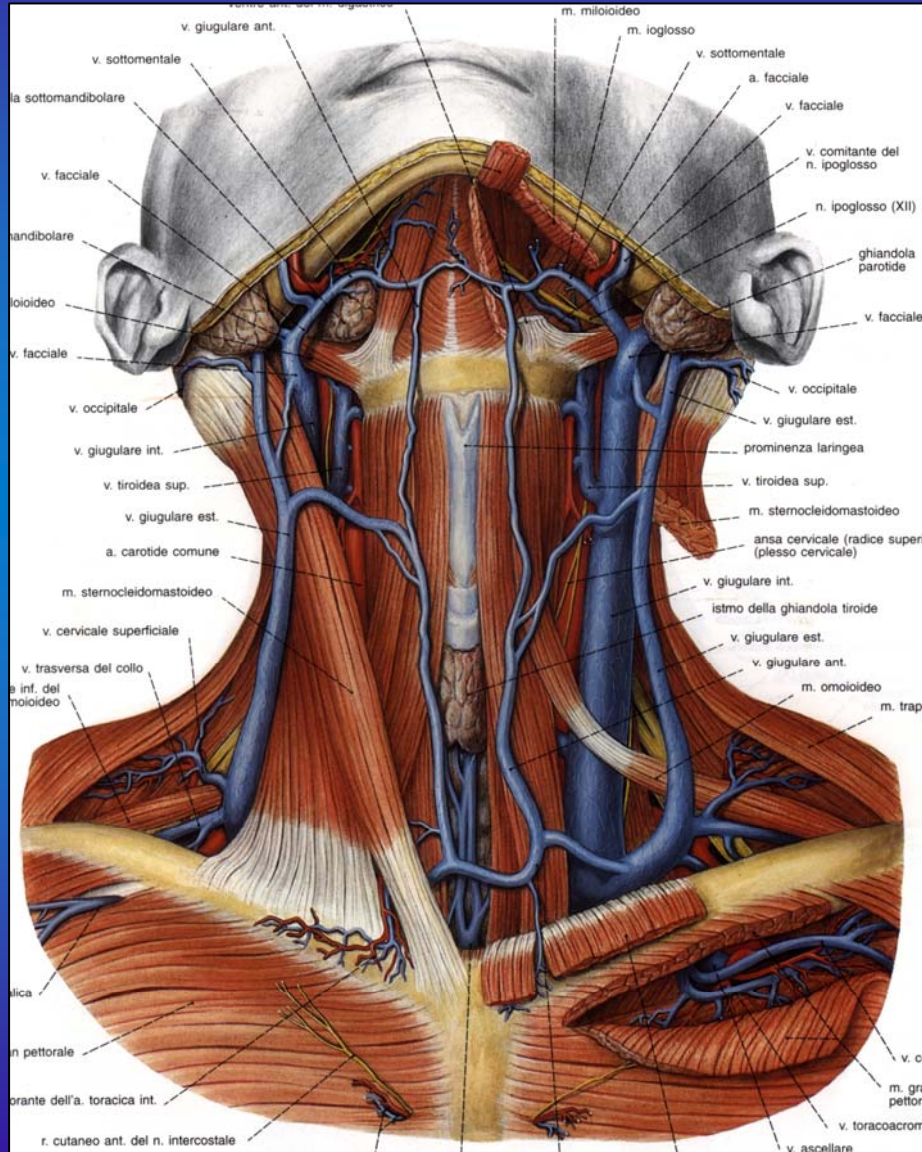


# SEMEIOTICA E FISIOPATOLOGIA DEL COLLO

[WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ](http://WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ)

# Semeiotica fisica del collo



- **Regione anteriore**

zona sopraioidea

zona sottoioidea

- **Regione laterale**

zona sottomascellare

zona carotidea

zona sopraclaveare

- **Regione posteriore (nucale)**

fossetta sottoccipitale

bordi esterni m. trapezio

vertebra prominente (C7)

# Semeiotica funzionale del collo



## ESAME OBIETTIVO del COLLO

- **Ispezione**

paziente seduto o in piedi  
collo in iperestensione per valutare  
eventuali tumefazioni

- **Palpazione**

evitare che i muscoli siano in  
tensione, quindi far flettere il capo in  
avanti, in dietro o lateralmente a  
seconda della zona da esplorare

- **Auscultazione**

fonendoscopio a livello dei grossi  
vasi (aa. carotidi, vv. giugulari) per  
valutare rumori o soffi vascolari e  
rumori respiratori

