

UNIVERSITATIS MALAGANA

Programa 3º Curso  
Departamento de Cirugía

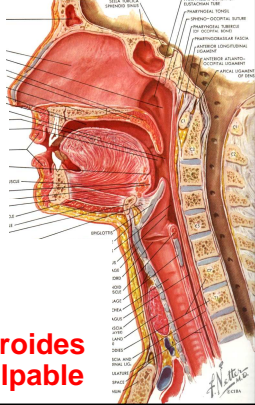
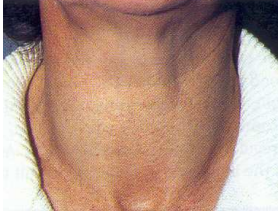
Prof. M. García-Caballero

**uma** es  
universidad de Málaga

**Bocios. Clasificación. Bocios simples. Quistes tiroideos**

**Bocios**

**Aumento del tamaño del tiroides de naturaleza no tumoral ni inflamatoria**

**Aumento de tamaño del tiroides que se hace visible y/o palpable**

**Bocios simples. Quistes tiroideos**

- Funcionales, cambio actividad glandular
- Inflamatorios, tiroiditis o estrumitis
- Tumorales, secundarios a tumor



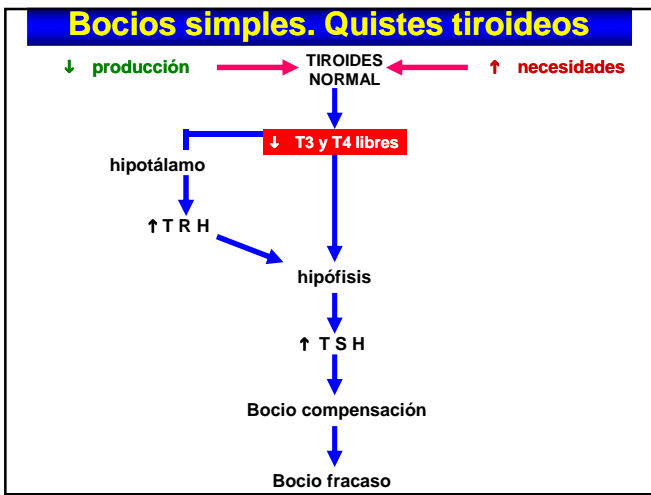
**Histología**



**Las células foliculares**

- sintetizan **tiroglobulina** que se almacena en folículos.
- captan yoduros** y los oxidan a yodo, se almacena los folículos.

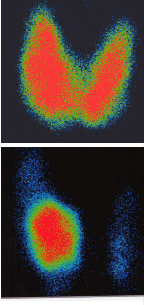
La tiroglobulina se une al yodo ⇨ **tiroglobulina yodada** se hidroliza las hormonas T3 y T4.



**Bocios simples. Quistes tiroideos**

**Bocio de compensación**

- 1.Parenquimatoso**, difuso no muy grande con hipertrofia e hiperplasia de tirocitos. Hiperactividad, ↑ vascularización y escaso coloide
- 2.Nodular**, si hiperplasia circunscrita



**Bocios de fracaso**

- 1.Coloide**, grande, con vesículas repletas de coloide, ↑ tamaño,
- 2.Quístico**, mucho coloide rompe tabiques interfoliculares y forman cavidades

## Clasificación de los Bocios

### Morfológica

1. Difuso, afecta totalidad glándula, simétrico ó asimétrico
2. Nodular, asimétrico. Uni- o multi-nodular

### Funcional

**Simple**, suficientes hormonas

**Hiperfuncionante**, excesivas hormonas

**Hipofuncionante**, pocas hormonas

## Clasificación de los Bocios

### Anatomo-clínica

1. **No tóxicos**, difuso simple, multi-nodular, nodular solitario y recidivante
2. **Tóxicos**, **E. Graves-Basedow** (difuso), **E. Plummer** (multinodular), **Adenoma tóxico**, Recidivante postcirugía
3. **Especiales**, inflamatorios y tumorales

## Bocios

### Clínica

1. No bocio
2. Bocio palpable pero no visible
3. Bocio palpable y visible a la extensión
4. Visible en posición normal
5. Voluminoso

## Bocio Simple

Bocio con normofunción (individuo eutiroides)

Compensación por ↑ TSH hipofisaria del ↓ T3 y T4 libres, por:

