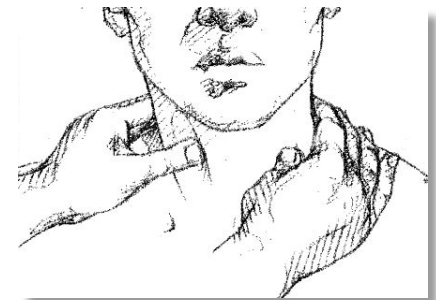
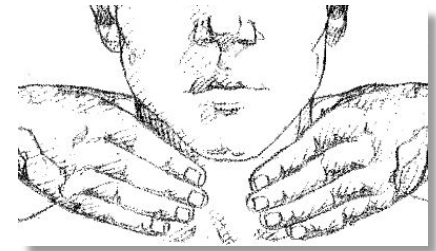
Síntomas compresivos: Nódulos > 3 a 4 cm

## Estudio hormonal:

Hipertiroidismo: 5 %

## Descartar malignidad:

PAAF



# Factores sugestivos de incrementar el riesgo de malignidad

## Box 2

### Factors Suggesting Increased Risk of Malignant Potential

History of head and neck irradiation

Family history of medullary thyroid carcinoma, multiple endocrine neoplasia type 2, or papillary thyroid carcinoma

Age <14 or >70 years

Male sex

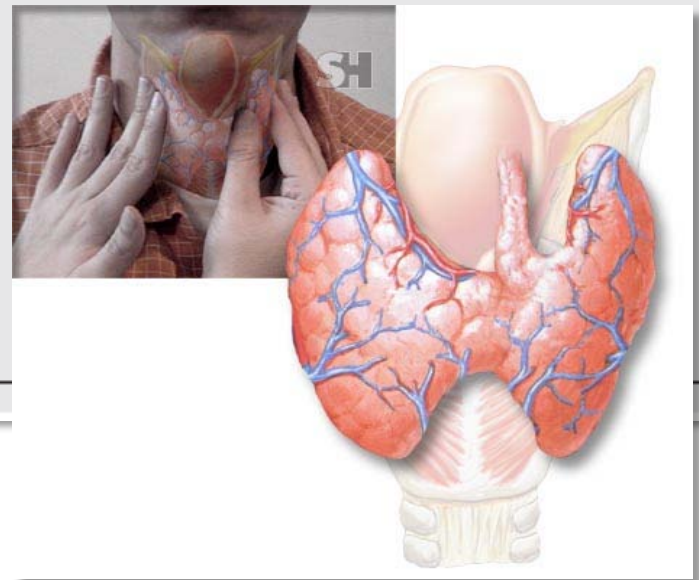
Growing nodule

Firm or hard consistency

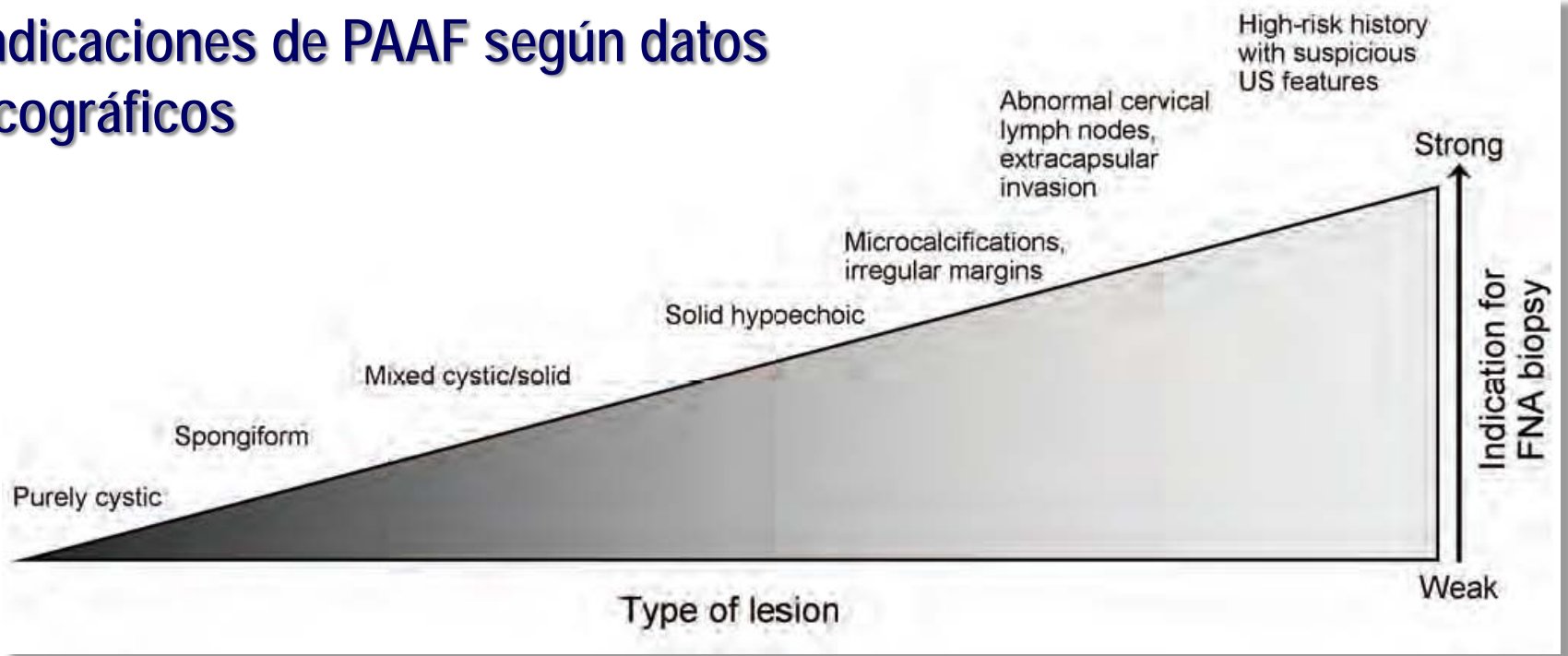
Cervical adenopathy

Fixed nodule

Persistent dysphonia, dysphagia, or dyspnea



# Indicaciones de PAAF según datos ecográficos



## Resultados tras PAAF

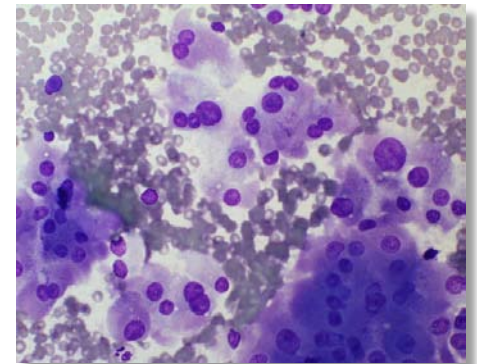
Citología benigna: 60 a 80 %

Hiperplasia o Adenoma folicular: 10 a 20 %

Citología maligna: 3,5 a 10 %

Citología sospechosa de malignidad: 2,5 a 10 %

Ausencia de diagnóstico: 10 a 15 %



## Box 1

### Causes of Thyroid Nodules

Benign nodular goiter

Chronic lymphocytic thyroiditis

Simple or hemorrhagic cysts

Follicular adenomas

Subacute thyroiditis

Papillary carcinoma

Follicular carcinoma

Hürthle cell carcinoma

Poorly differentiated carcinoma

Medullary carcinoma

Anaplastic carcinoma

Primary thyroid lymphoma

Sarcoma, teratoma, and miscellaneous tumors

Metastatic tumors

# Indicaciones generales de tratamiento quirúrgico de los Nódulos tiroideos

## Datos clínicos

Indicación del endocrinólogo

Clínica sospechosa de malignidad: dolor, infiltración, etc.

Factores de riesgo:

Irradiación cervical

Historia familiar

Signos compresivos:

Si tamaño > 3 - 4 cm

Edades extremas: < 20 años ó > 45 años

Varones

Falta de respuesta a terapia supresora con T4

Deformaciones estéticas

Lograr diagnóstico definitivo



# Indicaciones generales de tratamiento quirúrgico de los Nódulos tiroideos

## Datos exploraciones

### Pruebas de imagen:

Rx, Ecog, TAC, RM, PET, Gammag, etc.

Signos infiltrativos o compresivos

Nódulo con crecimiento rápido

Bocios coloides con aumento rápido de tamaño

Tiroides multinodulares

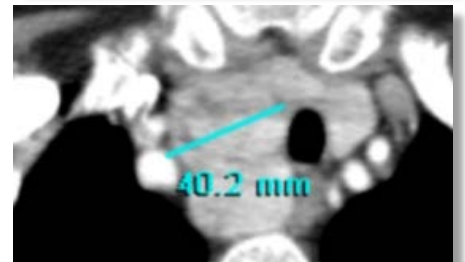
Quistes tiroideos puncionados y recidivados

### Resultados PAAF:

Citología maligna o sospechosa de malignidad

Citología con patrón folicular denso (adenoma o carcinoma)

Oxifílicos con citología compatible con T células de Hürthle



## Bocios multinodulares

Aumento de tamaño de la glándula debido a la presencia de más de un nódulo tiroideo

Secundario al estímulo de una elevación de TSH

Predominantemente en mujeres

Esporádico o Endémico (afecta a > 10 % de la población)



# Bocios multinodulares

## Etiología:

### Déficit de yodo

Característico en zonas de alta montaña

### Ingesta de sustancias

Bociógenas (disminuyen captación de yodo)

Cianatos

Tiocianatos

Isoniacidas, etc.

Aumentan eliminación de T3 y T4 por las heces

Nueces

Harina de soja

Aceite de cacahuetes, etc.