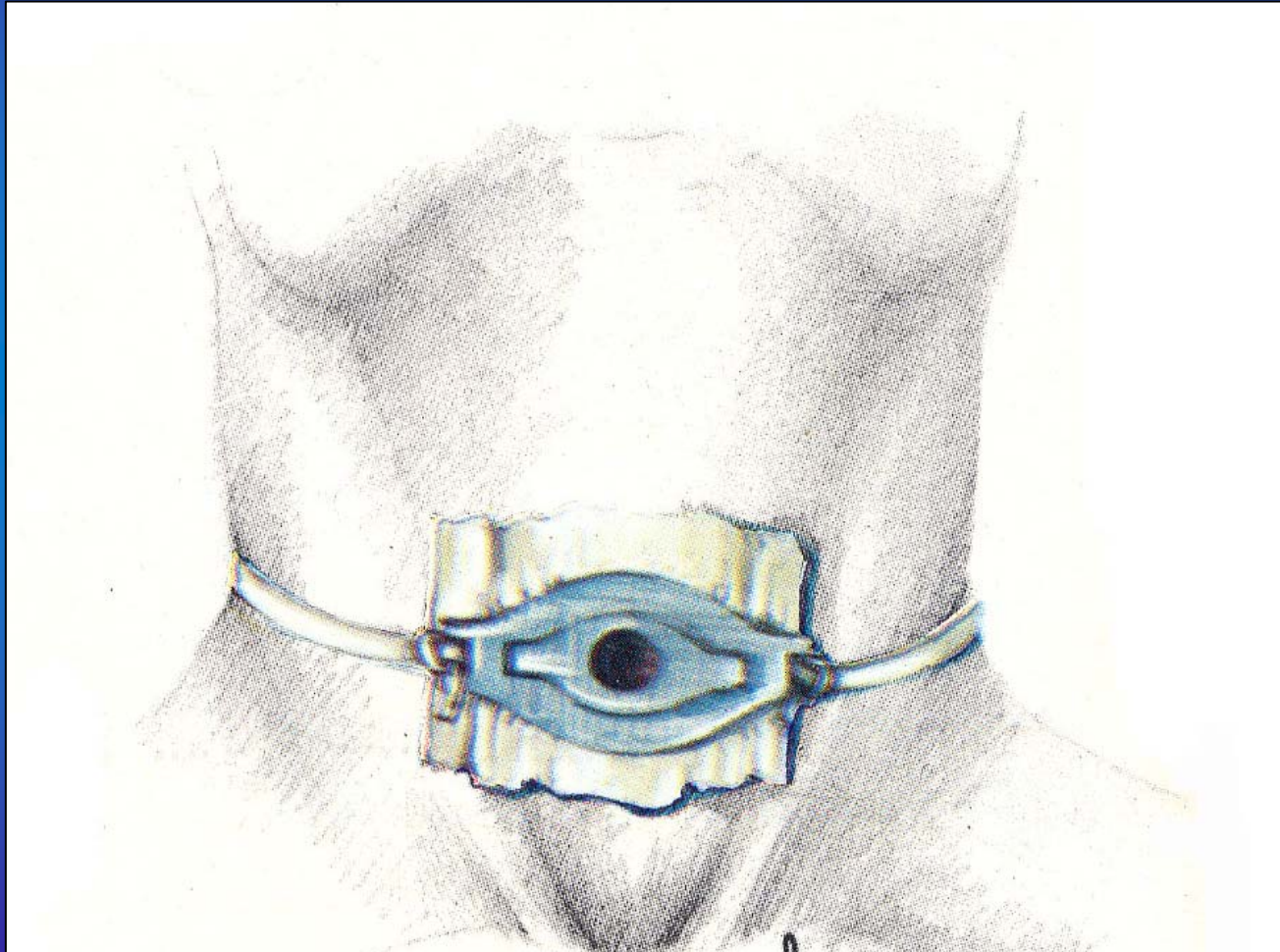
# Fisiopatologia del collo

## Principali alterazioni patologiche a carico del COLLO:

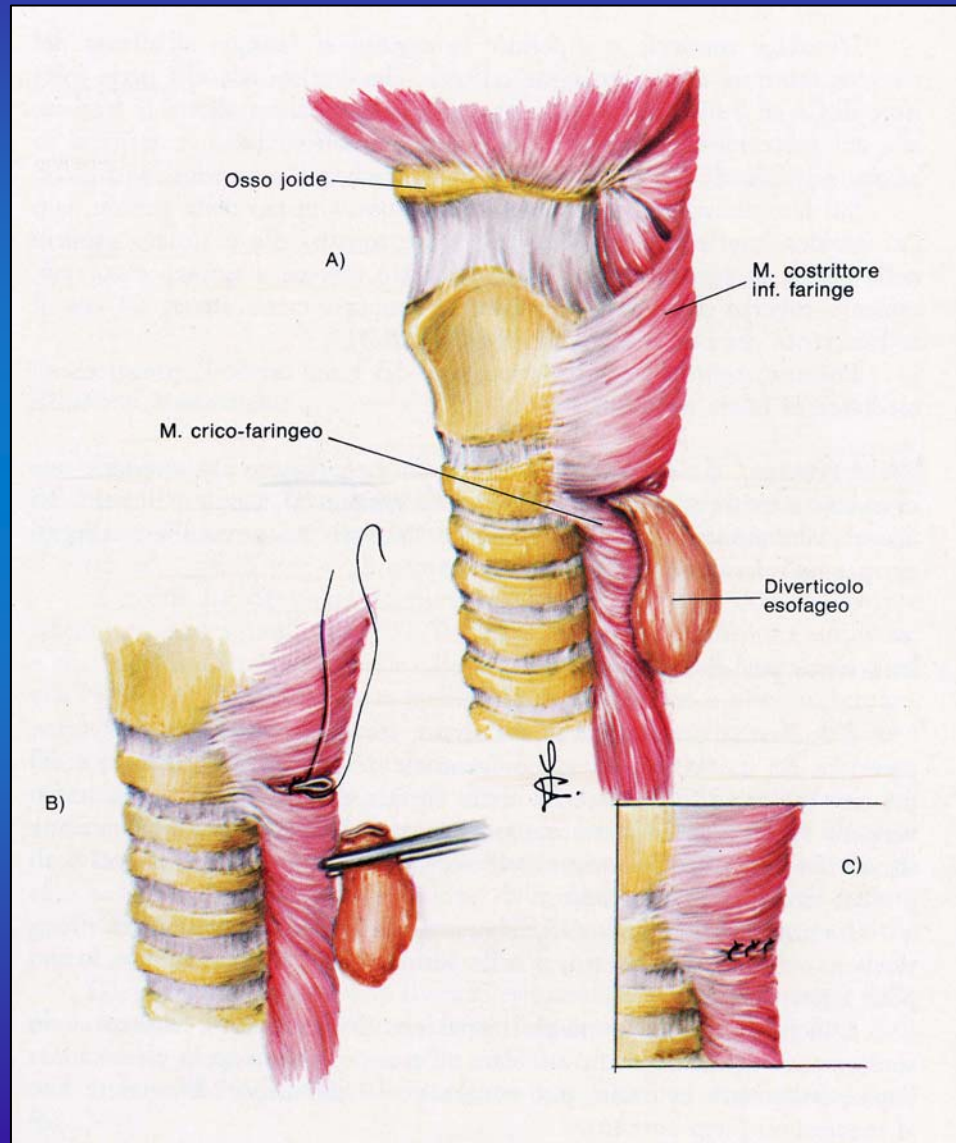
- Alterazioni della conformazione (collo di Madelung: accumulo adiposo in sede nucale e laterale; collo proconsolare: aumento uniforme del collo per linfadenomegalie laterocervicali; Sd. Di Klippel-Feil: riduzione numerica delle vertebre cervicali)
- Difetti di postura e di movimento (torcicollo congenito o acquisito, danza e stenosi delle carotidi, danza delle giugulari)
- Tumefazioni (a livello di linfonodi, vasi, ghiandole salivari, tiroide, timo, cute, esofago e muscoli del collo causate prevalentemente da infiammazioni o tumori)
- Soluzioni di continuo (fistole più frequentemente nella regione anteriore o laterale, tracheostomia)



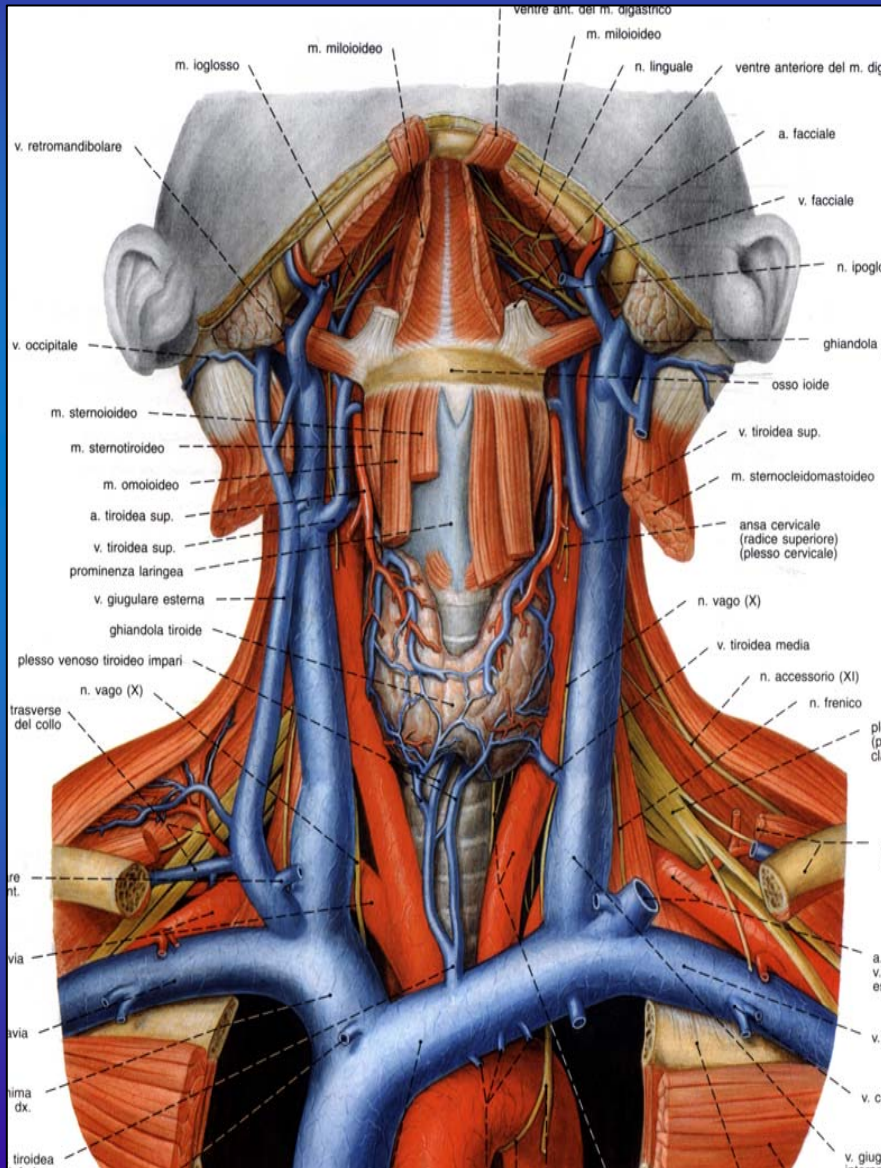
# *Tracheostomy*



# *Diverticolo esofageo di Zenker*



# Semeiotica fisica della tiroide



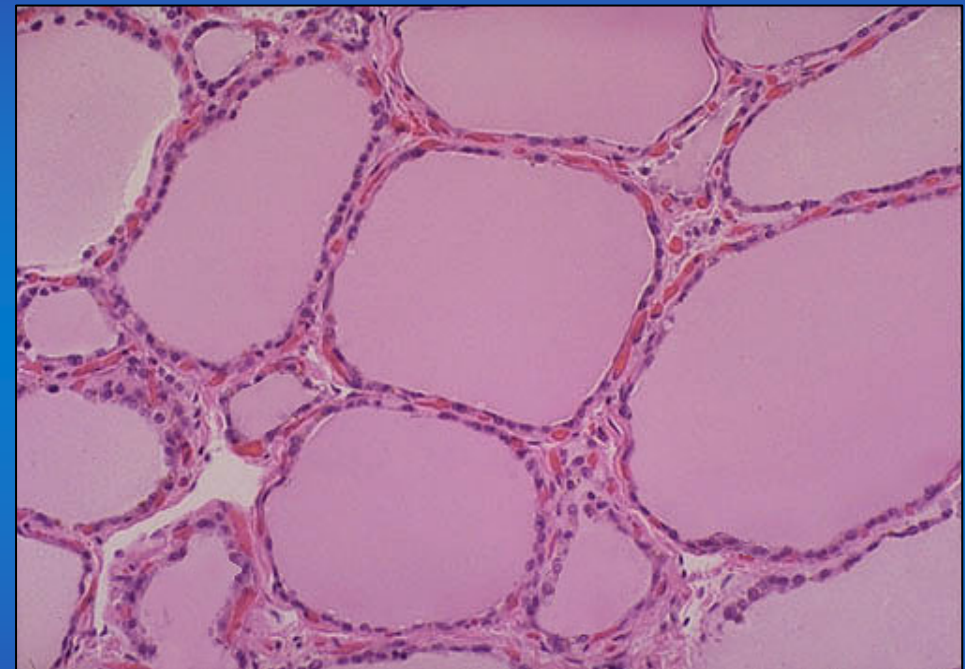
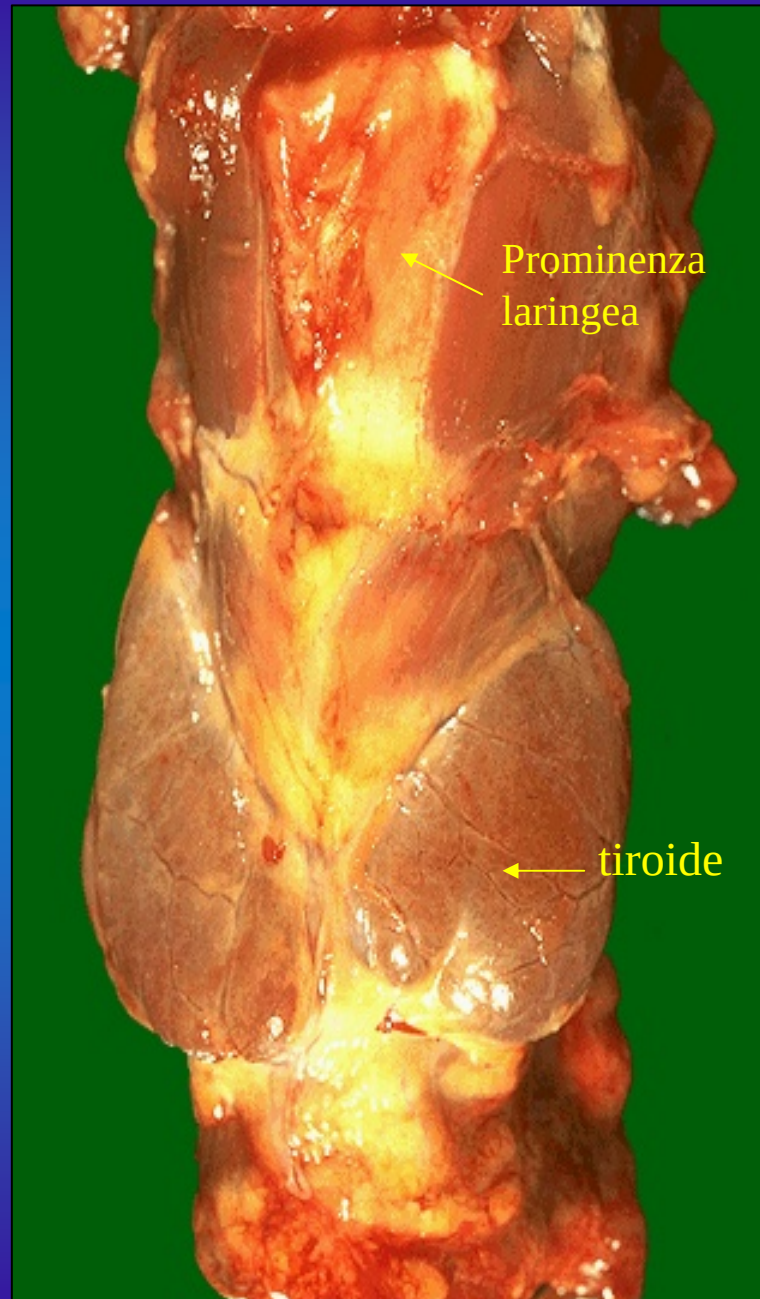
**Ghiandola** formata da due lobi destro e sinistro, uniti da un istmo. In un 15% dei casi si può avere un 3° lobo il piramidale.