### 1. ↓ Actividad tiroidea

\***Deficit Iodo** (bocio endémico, 10% población)

\***↑ eliminación urinaria Iodo** (embarazo, pubertad)

## Bocio Simple

Bocio con normofunción (individuo eutiroides)

Compensación por ↑ TSH hipofisaria por ↓ T3 y T4 libres, por:

### 2. Trastornos síntesis hormonal

\***Congénitos**,

Autosómico recesivo ⇨ bocio familiar con hipotiroidismo

-A veces retraso mental e hipoacusia

## Bocio Simple

Bocio con normofunción (individuo eutiroides)

**-Trastornos congénitos de la síntesis hormonal:**

- Déficit de captación y transporte de yoduros por el tirocito
- Falta de peroxidasa: los yoduros no pueden transformarse en yodo molecular
- Déficit de tirosina yodinasas: no se produce la fijación del yodo a la tirosina para formar MIT y DIT
- Falta de enzimas para el acoplamiento de las yodotirosinas en yodotironinas
- Déficit de deshalogenasas: no puede recuperarse el yodo de las yodotirosinas y el paciente se hace deficitario en yodo al eliminarlo por la orina
- Formación de proteínas yodadas anormales que carecen de actividad hormonal

## Bocio Simple

Bocio con normofunción (individuo eutiroides)

Compensación por  $\uparrow$  TSH hipofisaria por  $\downarrow$  T3 y T4 libres, por:

### 2. Trastornos síntesis hormonal

\***Congénitos**, Autosómico recesivo  $\Rightarrow$  bocio familiar con hipotiroidismo

A veces retraso mental e hipoacusia

\***Adquiridos**, ingestión alimentos o medicamentos bociógenos  $\Rightarrow$  interfieren síntesis, liberación o efecto

## Bocio Simple

Bocio con normofunción (individuo eutiroides)

-Trastornos **ADQUIRIDOS** de la síntesis hormonal

### MEDICAMENTOS BOCIÓGENOS

- Inhibidores de la captación de yoduros: tiocianatos, percloratos, rodanatos, litio, nitratos
- Que disminuyen la oxidación y organificación del yodo y el acoplamiento de las yodotirosinas: sulfamidas hipoglucemiantes, tiouracilo y derivados, mercaptoimidazol y derivados, hidrazidas, fenitoína, PAS, salicilatos, resorcinol
- Inhibidores de la liberación de hormonas tiroideas: yodo, litio, vinblastina, colchicina

## Bocio Simple

Bocio con normofunción (individuo eutiroides)

-Trastornos **ADQUIRIDOS** de la síntesis hormonal

### ALIMENTOS BOCIÓGENOS

-**Vegetales**: nabos, berza, coles nueces, madioca, harina soja, aceite de girasol, algodón y cacahuetes

-**Leche** de vacas alimentadas con estos alimentos

## Bocio Simple

Bocio con normofunción (individuo eutiroides)

-Trastornos **ADQUIRIDOS** de la síntesis hormonal

### AUMENTO EXIGENCIAS FUNCIONALES

1. **Hiperestrogenia**, pubertad, embarazo, anticonceptivos  
 $\Rightarrow \uparrow$  TBG y  $\downarrow$  T3 y T4
2. **Elevación congénita TBG**
3. **Situaciones de agresión**, traumatismo, cirugía, infección

## Bocio Simple

### Anatomía Patológica

Difuso, con  $\uparrow$  folículos

que evoluciona a

Nodular, coloide con formación de quistes

Hiperplasia y tiroides sano

Sólidos (parenquimatoso o adenomatoso)

Coloide (quistico)

## Bocio Simple

### Clínica

Endémico, igual ambos sexos y jóvenes

Esporádico, mujeres 7/1 y adultos

Aparece como difuso y evoluciona a NODULAR

Aumenta en embarazo y se reduce tras parto



## Bocio Simple

### Clínica

#### Eutiroides

Manifestaciones locales

Yugulares ingurgitadas

Congestión facial

Elevación brazos

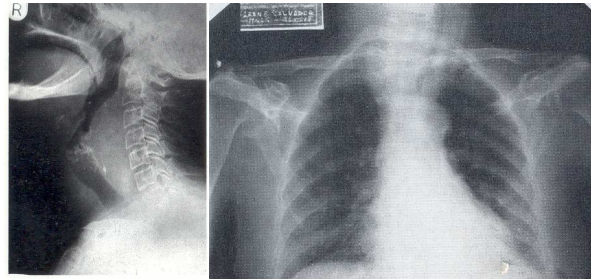
- dificultad respiratoria
- prolongación endotorácica