# Bocios multinodulares

Formación de nuevos folículos

Inicialmente hiperplasia difusa que tiende a formación de nódulos de diverso tamaño \*

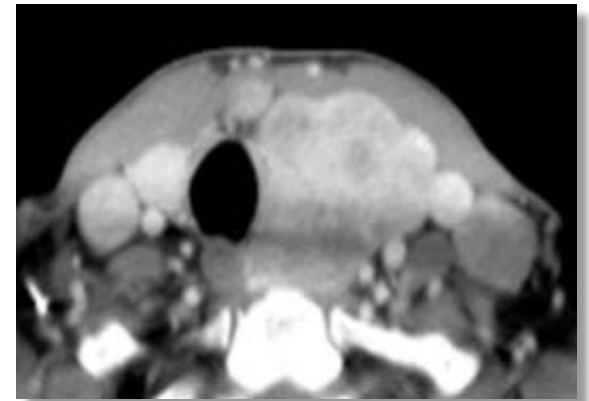
## Nódulos:

Hiperplásicos o adenomatosos

Hiper o hipofuncionantes

Procesos hemorrágicos y quísticos

Pueden degenerar y malignizarse (3 a 16 %)



## Crecimiento progresivo con:

Síntomas compresivos

Prolongación endotorácica

Hipertiroidismo: Enf de Plummer (10 %)



\* Sancho Insenser JJ. Bocio Multinodular. Cirugía Endocrina 2009

# Bocios endotorácicos

## Habitualmente son bocios multinodulares

Prolongación endotorácica de bocios cervicales

Bocios endotorácicos puros o primarios (1 %)

Más frecuente:

en mujeres (relación 3 / 1) en 5ª y 6ª décadas de la vida \*

en varones en edades avanzadas

**Asintomáticos: 20 a 30 %**

## Síntomas:

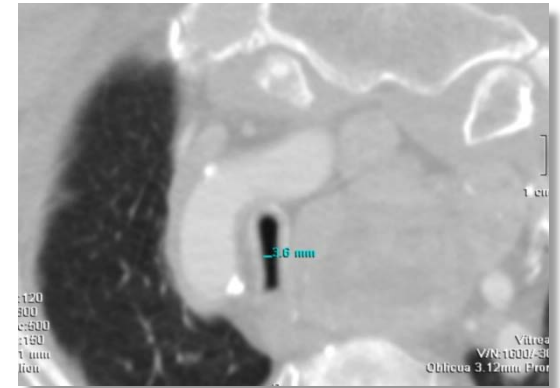
Masa cervical: 80 a 90 %

Síntomas compresivos: 50 % (diversa intensidad)

Disnea, Tos, Estridor, Disfonía,

Carraspera, Disfagia, Dolor, SVCS, etc.

Degeneración maligna. Carcinoma oculto en 7 %



\* de Aguiar Quevedo K, et al. Cir Esp 2010; 88: 142–5

# Indicaciones de cirugía en Bocios multinodulares y endotorácicos

## Indicación del endocrinólogo

Tratamiento con Tiroxina: Reducción 30 a 60 %. Recidiva > 90 %

## Preferencia del paciente

Por temor a degeneración maligna

Motivo estético

Alternativa a control médico continuado

## Crecimiento rápido

## Síntomas compresivos

## Sospecha malignidad

## Hipertiroidismo clínico o subclínico



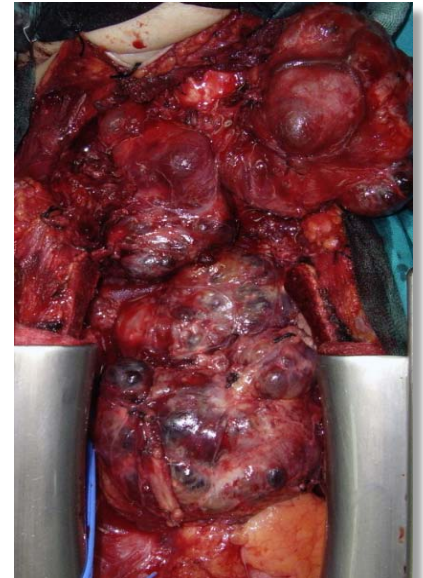
Ante hallazgos en pacientes de edad avanzada, riesgo quirúrgico y anestésico elevados y asintomáticos o con síntomas mínimos

**Siempre considerar relación riesgo beneficio**

# Tratamiento quirúrgico en Bocios multinodulares y endotorácicos

## Ventajas:

- Reducción drástica de la tumoración
- Descompresión inmediata de las estructuras afectadas
- Mejoría inmediata de los síntomas
- Diagnóstico histológico definitivo
- Tratamiento de los carcinomas coexistentes (3 a 5 %) \*

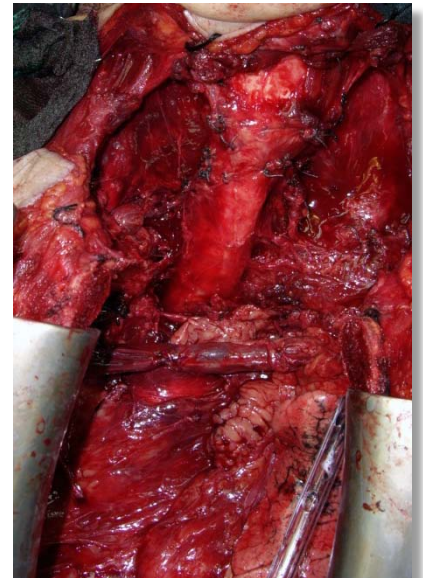


## Inconvenientes:

- Riesgo quirúrgico y anestésico: edad, comorbilidad, etc.

## Complicaciones:

- Parálisis recurrencial, hipoparatiroidismo, recidiva, etc.



\* Sancho Insenser JJ. Bocio Multinodular. Cirugía Endocrina 2009

# Bocios recidivados

Aparecen tras tiroidectomías parciales o incompletas



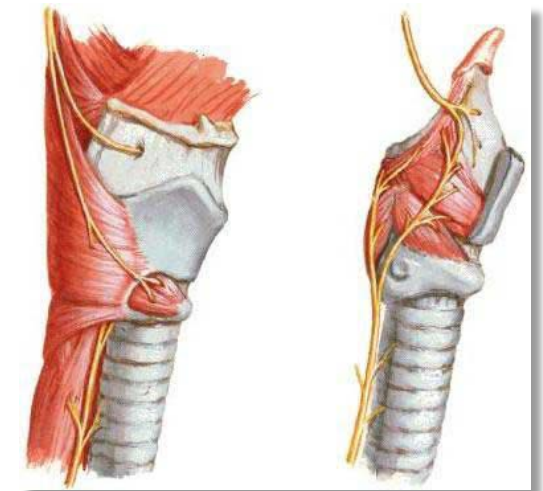
TABLA 7. Recidivas del bocio en los pacientes intervenidos con técnicas quirúrgicas parciales

Técnica	2 años	5 años	7 años	10 años
Técnica de Dunhill (n = 10)	0% (0/10) <sup>a</sup>	10% (1/10)	11% (1/9)	14% (1/7)
Tiroidectomía subtotal bilateral (n = 19)	0% (0/19)	6% (1/18)	12% (2/17)	43% (6/14)
Hemitiroidectomía (n = 20)	0% (0/20)	7% (1/15)	13% (2/15)	21% (3/14)

Recidivas a los 10 años: 14 a 43 % \*

Indicado tratamiento quirúrgico y exéresis de la recidiva

Elevada tasa de complicaciones perioperatorias: 3 a 18 %



\* Ríos A, et al. Cir Esp 2004; 75: 140-5

# Cáncer de tiroides

## Poco frecuente:

1 % de todos los cánceres (0,5 % H y 1,5 % M)

Incremento progresivo de la incidencia



## Mayor frecuencia

Mujeres: proporción 4 / 1

esteroides sexuales

Áreas de bocio endémico

Irradiación cervical previa



## Edad de aparición: 3ª a 6ª décadas

En varones una década más tarde que en mujeres

## Mayor mortalidad en varones

# Cáncer de tiroides

## Epitelio folicular: (90 a 95 %)

Carcinomas diferenciados:

Papilar: 85 %

Folicular: 15 %

Tumor de células oxífilas o de Hürthle

Carcinomas indiferenciados o anaplásicos: < 2 %

## Células parafoliculares o células "C": (5 a 10 %)

Carcinoma Medular

Esporádico (80 %)

Neoplasia endocrina múltiple familiar

MEN tipo 2 A

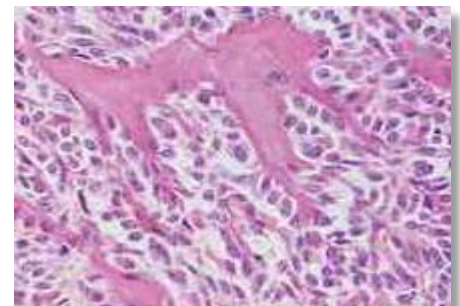
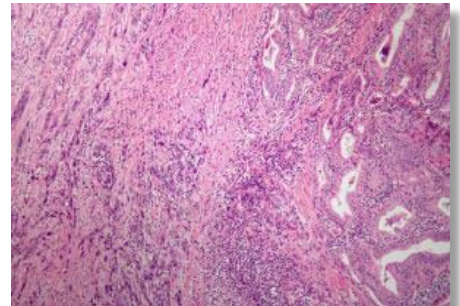
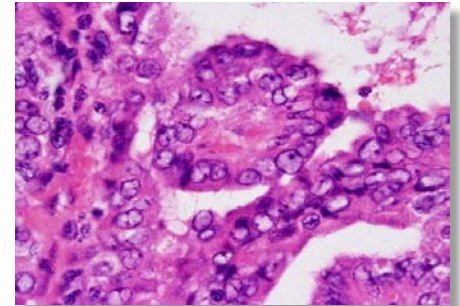
MEN tipo 2 B

Carcinoma medular familiar

## Otros tumores: (1 %)

Linfoma, Sarcoma, Teratoma, etc.

Secundarios o metástasis de otras estructuras (riñón, mama, pulmón: < 1 %)



# Indicaciones del tratamiento quirúrgico en cáncer de tiroides

## Tipo histológico

## Clasificación TNM y Estadificación

**Table 1**

**American Joint Committee on Cancer (AJCC)  
TNM Staging For Thyroid Cancer (7th ed., 2010)**

### Primary Tumor (T)

*Note: All categories may be subdivided: (s) solitary tumor and (m) multifocal tumor (the largest determines the classification).*

- TX** Primary tumor cannot be assessed
- T0** No evidence of primary tumor
- T1** Tumor 2 cm or less in greatest dimension limited to the thyroid
- T1a** Tumor 1 cm or less, limited to the thyroid
- T1b** Tumor more than 1 cm but not more than 2 cm in greatest dimension, limited to the thyroid
- T2** Tumor more than 2 cm but not more than 4 cm in greatest dimension limited to the thyroid
- T3** Tumor more than 4 cm in greatest dimension limited to the thyroid or any tumor with minimal extrathyroid extension (eg, extension to sternothyroid muscle or perithyroid soft tissues)
- T4a** Moderately advanced disease  
Tumor of any size extending beyond the thyroid capsule to invade subcutaneous soft tissues, larynx, trachea, esophagus, or recurrent laryngeal nerve
- T4b** Very advanced disease  
Tumor invades prevertebral fascia or encases carotid artery or mediastinal vessel

*All anaplastic carcinomas are considered T4 tumors.*

- T4a** Intrathyroidal anaplastic carcinoma
- T4b** Anaplastic carcinoma with gross extrathyroid extension

### Regional Lymph Nodes (N)

Regional lymph nodes are the central compartment, lateral cervical, and upper mediastinal lymph nodes.