- **Vascolarizzazione:** aa. tiroidee superiore (ramo della art. carotide esterna) e inferiore (ramo dell'art. succlavia).

- **Istologia:** parenchima organizzato in follicoli che contengono la sost. colloide in cui vi sono gli ormoni tiroidei.

Accanto ai follicoli si trovano le cellule C parafollicolari che producono calcitonina.



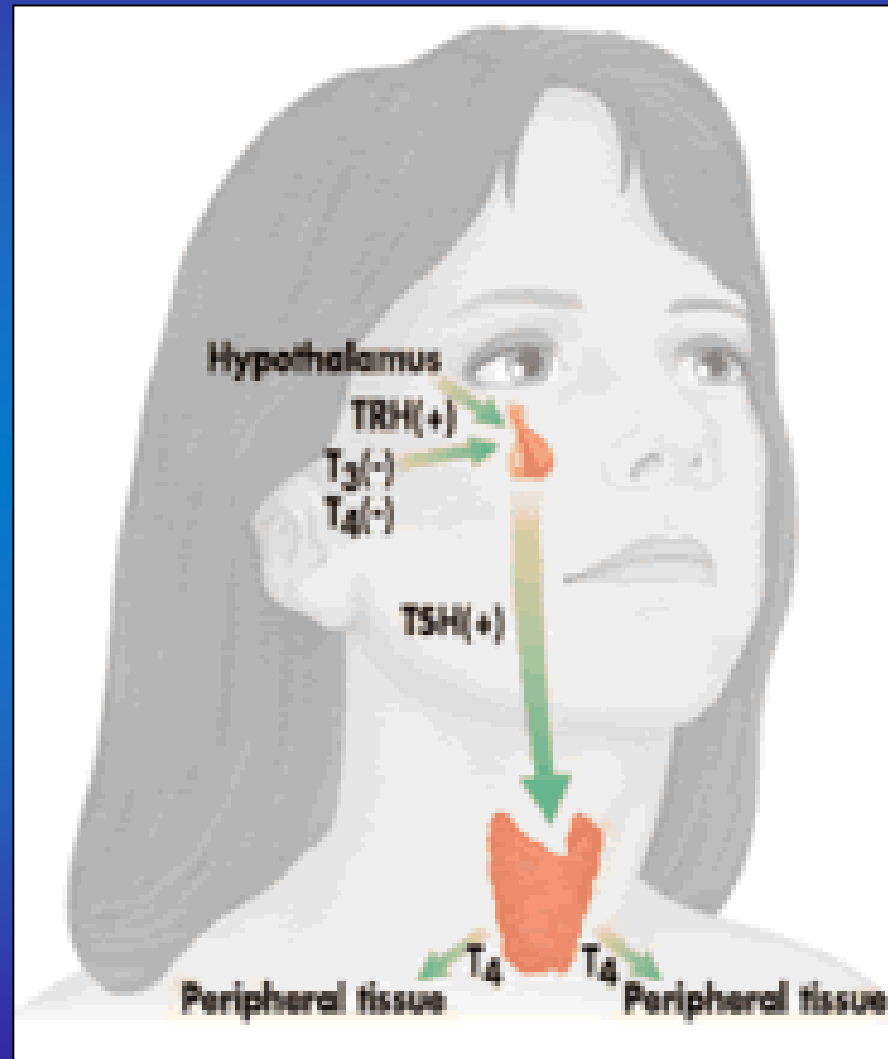




# Semeiotica funzionale della tiroide

## FUNZIONI DELLA TIROIDE:

- Sintesi degli ormoni tiroidei (T3, T4) che è regolata dall'asse ipotalamo-ipofisario attraverso la secrezione di TRH (ipotalamico) e TSH (ipofisario).
- Sintesi di calcitonina che determina una riduzione della calcemia e della fosfatemia mediante il blocco del riassorbimento osseo



# Semeiotica funzionale della tiroide

## AZIONI DEGLI ORMONI TIROIDEI:

- Stimolazione processi ossidativi  
(fegato, rene, muscolatura liscia)
- Effetto positivo sull'accrescimento
- Azione diuretica
- Aumento del metabolismo calcico, glucidico e proteico
- Scissione ed eliminazione del colesterolo
- Aumento dell'eccitabilità del sistema nervoso
- Azione favorente lo sviluppo del sistema linfatico e del timo
- Aumento del polso, della portata cardiaca e della pressione differenziale

# Esame Obiettivo della tiroide

## ISPEZIONE:

- Porsi di fronte e di lato al paziente, che può stare in piedi oppure seduto, con le braccia lungo il corpo e la testa leggermente eretta.
- Valutazione di eventuali asimmetrie, pulsazioni o tumefazioni a carico del collo
- Per stabilire se una tumefazione è a carico del collo far deglutire il paziente: una tumefazione tiroidea si muove verso l'alto con la deglutizione.



# Esame Obiettivo della tiroide

## PALPAZIONE:

- Con entrambe le mani, una per ciascun lato, appoggiando i pollici sulla nuca, posteriormente al paziente.
- Individuare dall'alto verso il basso l'osso ioide e la cartilagine cricoide sotto la quale c'è la tiroide (maggiormente apprezzabile se si fa deglutire il paziente). Risccontro di arrossamento cutaneo con vivace dermografismo rosso (segno di Marañon).
- Se è presente una tumefazione valutarne:
  - dimensioni
  - consistenza
  - omogeneità della superficie
  - mobilità sui piani superficiali e profondi
  - dolore
  - fremito parenchimale

# Esame Obiettivo della tiroide

## PERCUSSIONE:

- Utilizzata solo in caso di massa tiroidea retrosternale (gozzo) per delimitare l'estensione

## AUSCULTAZIONE:

- Nel gozzo tossico è possibile reperire un soffio parenchimale (thrill) a livello della ghiandola dovuto all'aumento della velocità del circolo ematico e all'ipervascolarizzazione tipici del gozzo iperfunzionante.

# Esame Obiettivo della tiroide

## SEGNI EXTRATIROIDEI:

- globi oculari (es. esoftalmo)
- apparato cutaneo e annessi piliferi
- volto
- apparato cardiovascolare
- apparato gastroenterico
- sistema neuro-muscolare



# Fisiopatologia della Tiroide

## **GOZZO**

### *Definizione*

Aumento di volume della tiroide, in rapporto ad ipertrofia, iperplasia e neoplasia della ghiandola



# GOZZO

## *Classificazione*

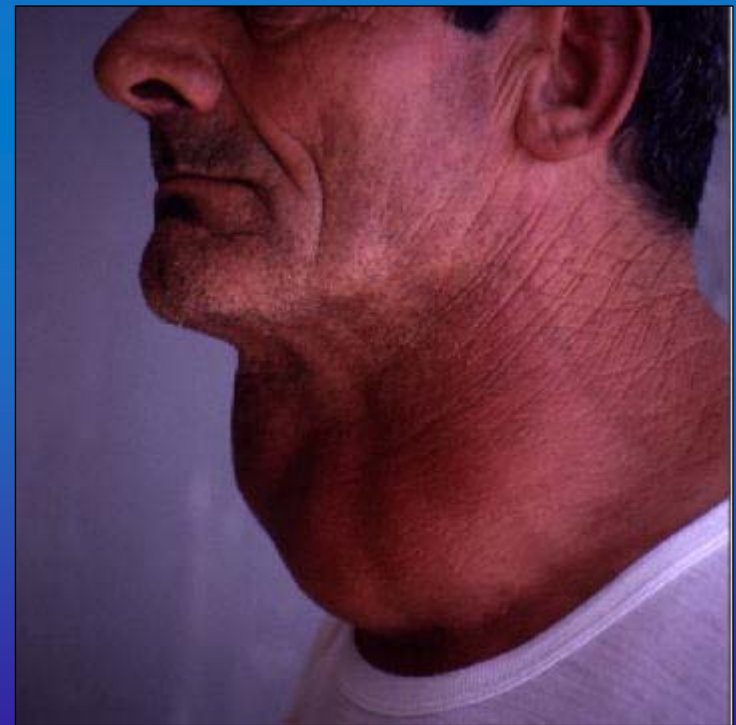
- Anatomica
- Eziopatogenetica
- Funzionale

# GOZZO

## *Classificazione Anatomica*

diffuso quando interessa globalmente la ghiandola

circoscritto quando ne interessa solo una parte



# GOZZO

## *Classificazione Eziopatogenetica*

- **GOZZI IPERTROFICO / IPERPLASTICI:**

- **GOZZO ENDEMICO** (carenza di Iodio)
- **GOZZO SPORADICO**
- **GOZZO BASEDOWIANO** (esoftalmico)
- **GOZZO LINFOMATOSO** (Hashimoto)

- **GOZZI NEOPLASTICI BENIGNI: ADENOMI**

- **GOZZI MALIGNI: CARCINOMI**

-----

- GOZZI DISTOPICI:**
- **Gozzo ptosico** (endotoracico)
  - **Gozzo aberrante** (da tiroide ectopica)

# GOZZO

## *Classificazione Funzionale*

- Semplice o eutiroideo
- Ipertiroideo
- Ipotiroideo

# GOZZO FUNZIONALE

**GOZZO SEMPLICE (EUTIROIDEO):** quando l'aumento del volume della tiroide si accompagna ad uno stato metabolico normale.