## Bocio Simple

**Clínica** Manifestaciones locales

Tráquea, incurvación lateral o aplastamiento sagital



## Bocio Simple

### Clínica

#### Manifestaciones locales

Disfagia

Disfonía, voz bitonal

Síndrome de Bernard-Horner (excepcional)

## Bocio Simple

### Clínica

#### Evolución

Dolor y ↑ tamaño → hemorragia

Hipofunción en bocios familiares

Hiperfunción en bocios esporádicos de larga evolución (nodular tóxico)

## Bocio Simple

### Diagnóstico

• Rx A-P y lateral cuello y tórax

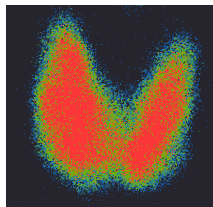
• TAC en prolongación torácica

• P funcionales <sup>131</sup>I: Normales

↑ (se normaliza con test supresión con T3)

• Ecografía, sólido quístico

• Gammagrafía, ↑ tamaño homogéneo o localizado, zonas hipocaptación



## Bocio Simple

### Diagnóstico diferencial

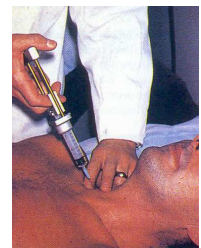
#### PAAF

• Con tiroiditis, adenoma o cáncer con FORMAS NODULARES

• Cuerpos de psamoma en ca. Papilar

• Nódulos calientes, benignos. Fríos, malignos

• Ac tiroideos circulantes para Tiroiditis linfomatosa



## Bocio Simple

### TRATAMIENTO

- Añadir yodo a la sal, agua, pan
- Curativo, hormonas tiroideas
- Supresión de fármacos o alimentos bociógenos
- Solución Lugol intermitente, ↓ tamaño en bocio endémico parenquimatoso (no efecto en coloide)
- En coloide, Hormonas tiroideas

## Bocio Simple

### TRATAMIENTO

#### QUIRÚRGICO BOCIO NODULAR

- Razones estéticas.
- Gran tamaño.
- Sospecha de carcinoma tiroideo.
- Compresión mecánica de estructuras vecinas, sobre todo en bocios con prolongación endotorácica.
- Aparición de hipertiroidismo sobre un bocio nodular.
- Dolor y aumento brusco del tamaño de la glándula por hemorragia intraparenquimatosas, que puede requerir intervención de urgencia.
- Duda diagnóstica.
- Nódulos fríos en la gammagrafía tiroidea.

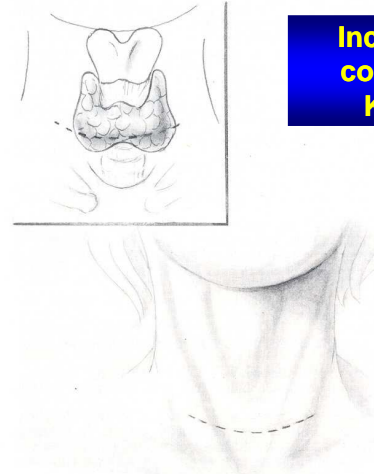
## Bocio Simple

### TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

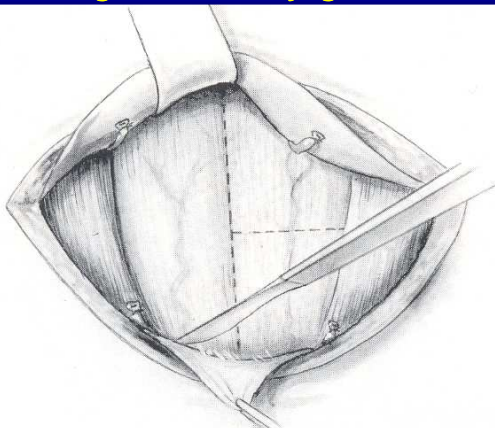
**Lobectomía o hemi-tiroidectomía**, si solo está afectado un lóbulo