- NX** Regional lymph nodes cannot be assessed
- N0** No regional lymph node metastasis
- N1** Regional lymph node metastasis
- N1a** Metastasis to Level VI (pretracheal, paratracheal, and prelaryngeal/Delphian lymph nodes)
- N1b** Metastasis to unilateral, bilateral, or contralateral cervical (Levels I, II, III, IV, or V) or retropharyngeal or superior mediastinal lymph nodes (Level VII)

### Distant Metastasis (M)

- M0** No distant metastasis
- M1** Distant metastasis

**American Joint Committee on Cancer  
AJCC 7<sup>a</sup> edición 2010**

# Indicaciones del tratamiento quirúrgico en cáncer de tiroides

## Tipo histológico

## Clasificación TNM y Estadificación

### Stage grouping:

Separate stage groupings are recommended for papillary or follicular (differentiated), medullary, and anaplastic (undifferentiated) carcinoma.

### Papillary or Follicular (differentiated)

Under 45 Years

**Stage I** Any T Any N M0

**Stage II** Any T Any N M1

### Papillary or Follicular

45 Years and Older

**Stage I** T1 N0 M0

**Stage II** T2 N0 M0

**Stage III** T3 N0 M0

T1 N1a M0

T2 N1a M0

T3 N1a M0

**Stage IVA** T4a N0 M0

T4a N1a M0

T1 N1b M0

T2 N1b M0

T3 N1b M0

T4a N1b M0

**Stage IVB** T4b Any N M0

**Stage IVC** Any T Any N M1

### Medullary Carcinoma (all age groups)

**Stage I** T1 N0 M0

**Stage II** T2 N0 M0

T3 N0 M0

**Stage III** T1 N1a M0

T2 N1a M0

T3 N1a M0

**Stage IVA** T4a N0 M0

T4a N1a M0

T1 N1b M0

T2 N1b M0

T3 N1b M0

T4a N1b M0

**Stage IVB** T4b Any N M0

**Stage IVC** Any T Any N M1

### Anaplastic Carcinoma

All anaplastic carcinomas are considered Stage IV

**Stage IVA** T4a Any N M0

**Stage IVB** T4b Any N M0

**Stage IVC** Any T Any N M1

### Histopathologic Type

There are four major histopathologic types:

- Papillary carcinoma (including follicular variant of papillary carcinoma)
- Follicular carcinoma (including Hurthle cell carcinoma)
- Medullary carcinoma
- Undifferentiated (anaplastic) carcinoma

American Joint Committee on Cancer  
AJCC 7<sup>a</sup> edición 2010

# Indicaciones del tratamiento quirúrgico en cáncer de tiroides

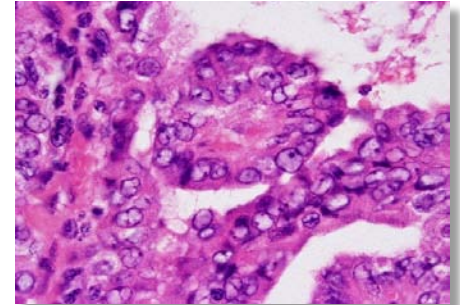
## Epitelio folicular: (90 a 95 %)

Carcinomas diferenciados:

Papilar: 85 %

Folicular: 15 %

SI



NO

Carcinomas indiferenciados o anaplásicos: < 2 %  
Tumor de células oxífilas o de Hürthle

## Células parafoliculares o células "C": (5 a 10 %)

Carcinoma Medular

Esporádico

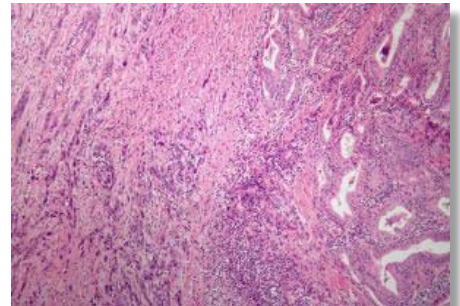
Neoplasia endocrina múltiple familiar

MEN tipo 2 A

MEN tipo 2 B

Carcinoma medular familiar

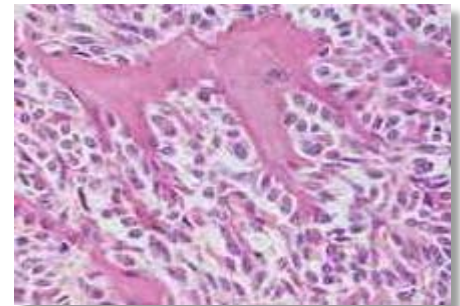
SI



## Otros tumores: (1 %)

Linfoma, Sarcoma, Teratoma, etc.

SI / NO



Secundarios o metástasis de otras estructuras (riñón, mama, pulmón: < 1 %)

# Indicaciones del tratamiento quirúrgico en cáncer de tiroides

Estadios iniciales con tumor limitado a la glándula

SI



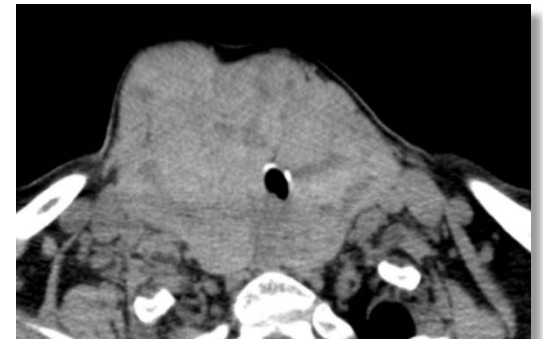
Estadios intermedios con infiltración limitada de estructuras adyacentes y/o adenopatías

SI



Estadios avanzados, invasión estructuras vitales y Ca anaplásicos

NO



# Indicaciones generales del tratamiento quirúrgico

## Patología nodular tiroidea

Nódulo tiroideo único:

Coloide, Hiperplasia, Adenoma, Quiste

Bocios multinodulares

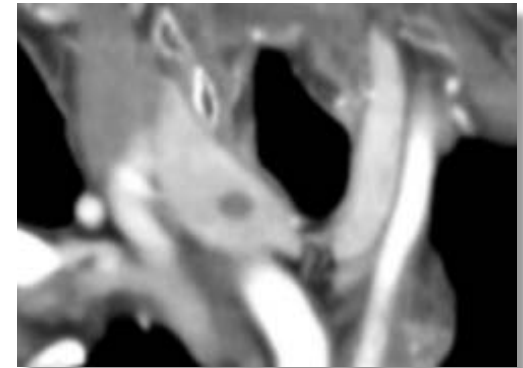
Bocios endotorácicos

Bocios recidivados

Cáncer de tiroides

## Tirotoxicosis

Graves-Basedow



# Tirotoxicosis

Síndrome clínico debido a la exposición tisular a un exceso de hormonas tiroideas T3 y T4 circulantes

## Etiología:

Enfermedad de Graves o bocio difuso tóxico (70 a 80 %)

Autoinmune con Ac frente receptores de TSH

Enfermedad de Plummer o bocio multinodular tóxico (10 a 20 %)

Adenoma tiroideo tóxico (2 a 10 %)

Tiroiditis subaguda o Enfermedad de Quervain

Tiroiditis de Hashimoto

Carcinoma de tiroides, principalmente papilar

M1 funcionante de Carcinoma de tiroides



# Indicaciones de tratamiento quirúrgico en la Tirotoxicosis (I)

Indicación del endocrinólogo

Bocios voluminosos

Bocios multinodulares

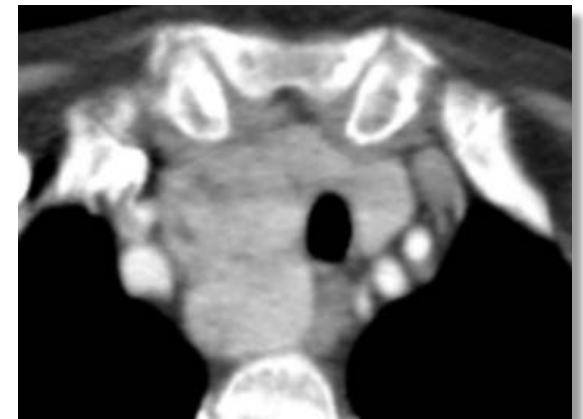
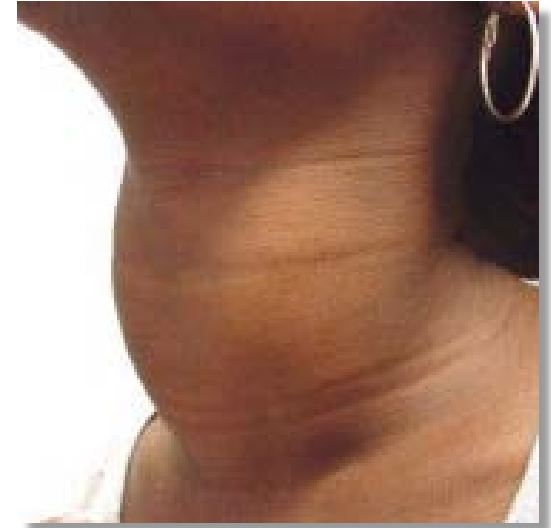
Fracaso del tratamiento médico con antitiroideos