- Gozzo nodulare e gozzo colloidale-cistico
- Carcinoma tiroideo
- Tiroidite acuta e tiroidite subacuta di De Quervain in cui la palpazione della ghiandola è dolorosa con edema e aumento di temperatura della cute sovrastante
- Sd. di Pendred dovuta ad un difetto metabolico ereditario nell'utilizzazione dello iodio da parte della tiroide



# GOZZO FUNZIONALE

**GOZZO CON IPERTIROIDISMO:** quando si manifesta con un'aumentata funzionalità.

- Adenoma tossico di Plummer dovuto ad una espansione monoclonale delle cellule follicolari che assumono capacità di crescita e di produzione di ormoni svincolato dall'azione del TSH.
- Morbo di Basedow, malattia autoimmune in cui si hanno immunoglobuline (TSI), prodotte dai linfociti B, che stimolano la secrezione ormonale legandosi al recettore tiroideo per il TSH. Nella sintomatologia si ha, oltre al gozzo, esoftalmo e mixedema pretibiale
- Gozzo tossico multinodulare che rappresenta la fase evolutiva di un gozzo multinodulare non tossico.

# IPERTIROIDISMO

L'aumento funzionale della tiroide si manifesta con:

- ipereccitabilità nervosa e instabilità psichica (alternarsi di euforia e depressione)
- ipereccitabilità neuromuscolare che si associa a debolezza muscolare e tremore
- diminuzione del peso corporeo per un elevato metabolismo tissutale
- cute calda e umida per profusa sudorazione
- tachipnea per incremento della ventilazione polmonare
- tachicardia
- aumento della portata circolatoria
- accelerata velocità di circolo
- aumento della pressione arteriosa differenziale
- aumento del lavoro del cuore con lo sviluppo nel tempo di una cardiopatia tireotossica con scompenso ad alta portata
- diarrea per iperperistaltismo intestinale

- Sintomi: ipertiroidismo semplice.
- Sintomi + gozzo: adenoma tossico di Plummer
- Sintomi + gozzo + esoftalmo: Morbo di Basedow

# GOZZO FUNZIONALE

**GOZZO CON IPOTIROIDISMO:** quando si manifesta con un'insufficienza funzionale della ghiandola.

- In condizioni di carenza di iodio in cui manca il substrato per la produzione degli ormoni, e il deficit tiroxinemico si traduce in una anormale stimolazione della adenoipofisi a secernere TSH che provoca un'aumento di produzione della colloide comunque povera di ormoni.
- Carcinoma della tiroide
- Tiroidite di Hashimoto dovuta ad una infiltrazione linfocitaria della ghiandola
- Tiroidite di Chagas dovuta ad una infezione da Trypanosoma Cruzi

# IPOTIROIDISMO

L'insufficienza della ghiandola tiroide determina:

- una grave compromissione delle attività mentali come bradipsichismo, bradilalia
- mixedema ovvero infiltrazione mixoide dei tessuti
- alterazioni distrofiche della cute, cute arida e secca, capelli caduchi e unghie fragili
- bradipnea e bradicardia
- diminuzione del metabolismo basale
- ipercolesterolemia e iperproteinemia
- anemia

Tale patologia può essere congenita (atireosi o ipoplasia tiroidea) oppure acquisita legata alla carenza di iodio, ad asportazione chirurgica della tiroide, alla distruzione con raggi X o con radio-iodio-terapia, a processi flogistici, displastici ecc...

# Esami di laboratorio

- **T3** (valori normali 80-210 ng/dl) è indice solo in minima parte dell'attività secretoria diretta della tiroide, in quanto per il 90% viene prodotto dalla deiodazione periferica di T4, è l'ormone attivo per eccellenza.
- **T4** (valori normali 4,5-12 mcg/dl) è indice diretto dell'attività secretoria della tiroide ed una sua alterazione può indicare una modificazione secretoria tiroidea o un'alterazione a carico delle proteine plasmatiche di trasporto.
- **TSH** prodotto a livello ipofisario (valori normali 1-5 mcU/ml circa), è importante per la diagnosi differenziale tra ipotiroidismo primario (TSH elevato) e secondario a insufficienza ipotalamo-ipofisaria (TSH basso).
- **Test con TRH** (ormone di liberazione della tireotropina).
- **Anticorpi** anti-tireoglobulina e anti-microsomiali particolarmente indicati nella tiroidite di Hashimoto.
- **Tireoglobulina** importante nella sintesi degli ormoni tiroidei usato anche come marker tumorale.
- **Calcitonina**: un suo innalzamento ( $> 1$  ng/ml) depone per la presenza di carcinoma midollare della tiroide.

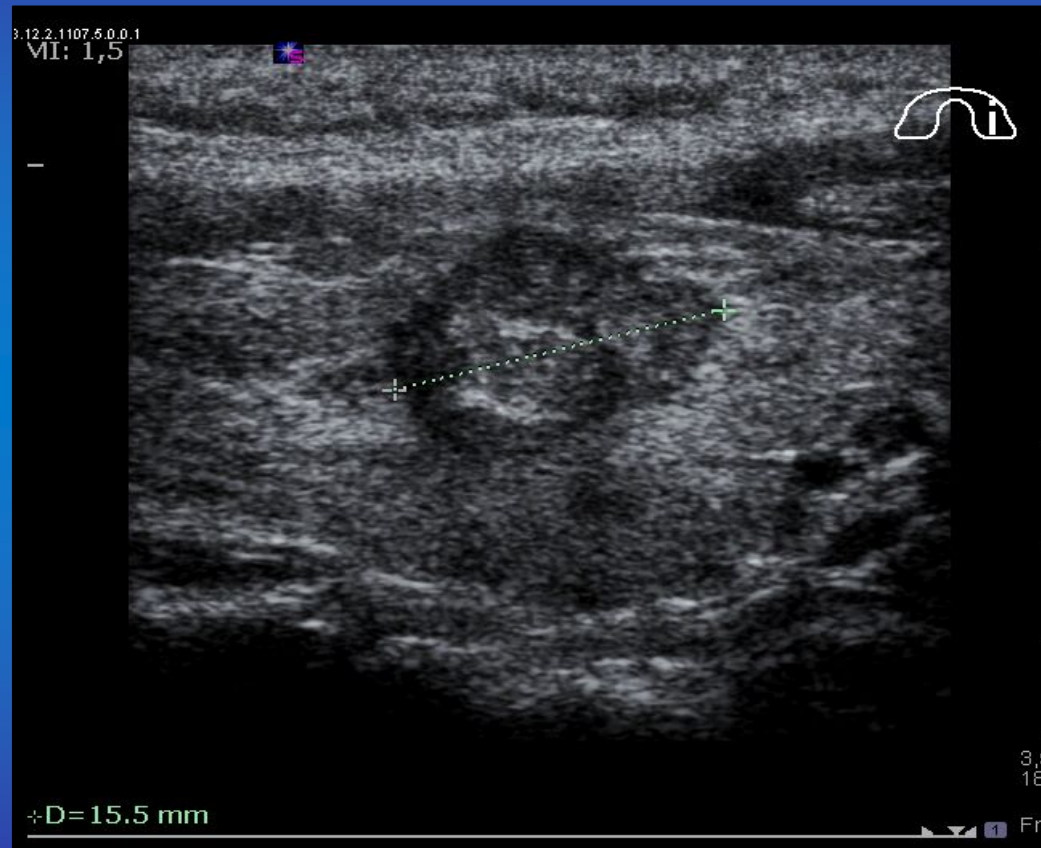
# Indagini strumentali

- Non invasive
  - Scintigrafia
  - Ecografia
  - TC
  - RMN
- Invasive
  - Agoaspirato



# Indagini strumentali

## ECOGRAFIA TIROIDEA

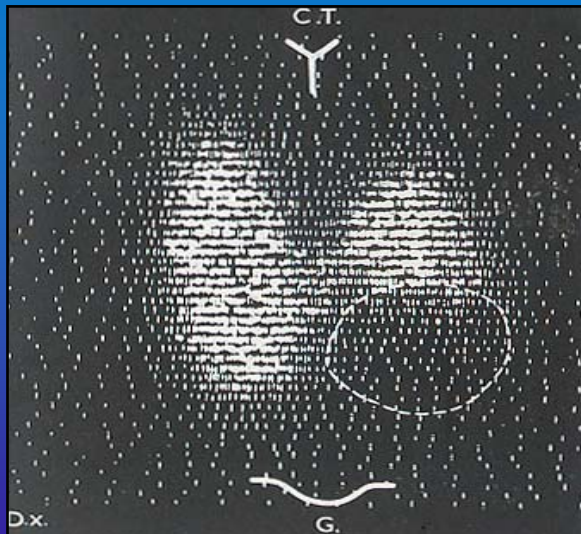
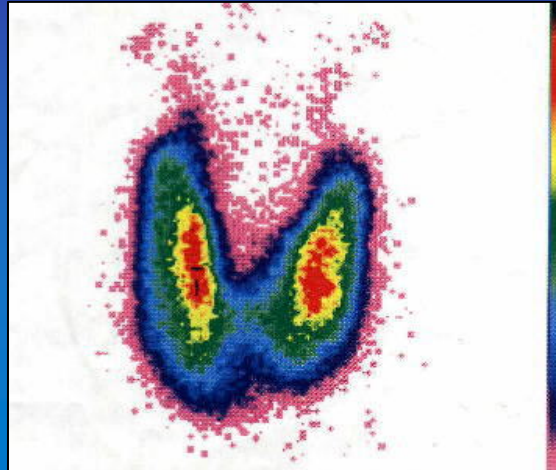