**Tiroidectomía subtotal**, en bocio difuso y multinodular

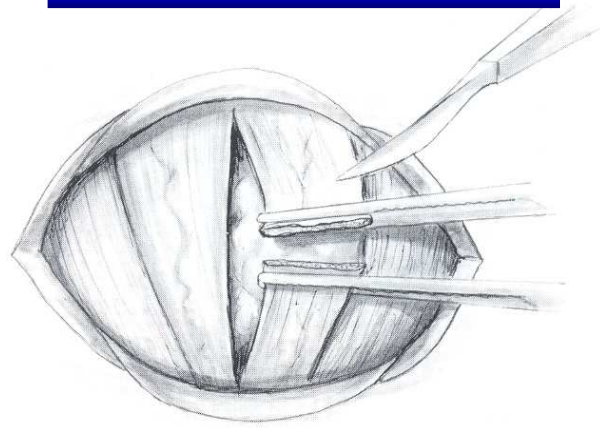
### Incisión en corbata de Kocher



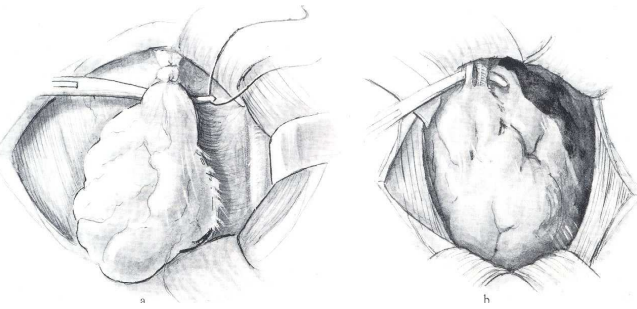
### Ligadura venas yugulares



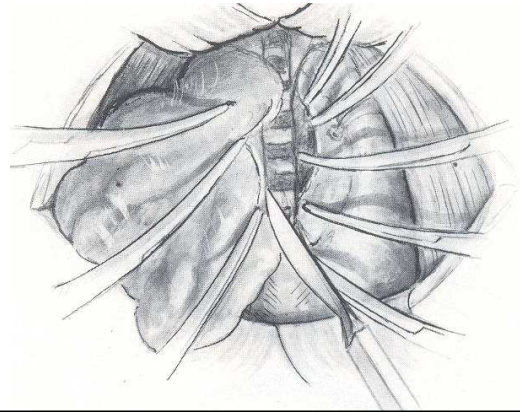
### Sección músculos infra-hioideos



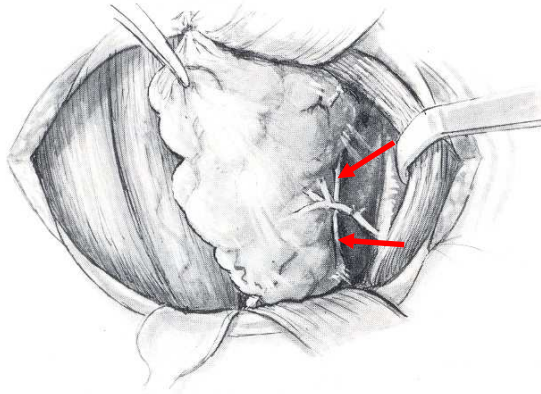
**Ligadura pedículo vascular superior**



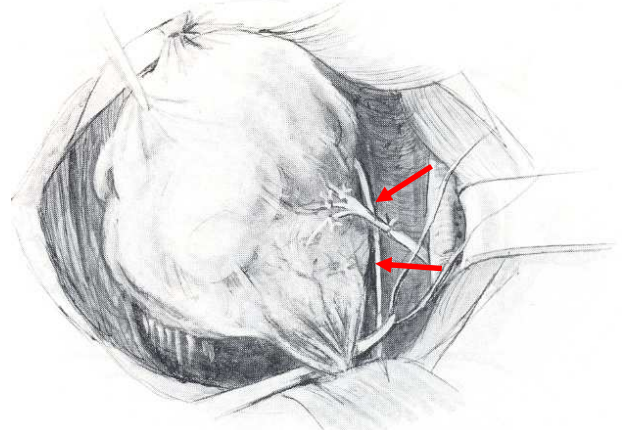
**Disección parénquima hasta tráquea**



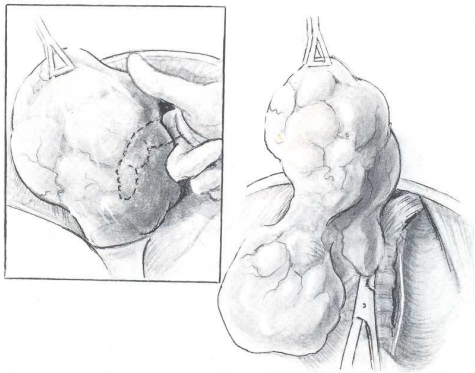
**Disección e identificación del nervio recurrente**