Ausencia de respuesta

Efectos adversos: alergia, intolerancia

No indicación o rechazo tratamiento yodo radiactivo I<sup>131</sup>

Sospecha o confirmación de malignidad



# Indicaciones de tratamiento quirúrgico en la Tirotoxicosis (II)

Oftalmopatía: Exoftalmos tirotóxico

Cardiopatía tirotóxica grave

Enfermedad incontrolable con antitiroideos durante el embarazo

Pacientes pediátricos y jóvenes

Embarazadas

Presencia de otras enfermedades endocrinas

Preferencia del paciente



# Indicaciones de tratamiento quirúrgico en la Tirotoxicosis

## Ventajas

Inmediato control de la enfermedad

Elevada tasa de curación: 90 a 95 %

Buena respuesta eutiroides

Baja tasa de hipotiroidismo, fácilmente controlable

## Inconvenientes

Complicaciones perioperatorias

Objetivos globales del tratamiento quirúrgico

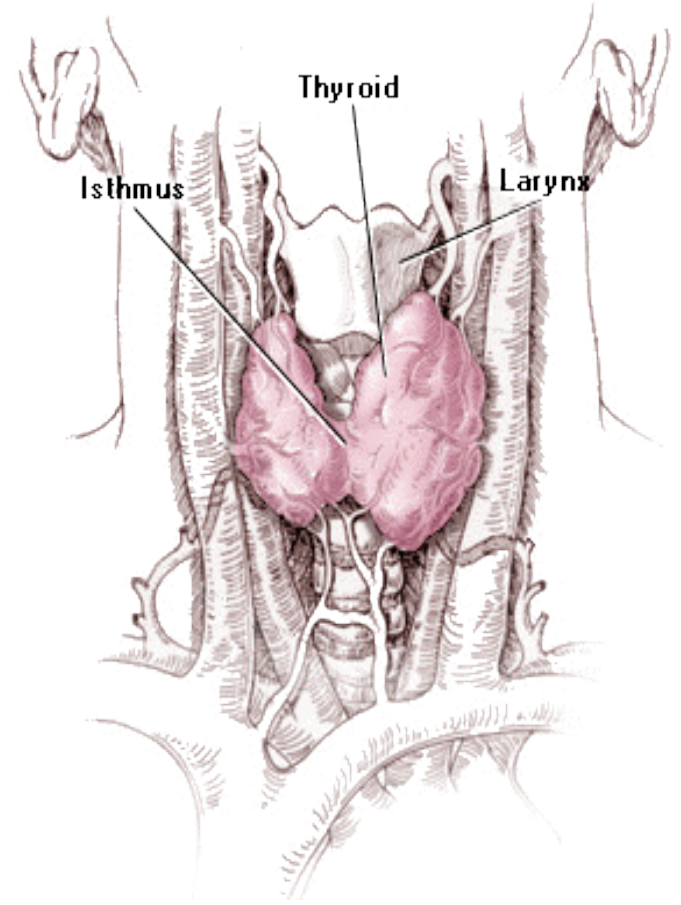
Indicaciones generales de cirugía

**Técnicas y abordajes**

Indicaciones según las diferentes patologías

Complicaciones perioperatorias y a distancia

Nuevos avances técnicos



# Técnicas y abordajes

## Recuerdo histórico

**Siglo VI:** Tratamiento de quistes y supuraciones tiroideas  
Apertura y desbridamiento

**Siglo X:** Abulcasis realiza la primera tiroidectomía

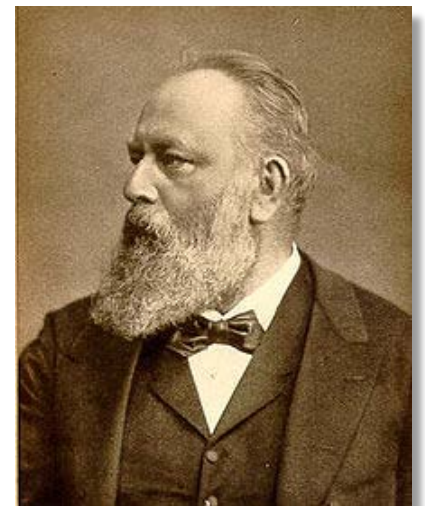
**1170:** Roger Frugardi. Tratamiento con hierros candentes, polvos cáusticos, etc., con fatales resultados

**Siglos XIII y XVIII:** Punciones, inyección irritantes, enucleación, etc.

**Siglo XIX:** Bocios de gran tamaño con clínica asfíctica

1849: Mortalidad 40%

1860: Theodor Billroth alta mortalidad por sepsis



**Segunda mitad Siglo XIX:** Inicio de las mejoras técnicas

1846 uso del éter

1867 descripción antisepsia

1870 inicio uso pinzas hemostáticas

1880 anestesia local y esterilización

**Mortalidad global 13 %** (12 % bocios y 57 % cánceres)

**1877:** T. Billroth reduce la mortalidad al 8 %

**1872:** Theodor Kocher. Jefe de Cirugía en Berna

Uso de técnicas antisépticas

Disección precisa de la cápsula tiroidea

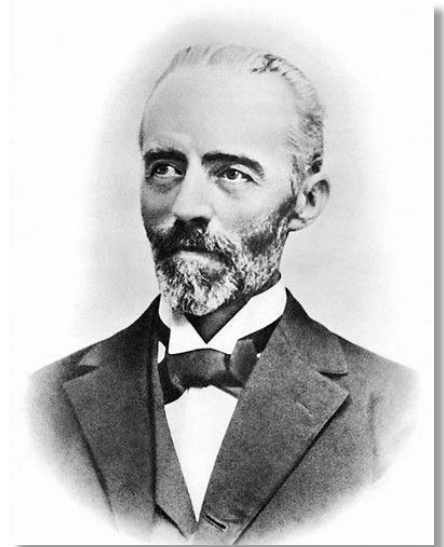
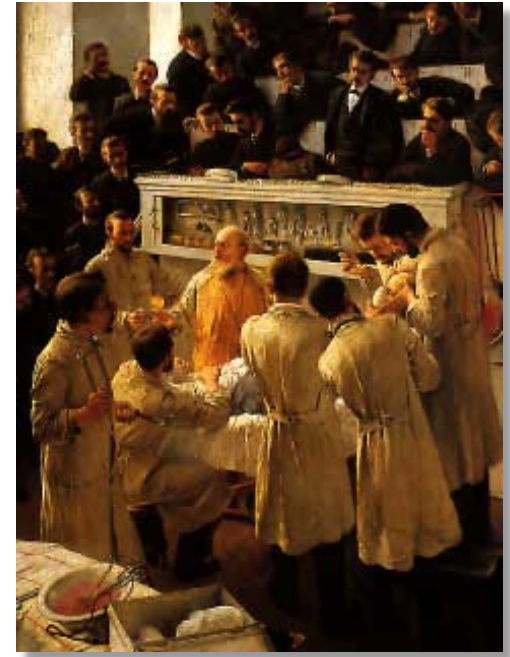
Ligadura selectiva de arterias tiroideas

Incisiones cervicales oblicuas o longitudinales

Incisión "en collarete"

**1909:** Premio Nobel a T. Kocher

Mortalidad en la tiroidectomía por bocio simple menor a 1 %



# Tiroidectomía

## Exéresis de la glándula tiroidea

### Nodulectomía

### Istmectomía

### Hemitiroidectomía

Subtotal

Total

### Hemitiroidectomía más istmectomía

### Tiroidectomía subtotal

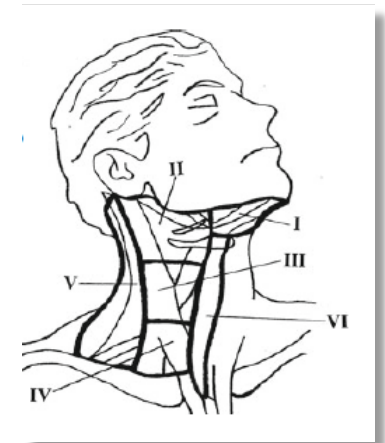
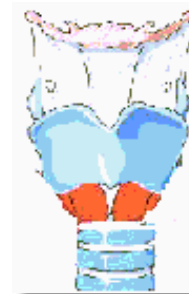
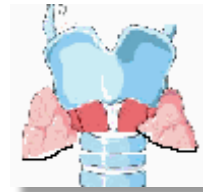
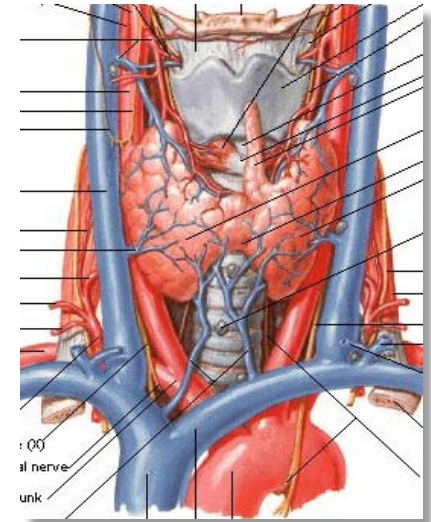
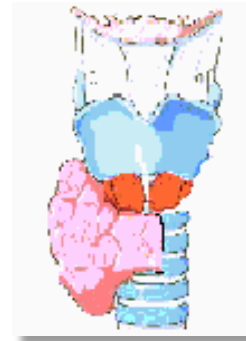
Bilateral

Total de un hemitiroides y subtotal del otro:

Técnica de Dunhill

### Tiroidectomía total

### Vaciamiento ganglionar cervical





Objetivos globales del tratamiento quirúrgico

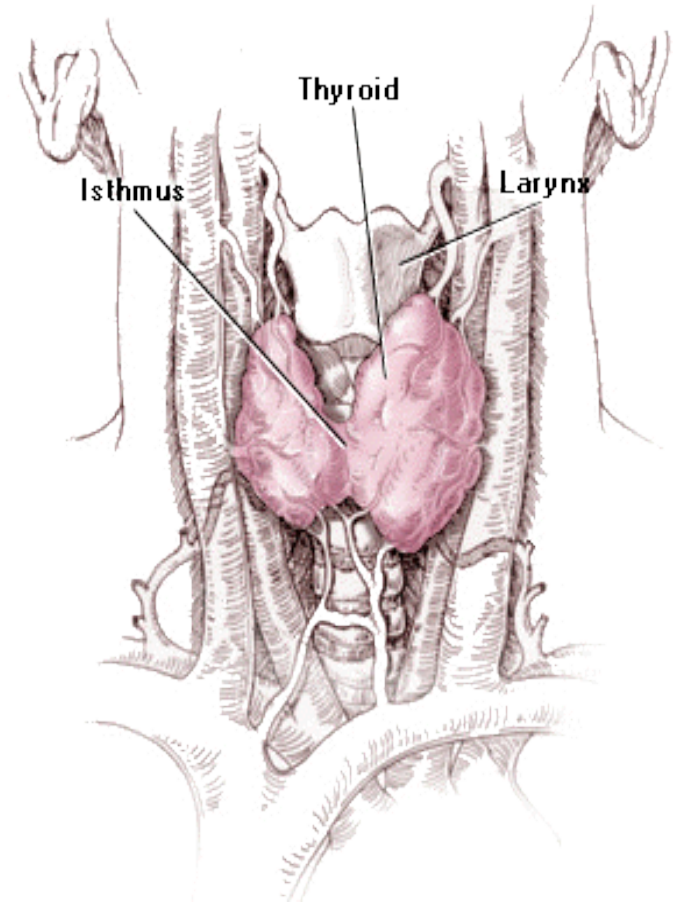
Indicaciones generales de cirugía

Técnicas y abordajes

**Indicaciones según las diferentes patologías**

Complicaciones perioperatorias y a distancia

Nuevos avances técnicos



# Indicaciones según las diferentes patologías

## Nódulo aislado único

Dependiendo de tamaño y características

Enucleación (?)

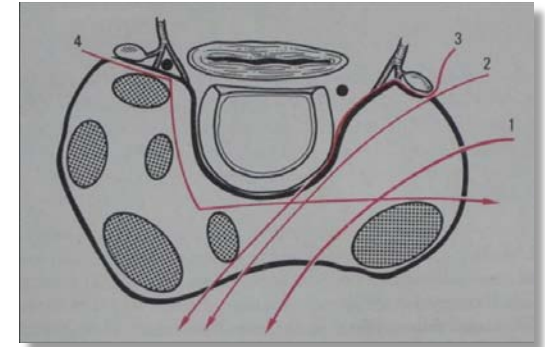
Resección parcial (?)