Nodulo tiroideo

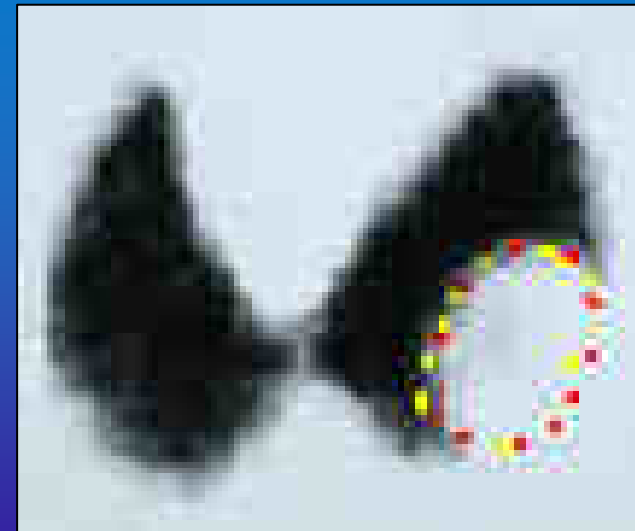
# Indagini strumentali

## SCINTIGRAFIA TIROIDEA

Tiroide normale

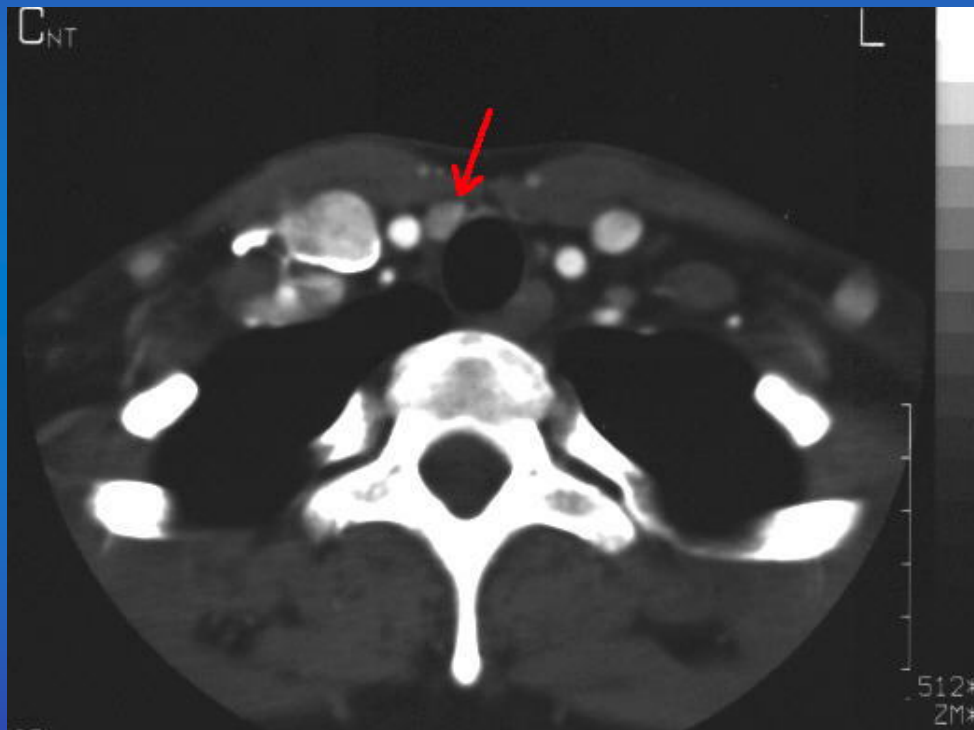


Noduli freddi  
tiroidei



# Indagini strumentali

TEST di Captazione tiroidea con  $I^{131}$



TC



RMN

# Indagini strumentali

## Citologia con AGOASPIRATO

- ricerca di cellule neoplastiche  
(falsi negativi)

# NODULO TIROIDEO

## SCINTIGRAFIA

“CALDO”

“FREDDO”

## ECOGRAFIA

Solido

Liquido

Agoaspirato

Follow-up

Eutiroideo

Ipertiroideo

Follow-up

- Chirurgia
- Iodio radioattivo

Benigno

Follow-up

- Sospetto
- Maligno

Chirurgia

# Indagini strumentali

Studio delle strutture limitrofe:

- **Non invasive**

- Rx TORACE
- Rx ESOFAGO CON BARIO
- TC TORACE

- **Invasive**

- LARINGO-TRACHEOSCOPIA
- ANGIOGRAFIA



# Indagini strumentali

- RX TORACE



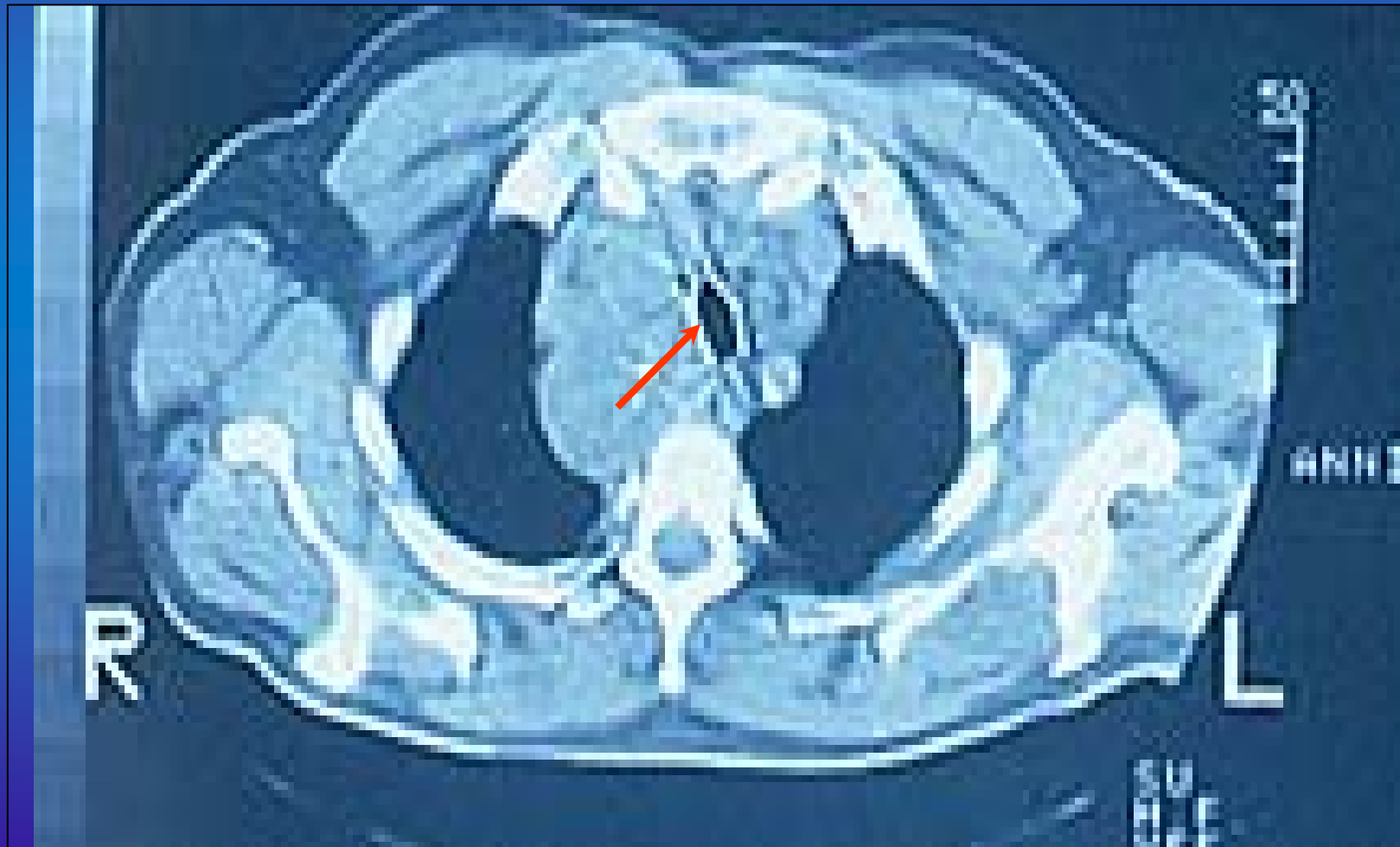
Gozzo calcifico



Gozzo sternale con trachea  
a “clessidra”