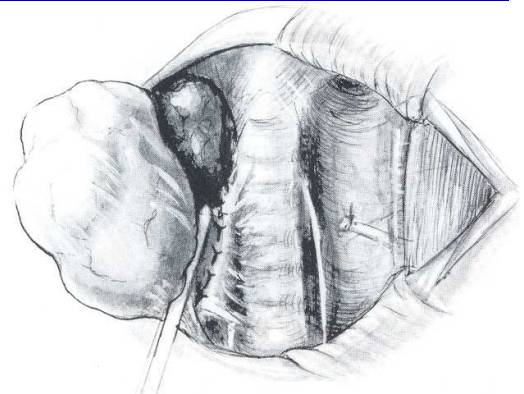
**Ligadura vasos venosos inferiores**



**Exteriorización polo inferior**



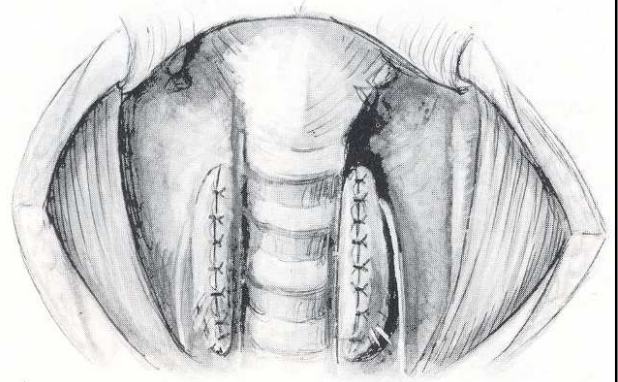
**Hemitiroidectomía:  
liberación del lóbulo afectado**



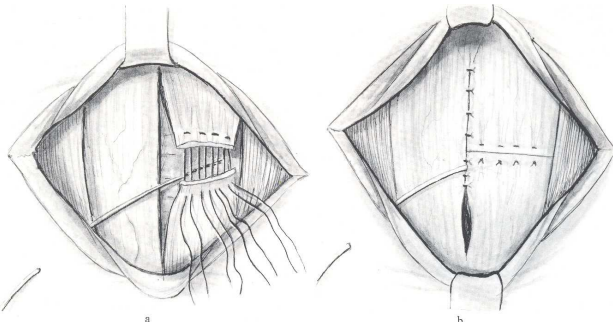
**Disección intra-capsular  
para evitar ablación paratiroides**



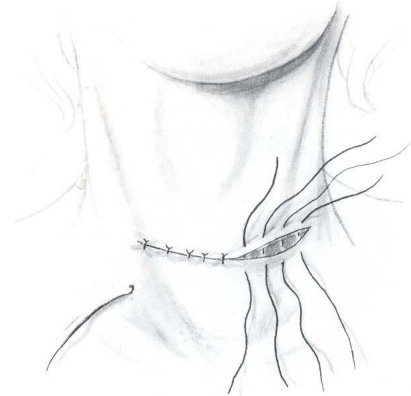
**Lobectomía subtotal uni- ó bi-lateral**



**Reconstrucción músculos  
y drenaje submuscular**



**Reconstrucción piel**



**Bocio Simple**

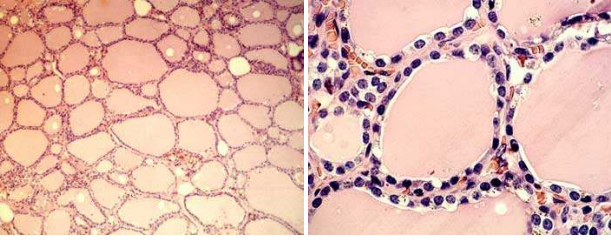
**TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO CIRUGÍA**

Hormonas tiroideas

- Prevenir hipotiroidismo postoperatorio
- Evitar hipertrofia tiroides remanente  
(frenando la secreción de TSH)



## Histología



**Dos capsulas:** externa (tráquea) e interna

**Folículo,** almacena el Coloide

**Células:** -Foliculares

-Parafoliculares, separadas del folículo por C foliculares

## Bocios simples. Quistes tiroideos