Hemitiroidectomía

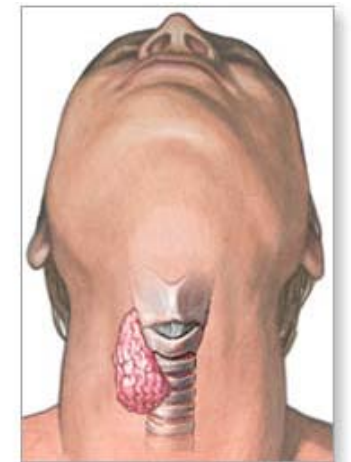
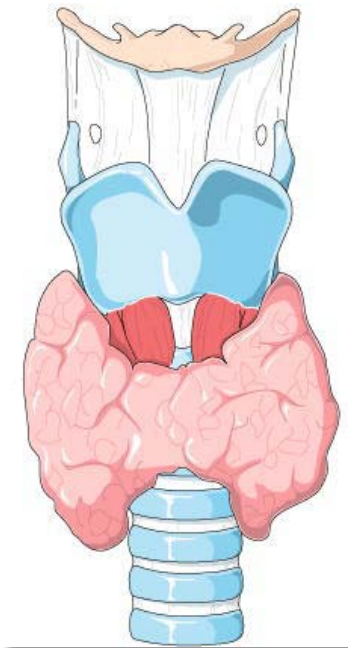
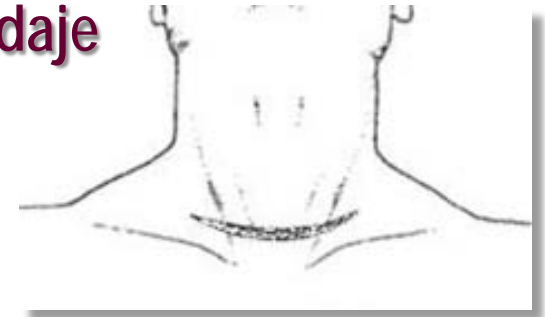
Subtotal (?)

Total

Hemitiroidectomía más istmectomía



## Abordaje



# Indicaciones según las diferentes patologías

## Bocios multinodulares cervicales

### Abordaje

Cervicotomía

### Técnicas

**Unilateral: muy raros**

Hemitiroidectomía

Hemitiroidectomía e istmectomía

**Bilaterales:**

Tiroidectomía subtotal

**Bilateral**

**T. de Dunhill**

Tiroidectomía total



# Indicaciones según las diferentes patologías

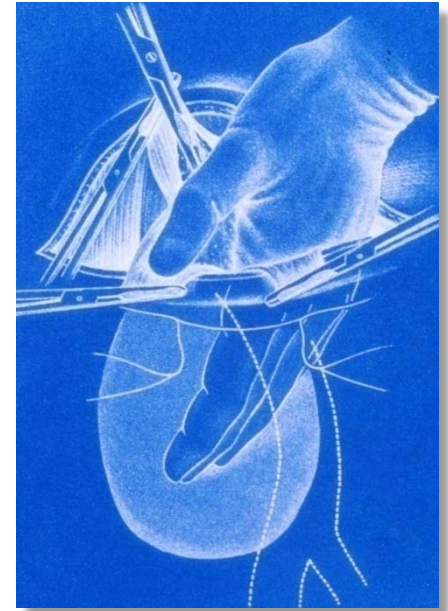
## Bocios con prolongación endotorácica

### Abordajes

> 90 % se pueden resecar por cervicotomía

Cérvico-esternotomía

Toracotomía



### Técnicas

Hemitiroidectomía

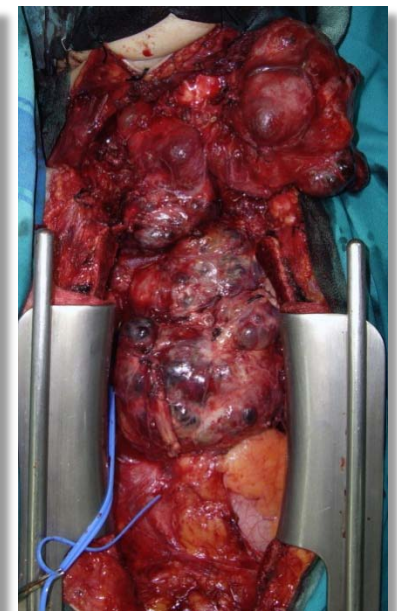
Hemitiroidectomía e istmectomía

Tiroidectomía subtotal

Bilateral

T. de Dunhill

Tiroidectomía total



## Indicaciones según las diferentes patologías

“The preferred extent of resection is lobectomy plus isthmectomy for benign uninodular goiter and (near) total thyroidectomy for MNG” \*

**Nódulo tiroideo único benigno:**

Hemitiroidectomía más istmectomía

**Bocio multinodular:**

Tiroidectomía total

\* AACE/AME/ETA Thyroid Nodule Guidelines. Endocr Pract 2010; 16 (Suppl 1)

# Indicaciones según las diferentes patologías

## Cáncer de tiroides

### Estadios iniciales con tumor limitado a la glándula

Tiroidectomía total y exéresis adenopatías

Vaciamiento ganglionar



### Estadios intermedios con infiltración limitada de estructuras adyacentes y/o adenopatías

Tiroidectomía extendida y exéresis adenopatías

Vaciamiento ganglionar (central, homolateral, radical)



### Estadios avanzados, invasión estructuras vitales y Ca anaplásicos

No indicada la cirugía de exéresis

Traqueotomía, Endoprótesis, Descompresión



# Indicaciones según las diferentes patologías

## Tirotoxicosis

### **Enfermedad de Graves o bocio difuso tóxico (70 a 80 %)**

Tratamiento quirúrgico en 10 % de los casos (antitiroideos, I<sup>131</sup>)

Tiroidectomía subtotal bilateral con istmectomía (4 a 8 gr de tiroides)

Total de un hemitiroides y subtotal del otro (Técnica de Dunhill)

Tiroidectomía total (coexistencia de cáncer y en oftalmopatías graves)

### **Enfermedad de Plummer o bocio multinodular tóxico (10 a 20 %)**

Tratamiento quirúrgico (tratamiento de elección, descompresión ) (I<sup>131</sup>)

Tiroidectomía total

Tiroidectomía subtotal bilateral con istmectomía (4 a 8 gr de tiroides)

### **Adenoma tiroideo tóxico (2 a 10 %)**

Tratamiento quirúrgico (tratamiento de elección) (esclerosis con etanol, I<sup>131</sup>)

Hemitiroidectomía

Objetivos globales del tratamiento quirúrgico

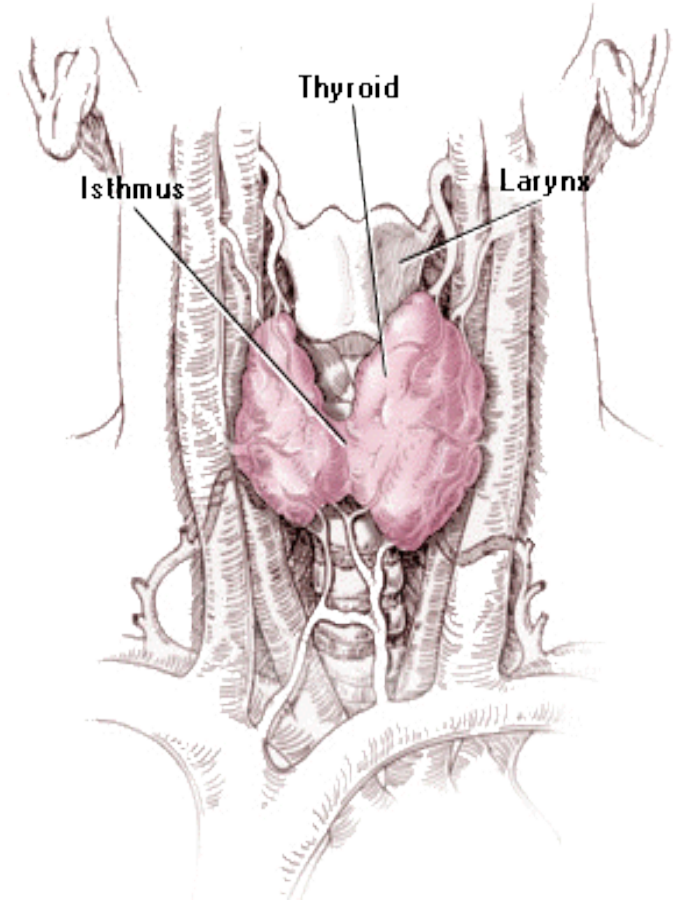
Indicaciones generales de cirugía

Técnicas y abordajes

Indicaciones según las diferentes patologías

**Complicaciones perioperatorias y a distancia**

Nuevos avances técnicos

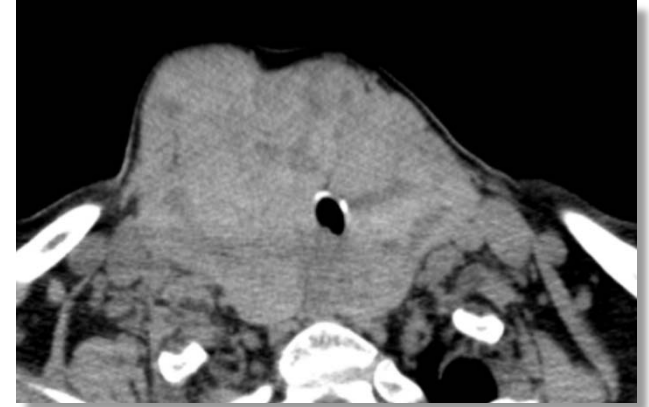


# Complicaciones perioperatorias y a distancia

## Relacionadas con:

Tamaño de la glándula

Tipo de resección



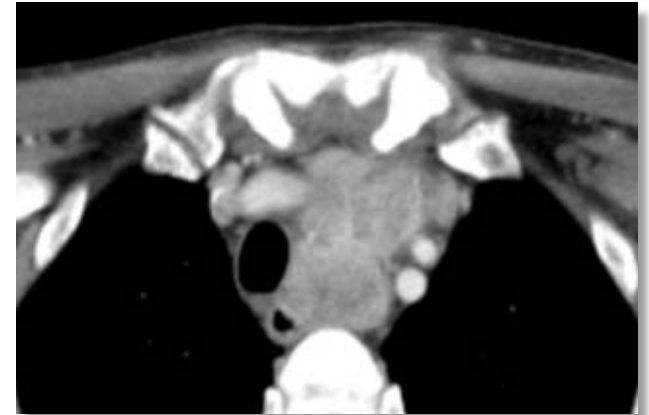
## Más frecuentes en:

Tiroidectomías totales

Vaciamientos ganglionares radicales

Cirugía del cáncer

Cirugía de las recidivas



**A mayor complejidad mayor incidencia de complicaciones**

# Prevención de complicaciones

Hospitales adecuadamente preparados

Equipos multidisciplinares

Cirujanos experimentados

Indicaciones precisas

Técnica adecuada

Disección meticulosa

Hemostasia cuidadosa

Cuidados postoperatorios



**“La experiencia del cirujano y una técnica quirúrgica meticulosa son los factores más determinantes de la morbilidad de la cirugía tiroidea” \***

\* Pérez JA et al. Cuad Cir 2007; 21: 84-91

# Complicaciones perioperatorias y a distancia

## Peroperatorias

Crisis tirotóxica: crisis HTA, arritmias, etc.