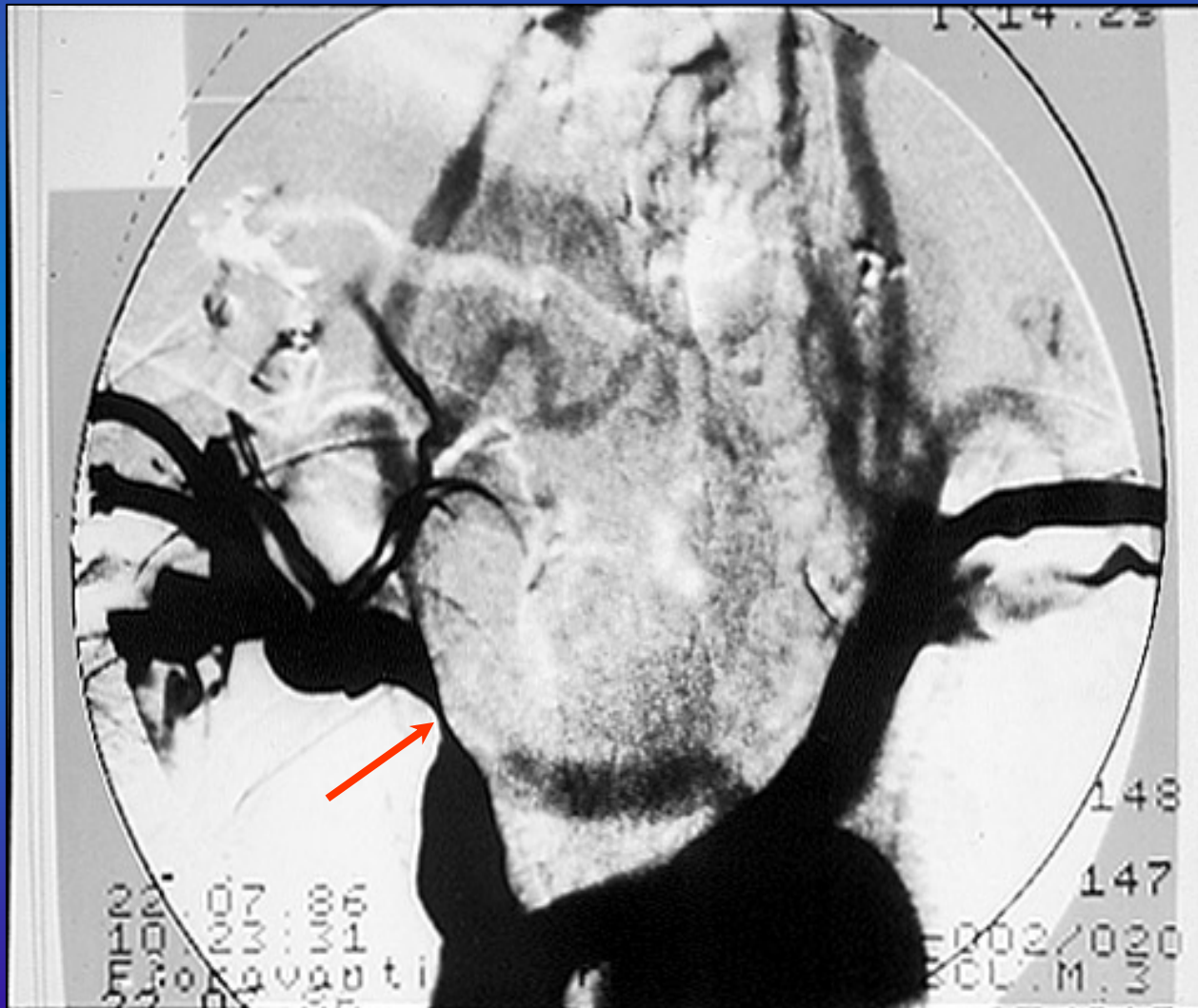
# Indagini strumentali

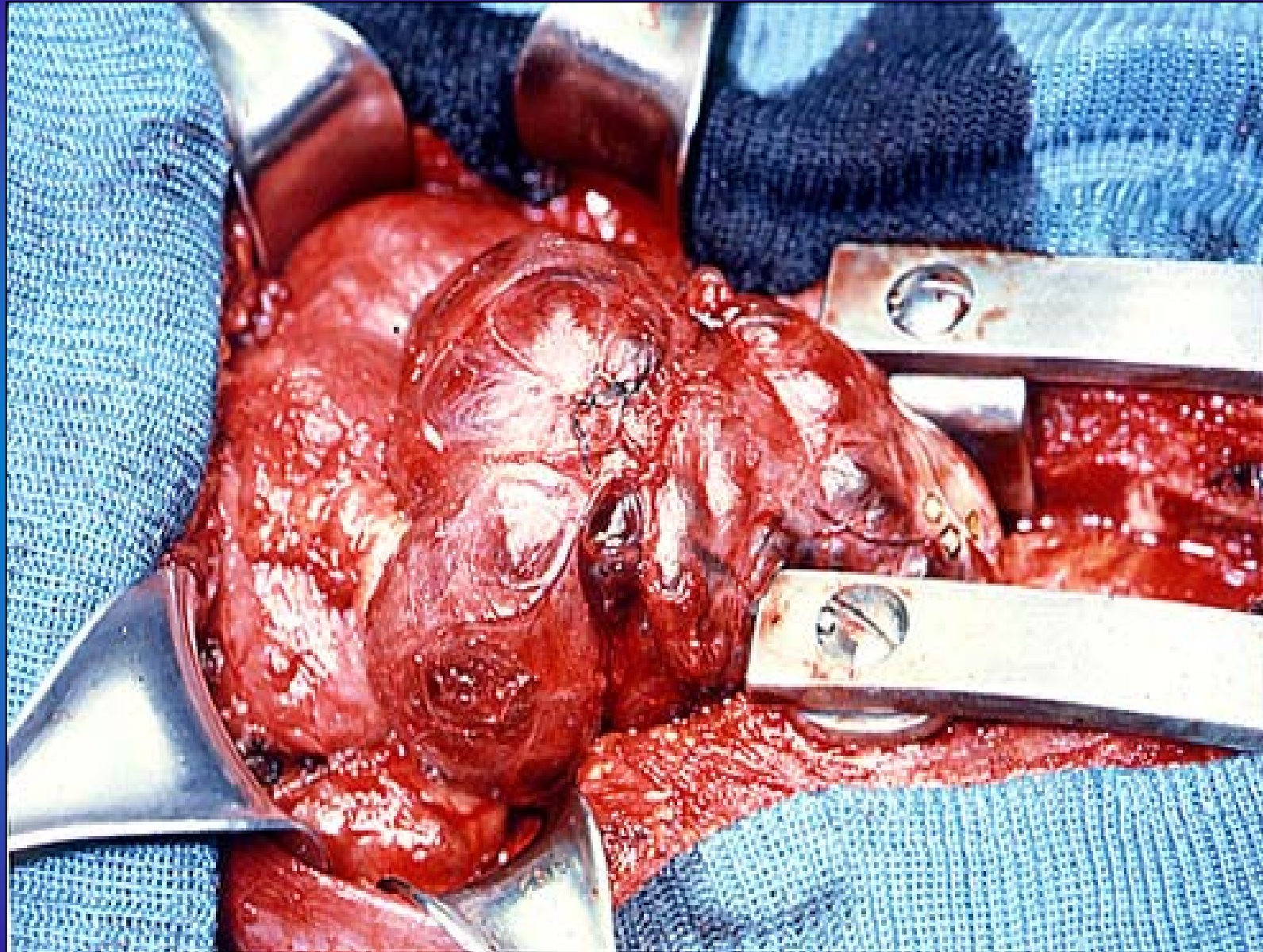
TC cervico-toracica



# Indagini strumentali

## Angiografia tronchi sovra-aortici





# TUMORI DELLA TIROIDE

## INCIDENZA:

circa 2 nuovi casi/100000 abitanti/anno; più frequente nella donna

## FATTORI DI RISCHIO:

ereditarietà per il carcinoma midollare (Sd. di Sipple)

età 10-20 anni, oltre i 50 anni

carenza iodica (associazione con il carcinoma follicolare)

eccesso iodico (associazione con il ca. papillifero)

irradiazione della regione cervicale

Tiroidite di Hashimoto (linfoma o carcinoma)

# TUMORI DELLA TIROIDE

## CLASSIFICAZIONE:

tumori benigni: ADENOMA FOLLICOLARE  
ADENOMA PAPILLIFERO  
ADENOMA A CELLULE DI HURTLE

tumori maligni differenziati: Ca PAPILLIFERO (79%)  
Ca FOLLICOLARE (13%)  
Ca MIDOLLARE (4%)

tumori indifferenziati: Ca ANAPLASTICO (1,5%)

tumori maligni mesenchimali

# Tumori benigni della tiroide

## ADENOMI

- LESIONI BENIGNE CIRCOSCRITTE, SOLIDE, CAPSULATE
- FUNZIONALMENTE AUTONOMI
- ADENOMA NON FUNZIONANTE (SEMPLICE): Nodulo “freddo”
- ADENOMA FUNZIONANTE: produce Tireoglobulina ed ormoni tiroidei  
determina blocco del TSH depressione  
funzionale parenchima sano  
( “caldo”, ipercaptante alla scintigrafia)
  - SINGOLO : ADENOMA DI PLUMMER
  - MULTINODULARE : STRUMA TOSSICO

**TUTTI GLI ADENOMI POSSONO CANCERIZZARE MA, + SPESSO, GLI ADENOMI PAPILLIFERI**





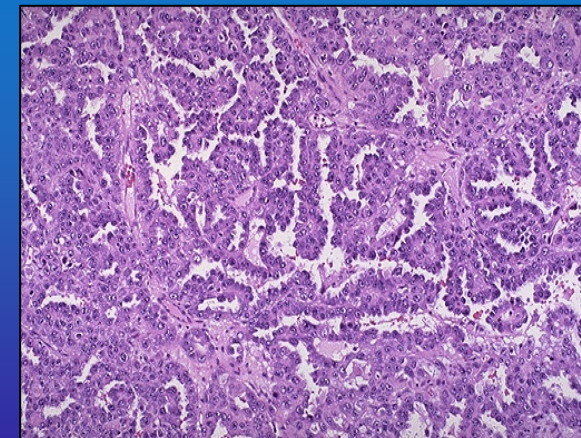
Adenoma

# Tumori maligni della tiroide

## CARCINOMA PAPILLIFERO

- CARATTERISTICHE:**
- Predilige l'età giovanile
  - Plurifocale e bilaterale nel 30-40% dei casi
  - Forme occulte (esordio con metastasi linfonodali)
  - Tendenza a metastatizzare per via linfatica

**ANATOMIA PATOLOGICA:** Macroscopicamente si presenta di colore biancastro, privo di capsula ma con limiti abbastanza netti. Microscopicamente presenta formazioni papillari contenute nei follicoli.



# Tumori maligni della tiroide

## CARCINOMA FOLLICOLARE

- CARATTERISTICHE:
- picco di incidenza 30- 40 anni
  - tende a metastatizzare per via ematica
  - forma capsulata
  - forma non capsulata (frequente infiltrazione strutture vascolari)

## CARCINOMA ANAPLASTICO

- CARATTERISTICHE:
- picco di incidenza età avanzata
  - tende a metastatizzare precocemente
  - non produce ormoni né TG
  - determina aumento del TPA

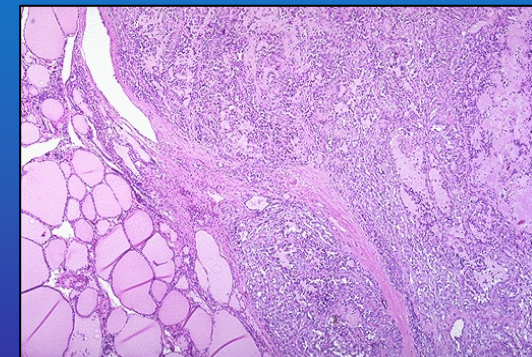
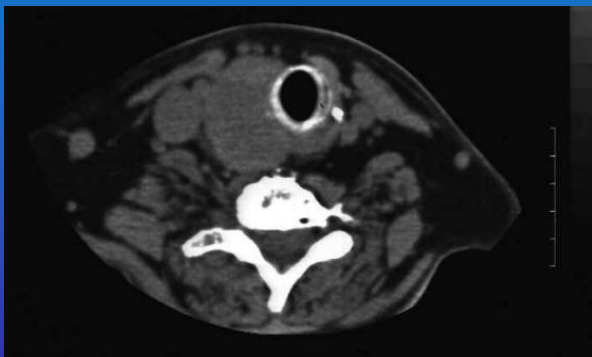
ANATOMIA PATOLOGICA: carcinoma indifferenziato a grandi cellule

# Tumori maligni della tiroide

## CARCINOMA MIDOLLARE

### CARATTERISTICHE:

- origina dalle cellule C
- produce tireocalcitonina e istamina
- può anche produrre PG, ACTH, serotonina
- forma sporadica più frequente nella 5°- 6° decade
- forma familiare più frequente nella 2°- 3° decade
- associato ad aumentati livelli di calcitonina



# Tumori maligni della tiroide

**QUADRO CLINICO :** -Tumefazione tiroidea indolente  
- Linfadenomegalia latero-cervicale (1° sintomo)

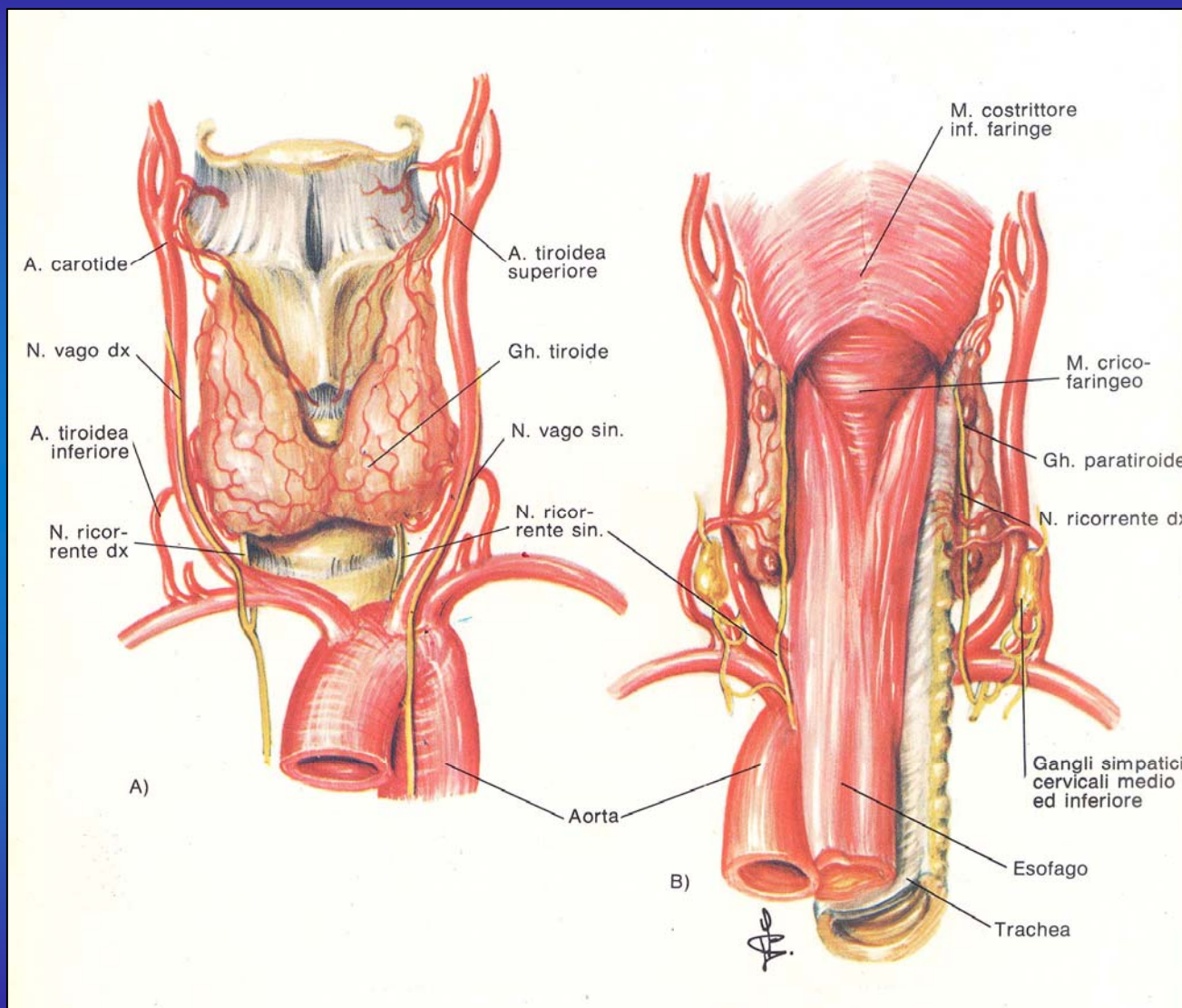
**ESAME OBIETTIVO:** - Consistenza, dolenzia, mobilità rispetto ai piani superficiali e profondi e con la deglutizione.  
- Deve comprendere la palpazione dei linfonodi latero-cervicali.

**SINTOMI TARDIVI:** - Disfagia (interessamento esofageo)  
- Dispnea (interessamento tracheale)  
- Tosse, raucedine  
- Disfonia (da interessamento del n. ricorrente e/o paralisi della corda vocale omolaterale)

**IPERPARATIROIDISMO** (nel carcinoma midollare)







# Tumori maligni della tiroide

## DIFFUSIONE

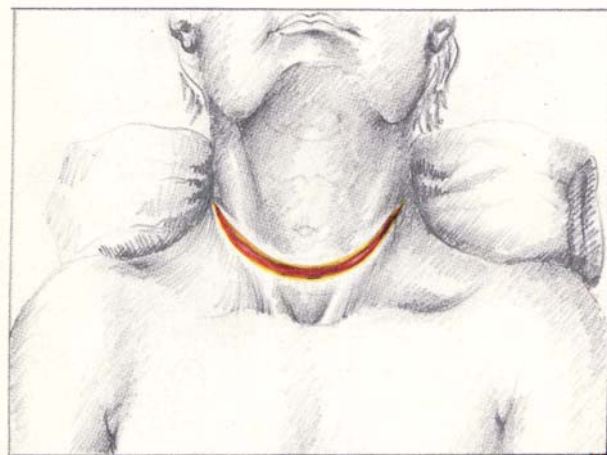
- **LOCALE:** NN. RICORRENTI, TRACHEA, MM. PRETIROIDEI
- **VIA LINFATICA:** ( ca. papilliferi, midollari e anaplastici)
  - LL. LATERO CERVICALI
  - LL. SOVRACLAVEARI
  - LL. MEDIASTINICI
- **VIA EMATICA** ( ca. follicolari, anaplastici).  
METASTASI OSTEOLITICHE A:
  - POLMONI
  - OSSA
  - FEGATO
  - ENCEFALO
  - RENI, SURRENI
  - CUTE



# Tumori maligni della tiroide

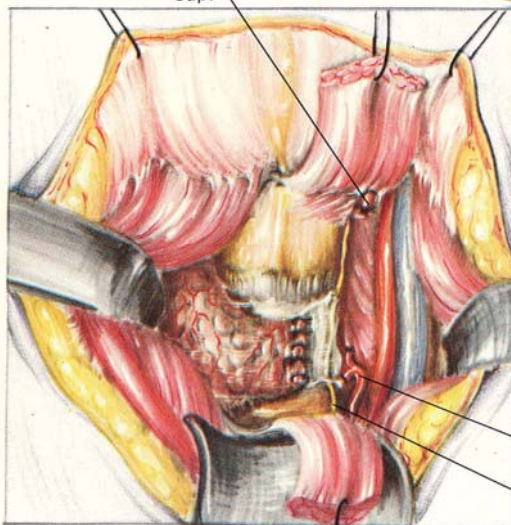
## DIAGNOSI

- ESAME OBIETTIVO
- ECOGRAFIA (Lesioni non palpabili; D.D. cisti/noduli)
- SCINTIGRAFIA TIROIDEA (131-I; 99-Tc)
- TIPIZZAZIONE ISTOLOGICA (Agobiopsia, chirurgia diagnostica)
- MARKERS NEOPLASTICI :
  - TIREOGLOBULINA ( ca. indifferenziati )
  - TPA ( ca. anaplastici )
  - CALCITONINA ( ca. midollare)
- TC CERVICO- MEDIASTINICA
- Rx ESOFAGO CON BARIO (dislocazioni e/o compressioni esofago-tracheali)
- SCINTIGRAFIA OSSEA

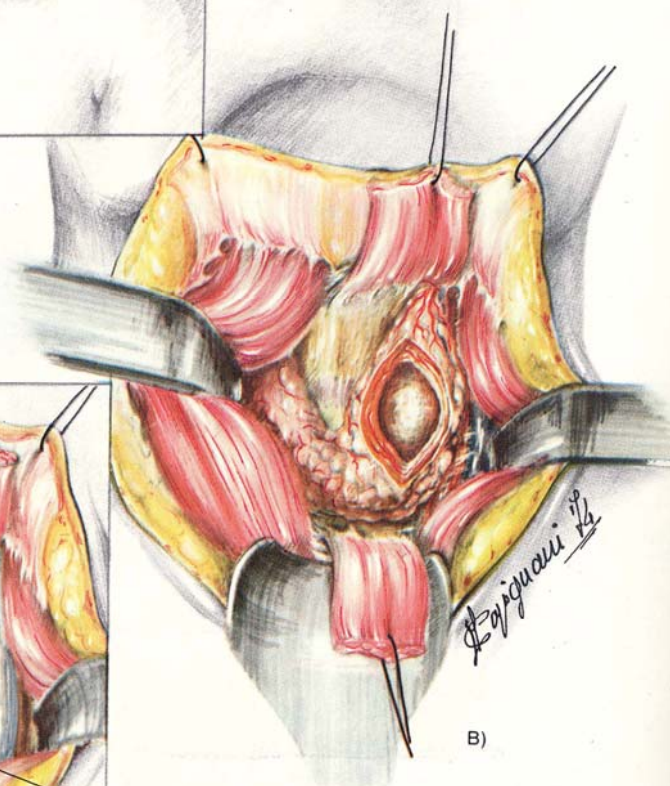


A)

Peduncolo a. tiroidea  
sup.