Parada cardiaca por estimulación seno carotídeo

Perforación o rotura:

Tráquea

Esófago

Vasos: carótida, yugular, tronco venoso, conducto torácico

Lesión:

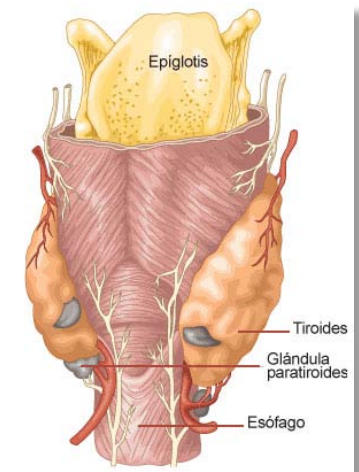
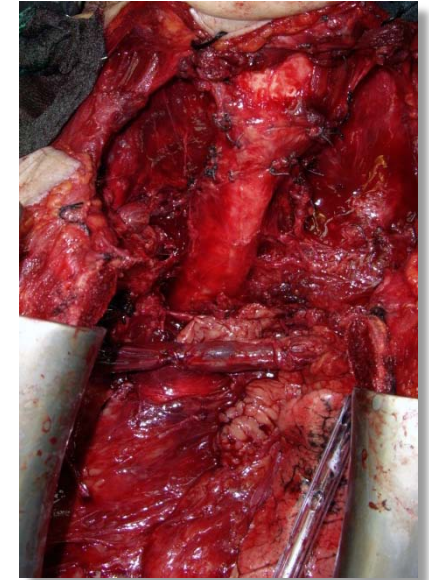
Nervio laríngeo recurrente

Nervio laríngeo superior

Cadena simpática cervical

Nervio frénico

Exéresis inadvertida de glándulas paratiroides



# Complicaciones perioperatorias y a distancia

## Postoperatorias inmediatas

Insuficiencia respiratoria. Obstrucción de la vía aérea

Edema de glotis

Espasmo laríngeo

Traqueomalacia post descompresión traqueal

Parálisis nervios recurrentes (uni o bilateral)

Hemorragia

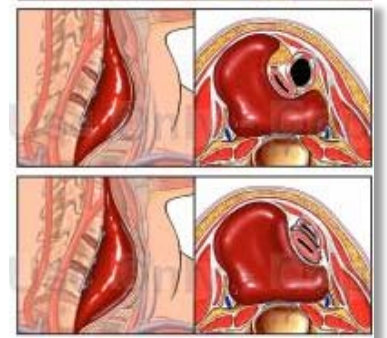
Hematoma asfíctico compresión vía aérea

Hipocalcemia por lesión de glándulas paratiroides

Disfonía por lesión nervios laríngeos recurrentes

Fístula conducto torácico (tras vaciamientos ganglionares radicales)

Infección / seroma de herida



# Complicaciones perioperatorias y a distancia

## Postoperatorias tardías

Hipoparatioidismo por lesión de glándulas paratiroides

Disfonía / Afonía por parálisis nervios laríngeos recurrentes

Hipotiroidismo tras tiroidectomías subtotales y/o totales

Síndrome de Horner por lesión del ganglio estrellado

Dolor, sensación opresión cervical

Dificultades para la deglución

Cicatriz inestética:

Queloides, Retracciones

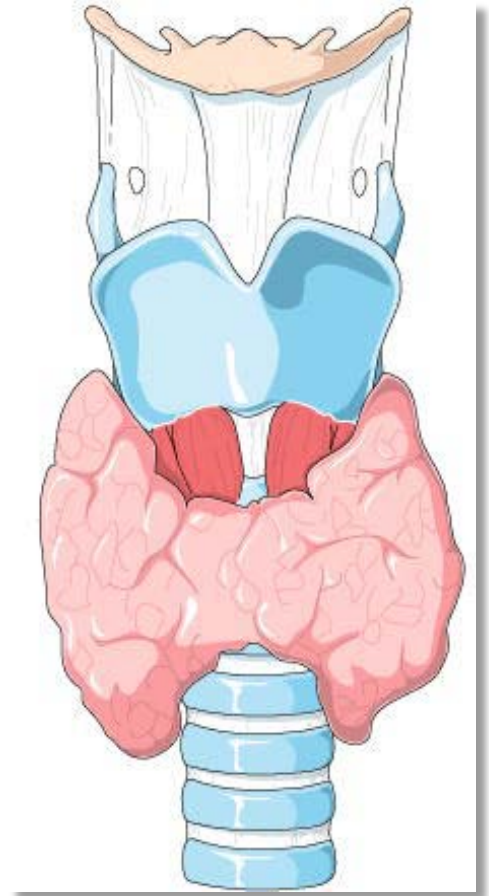


## Complicaciones más importantes

**Hematoma compresivo asfíctico**

**Parálisis bilateral de los nervios recurrentes**

**Hipoparatiroidismo postquirúrgico**



# Tratamiento de las principales complicaciones

## Hematoma compresivo asfíctico: Urgencia vital

Aparece en 0,5 a 2 % de las tiroidectomías

Primeras 6 horas: 40 a 50 % (agitación, tos, vómitos, crisis HTA, etc.)

Hemorragia (infiltración de estructuras laríngeas):

Origen: **Arterial: 50 %**, **Venosa: 20 %**

**No identificado: 30 a 40 % \***

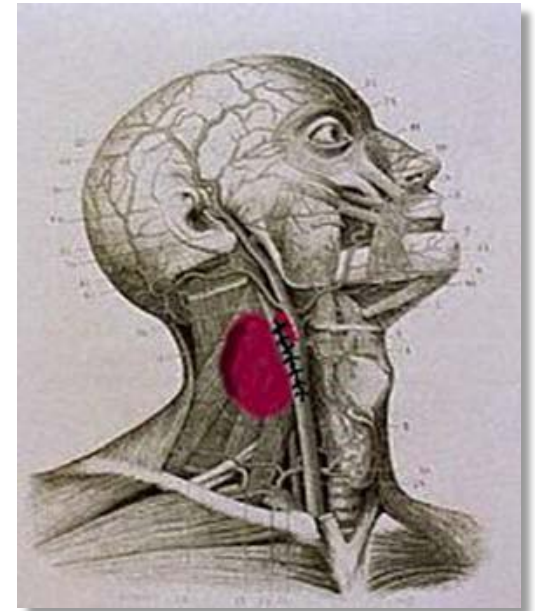
## Tratamiento:

Evacuación inmediata del hematoma

Incluso sin anestesia

Dificultades para la intubación

Necesidad ocasional de traqueotomía



\* Del Valle López de Ayala A. Complicaciones postoperatorias. Cirugía Endocrina 2009

# Tratamiento de las principales complicaciones

## Parálisis bilateral de los nervios recurrentes

Aparece en 0,5 a 1,5 % de las tiroidectomías

Más frecuente en:

Tiroidectomías totales

Vaciamientos ganglionares radicales

Cirugía del cáncer de tiroides

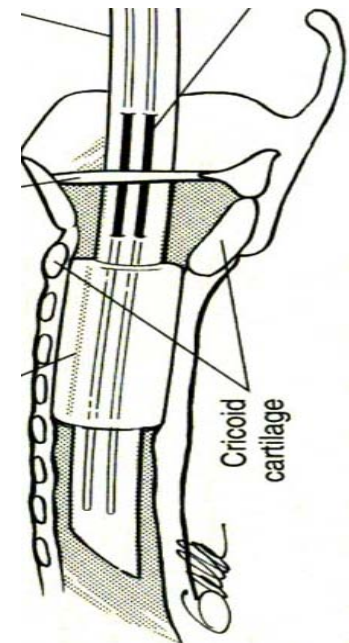
Cirugía de las recidivas

## Prevención:

Neuromonitorización \*

## Tratamiento:

Traqueotomía



\* Randolph GW. Laryngoscope 2011; 121: S1-S16

# Tratamiento de las principales complicaciones

## Hipoparatiroidismo postquirúrgico

Isquemia de las paratiroides

Exéresis inadvertida

Depende del tipo de intervención

## Hipocalcemia en postoperatorio inmediato

Clínica: 10 a 20 %

Analítica: 50 a 80 %

Hipocalcemia transitoria (6 meses): 10 a 50 %

Hipocalcemia permanente (> 1 año): 0 a 3 %

## Tratamiento peroperatorio:

Reimplantación de paratiroides (autotrasplante en músculo ECM)