C)



B)

Peduncolo a. tiroidea  
inf.

N. ricorrente sin.

# Semeiotica fisica delle paratiroidi

- 4 ghiandole (2 superiori- 2 inferiori) situate nella regione cervicale dietro la tiroide ma possono essere presenti anche in sede ectopica: intratimiche, mediastiniche o intratiroidi.
- colore rosso bruno, al taglio giallastre.
- cellule principali producono il paratormone



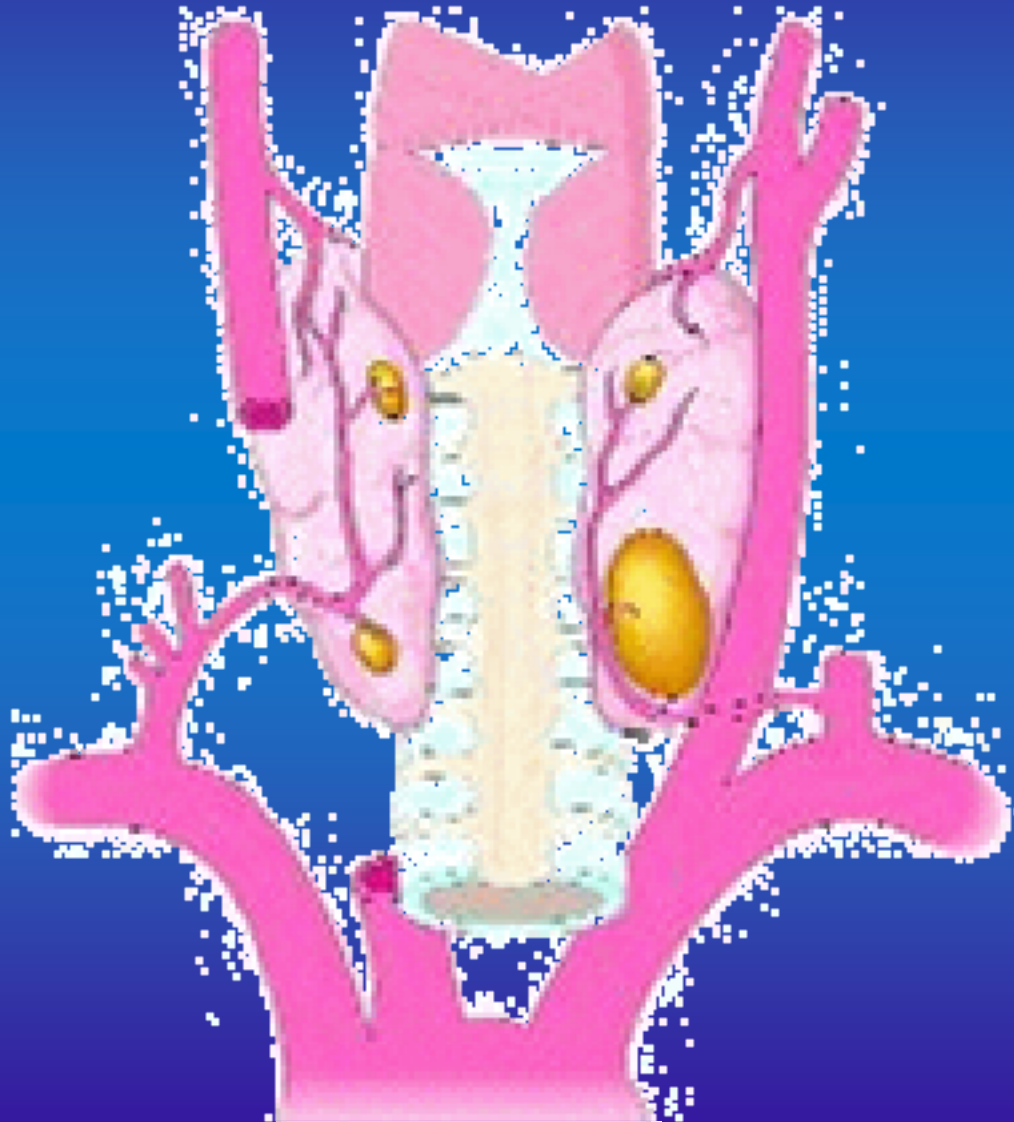
# Vascolarizzazione delle paratiroidi

arterie paratiroidi  
superiori e inferiori:

derivano

rispettivamente da

- art. tiroidea sup.  
(dalla carotide)
- art. tiroidea inf.  
(dalla succlavia)



# Semeiotica funzionale delle paratiroidi

## AZIONE PTH:

- **OSSO**: aumento del riassorbimento del calcio
- **RENE**:
  - aumento del riassorbimento tubulare di calcio
  - aumento della escrezione di fosforo
  - idrossilazione Vit. D
- **INTESTINO**: aumento dell'assorbimento di calcio mediato dalla Vit. D

# FISIOPATOLOGIA DELLE PARATIROIDI

## CLASSIFICAZIONE

- **IUPERPARATIROIDISMO:**

- Primitivo
- Secondario
- Terziario

- **IPOPARIATIROIDISMO**



# **IPERPARATIROIDISMO**

## **PRIMITIVO**

### **CAUSE:**

- Adenoma: singolo 70- 80% dei casi  
multiplo 2- 3% dei casi
- Iperplasia può coinvolgere 1 o, più frequentemente, tutte le paratiroidi
- Carcinoma
- meno frequente: microcitoma polmonare, ca mammella, ca rene

### **MANIFESTAZIONI CLINICHE:**

- osteoporosi per richiamo di calcio dall'osso
- iperacidità gastrica con sviluppo di ulcera peptica
- calcinosi del pancreas
- litiasi colecisti
- nefrocalcinosi per deposito di calcio nel parenchima
- litiasi renale
- ipertensione per irrigidimento della parete dei vasi
- condrocalcinosi e pseudogotta a livello delle articolazioni
- debolezza muscolare e stato ansioso- depressivo

# IPERPARATIROIDISMO

## PRIMITIVO

### ESAMI DI LABORATORIO:

Nel sangue

- aumento del PTH
- ipercalcemia
- ipofosfatemia

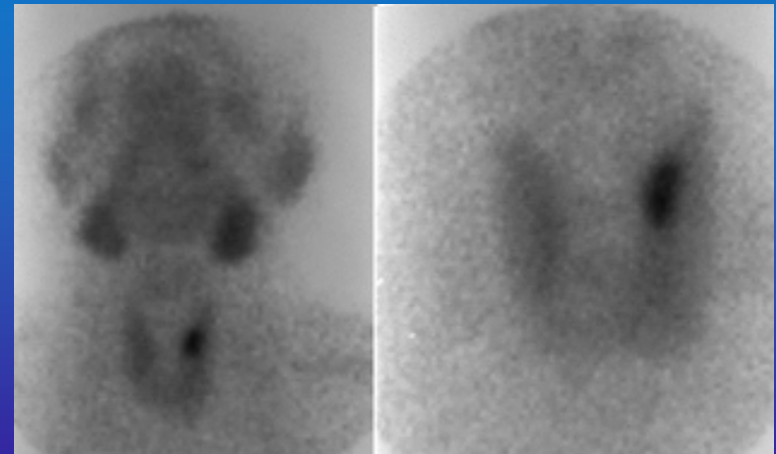
Nelle urine

- ipercalciuria
- iperfosfaturia

### INDAGINI STRUMENTALI:

- RX mostra osteoporosi diffusa, fratture patologiche, calcosi e calcolosi renale
- Ecografia, TC, Scintigrafia, RMN per localizzare eventuale adenoma o carcinoma

Scintigrafia



# IPERPARATIROIDISMO

## PRIMITIVO

### TERAPIA:

- se adenoma: tumorectomia
- se iperplasia: paratiroidectomia totale
- se carcinoma: exeresi della neoplasia + emitiroidectomia omolaterale

Carcinoma paratiroide



# **IPERPARATIROIDISMO**

## **SECONDARIO**

**CAUSE:** (stimolazione cronica delle paratiroidi per ipocalcemia persistente)

- insufficienza renale cronica
- Carenza di Vit. D
- Sd. da malassorbimento (es. per interventi di by pass intestinali)
- pseudoiperparatiroidismo per difetto di risposta nel recettore del PTH

### **MANIFESTAZIONI CLINICHE:**

- dolori ossei
- prurito
- calcificazione vascolare e periarticolare
- debolezza muscolare

### **ESAMI DI LABORATORIO:**

- lieve aumento del PTH
- ipocalcemia
- iperfosforemia
- ipocalciuria
- ipofosfaturia

# **IPERPARATIROIDISMO**

## **TERZIARIO**

### **CAUSE:**

- iperplasia secondaria che nel tempo va incontro ad adenoma diventando così indipendente dalla calcemia

### **MANIFESTAZIONI CLINICHE:**

(+ gravi rispetto alle forme precedenti)

- calcificazione vascolare
- calcificazione periarticolare
- calcificazioni parenchimali

# IPOPARIROIDISMO

## CARATTERISTICHE :

- può essere ereditario (su base autoimmune) o acquisito (di origine chirurgica)
- ipocalcemia
- iperfosforemia
- ipocalciuria

## MANIFESTAZIONI CLINICHE:

- tetania spesso preceduta da parestesie soprattutto agli arti (si ha se calcemia  $< 5$  mg)
- crisi convulsive
- laringospasmo
- ipereccitabilità muscolare
- osteosclerosi generalizzata (per insufficiente azione osteoclastica)
- cataratta

## TERAPIA:

- trattamento con PTH