## Tratamiento postoperatorio:

Calcio y Vitamina D



Objetivos globales del tratamiento quirúrgico

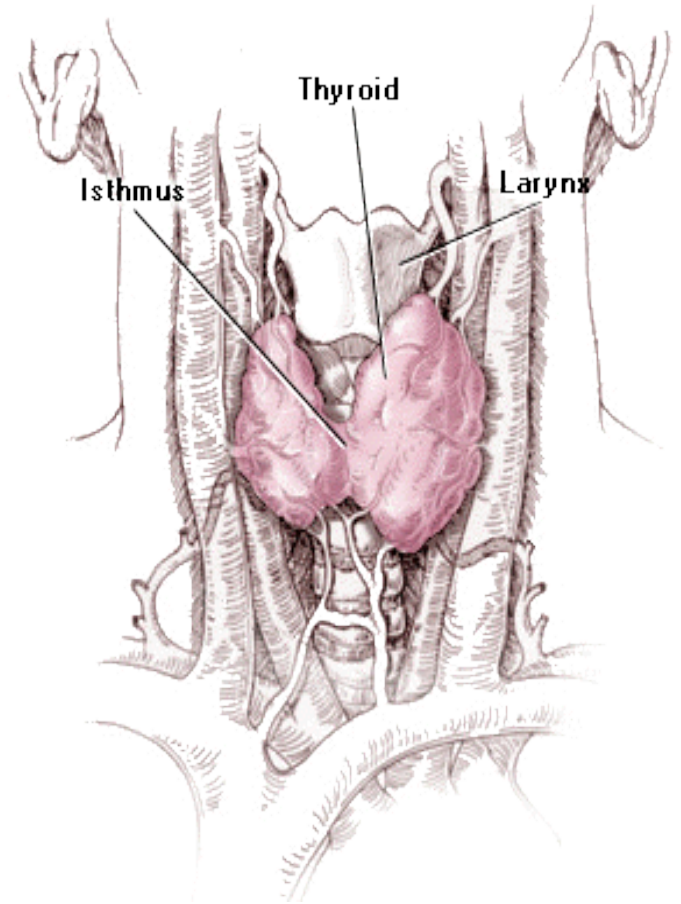
Indicaciones generales de cirugía

Técnicas y abordajes

Indicaciones según las diferentes patologías

Complicaciones perioperatorias y a distancia

**Nuevos avances técnicos**



## Nuevos avances técnicos

### Técnicas mínimamente invasivas

Incisiones mínimas sobre zona tiroidea

Incisiones a distancia

### Técnicas endoscópicas

Cirugía videoasistida

### Cirugía robótica

Robot Da Vinci



### Ventajas:

Minimizan la extensión de la disección

Reducen dolor postoperatorio

Acortan estancia hospitalaria

Aportan mejoría cosmética

Mayor satisfacción del paciente

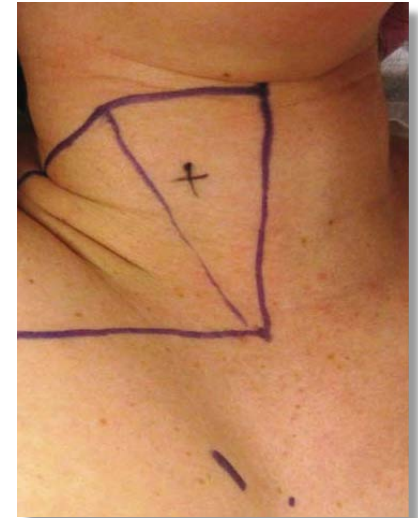
# Nuevos avances técnicos

## Abordajes

### Cervicales o directos

Endoscópico lateral cervical

Endoscópico central



### Extracervicales o indirectos (intento de ocultar cicatrices)

Pretorácico mamario

Submamario

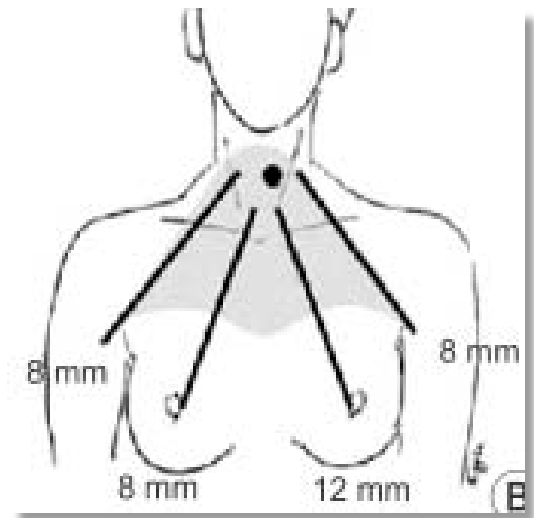
Areolar

Axilar uni o bilateral

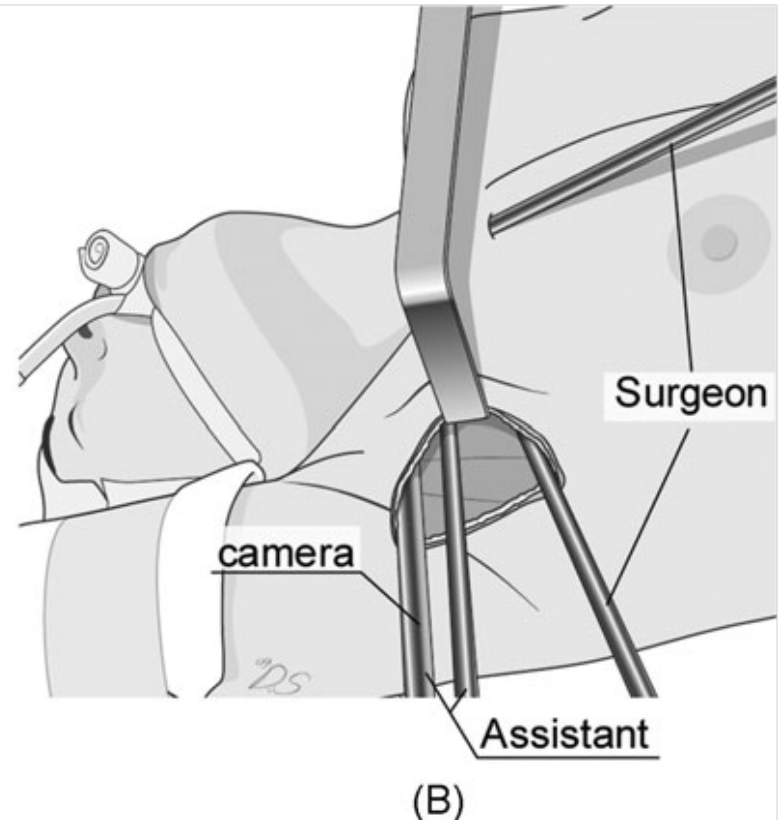
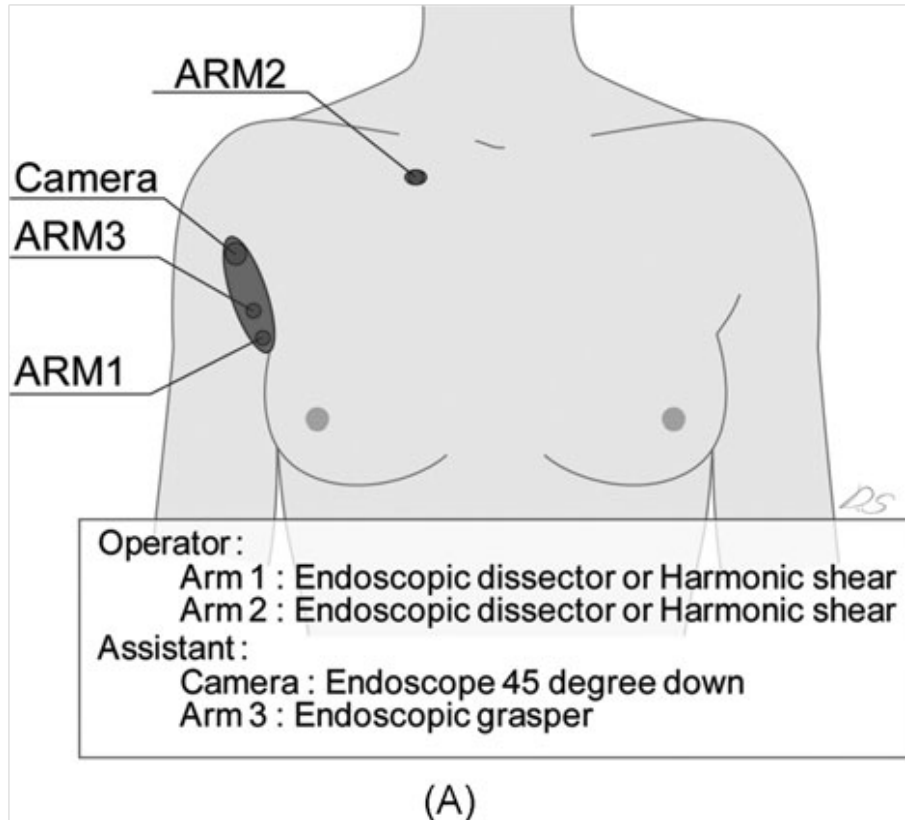
Axilo-mamario bilateral

Infraclavicular

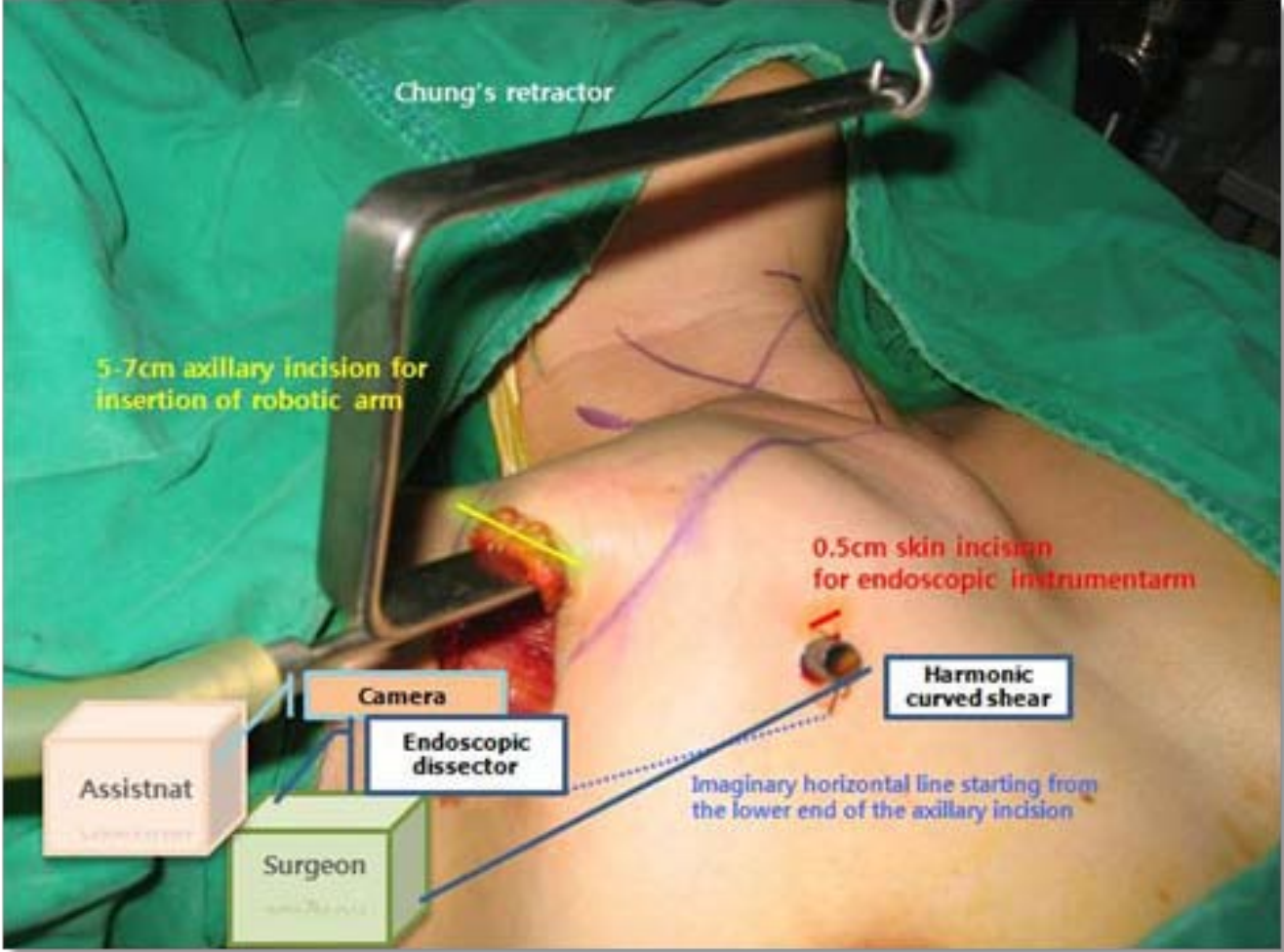
Sublingual



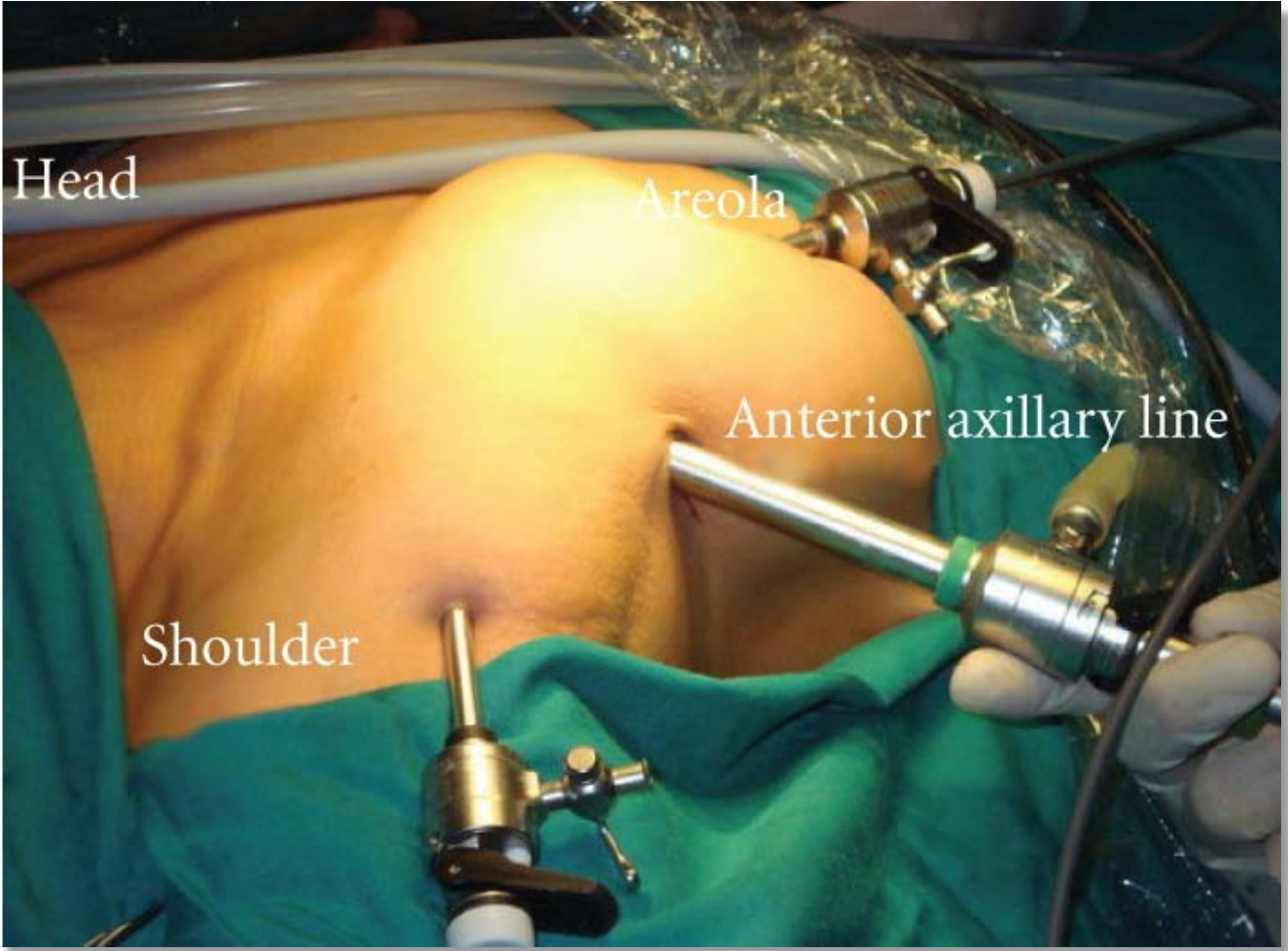
# Abordaje axilar y mamario



# Abordaje axilar y mamario

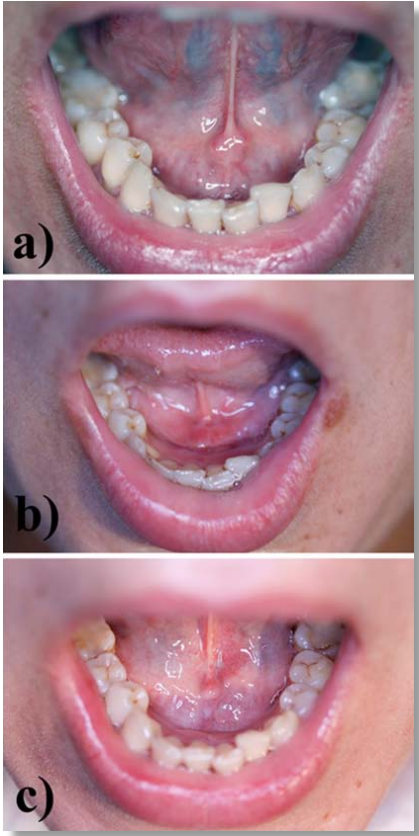


# Abordaje axilar y mamario



Irawati N. Endoscopic Right Lobectomy Axillary-Breast Approach. Int J Otolaryngol 2010

# Abordaje sublingual



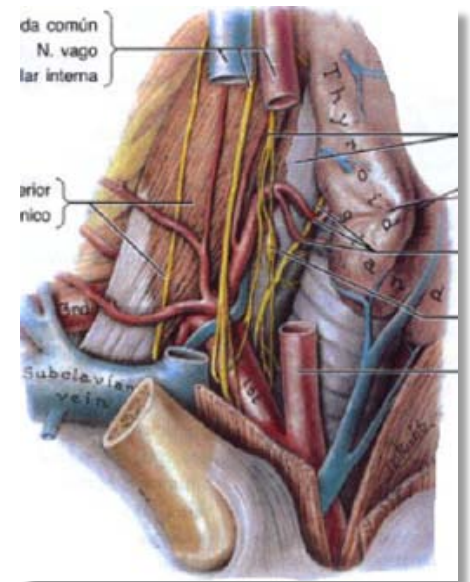
# Hay cuatro principios imprescindibles y obligatorios \*

La resección debe realizarse de acuerdo a un preciso diagnóstico preoperatorio

Se debe realizar correctamente la técnica indicada

Se deben respetar todas las estructuras nerviosas

Se deben preservar las glándulas paratiroides



\* Giddings AEB. The history of thyroidectomy. J R Soc Med 1998; 91 (Suppl. 33): 3-6

## Bibliografía

AACE/AME/ETA Thyroid Nodule Guidelines. Endocr Pract 2010; 16 (Suppl 1): 1-43

AACE Thyroid Guidelines for the evaluation and treatment of hyperthyroidism and hypothyroidism. Endocr Pract 2002; 8: 457-69

AACE/AAES: Thyroid Carcinoma Guidelines. Endocr Pract 2001;7: 202-20

Sancho Insenser JJ. Bocio Multinodular. En Sitges-Serra A, Sancho Insenser JJ Editores. Cirugía Endocrina 2ª edición. Madrid: Ediciones Arán SL; 2009, p 79-90

Moreno Llorente P. Hipertiroidismo. En Sitges-Serra A, Sancho Insenser JJ Editores. Cirugía Endocrina 2ª edición. Madrid: Ediciones Arán SL; 2009, p 67-78

Del Valle López de Ayala A. Complicaciones postoperatorias de la cirugía tiroidea y paratiroidea. En Sitges-Serra A, Sancho Insenser JJ Editores. Cirugía Endocrina 2ª edición. Madrid: Ediciones Arán SL; 2009, p 107-16

de Aguiar Quevedo K et al. Bocio intratorácico. Revisión de la literatura médica. Cir Esp 2010; 88:142-5

Ríos A et al. Resultados del tratamiento quirúrgico en 247 pacientes con bocio multinodular con componente intratorácico. Cir Esp 2004; 75: 140-5

[http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/pdf/thyroid.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/thyroid.pdf)

Pérez JA et al. Complicaciones de la cirugía tiroidea. Cuad Cir 2007; 21: 84-91

Randolph GW et al. Electrophysiologic Recurrent Laryngeal Nerve Monitoring During Thyroid and Parathyroid Surgery: International Standards Guideline Statement. *Laryngoscope* 2011; 121: S1–S16

Kuppersmith RB et al. Robotic Thyroid Surgery: An Initial Experience with North American Patients. *Laryngoscope* 2011; 121: 521–6

Lee S et al. Excellence in Robotic Thyroid Surgery A Comparative Study of Robot-Assisted Versus Conventional Endoscopic Thyroidectomy in Papillary Thyroid Microcarcinoma Patients. *Ann Surg* 2011; 253: 1060–6

Lee J et al. Comparison of Endoscopic and Robotic Thyroidectomy. *Ann Surg Oncol* 2011; 18: 1439–46

Irawati N. Endoscopic Right Lobectomy Axillary-Breast Approach. *Int J Otolaryngol* 2010

Wilhelm T et al. Endoscopic Minimally Invasive Thyroidectomy (eMIT): A Prospective Proof-of-Concept Study in Humans. *World J Surg* 2011; 35: 543–51

Giddings AEB. The history of thyroidectomy. *J R Soc Med* 1998; 91 (Suppl. 33): 3-6

Sugarbaker DJ et al. Adult Chest Surgery: <http://www.accesssurgery.com>

Kloos RT et al. Medullary Thyroid Cancer: Management Guidelines of the American Thyroid Association. *Thyroid* 2009; 19: 565-612

Cooper DS et al. Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. *Thyroid* 2009; 19: 1167-214

Carty SE et al. Consensus Statement on the Terminology and Classification of Central Neck Dissection for Thyroid Cancer. *Thyroid* 2009; 19: 1153-8

# Patología nodular tiroidea

## Indicación quirúrgica



**F. Heras Gómez**

Servicio de Cirugía Torácica

Hospital Clínico Universitario de Valladolid

[www.felixheras.es](http://www.felixheras.es)



The operation of thyroidectomy has always attracted the surgeon's interest

**Edvard Munch: *The Seducer II* 1913**

Oil on canvas

Munch Museum, Oslo.

Photo: Munch Museum (Svein Andersen/Sidsel de Jong)