

La diagnostica medico nucleare nella patologia tiroidea



INTRODUZIONE

L'ecografia e la scintigrafia rivestono un ruolo fondamentale nella diagnostica tiroidea

L'esame ecografico fornisce dettagliate informazioni morfologiche con un potere risolutivo < 3 mm riguardo :

- *Dimensioni*
- *Forma e rapporti*
- *Ecostruttura*
- *Patologie diffuse*
- *Lesioni nodulari (cistiche e solide)*
- *Linfonodi di pertinenza tiroidea*
- *Infiltrazione dei tessuti vicini*



Scintigrafia tiroidea

La scintigrafia tiroidea rimane l'unico esame strumentale in grado di fornire indicazioni funzionali e risulta pertanto indispensabile l'integrazione tra immagine funzionale e morfologica

Radiofarmaci utilizzati

99mTc

VANTAGGI: poco costoso, disponibile , rapida esecuzione d'esame

SVANTAGGI: non è organificato dalla tiroide , scarsa qualità d'immagine se bassa captazione

123 I

VANTAGGI : miglior visualizzazione del tessuto tiroideo retrosternale, migliori immagini con bassa captazione

SVANTAGGI : alto costo, tempo di imaging più lungo, di più difficile reperibilità

131 I

Non raccomandato in studi di routine per motivi dosimetrici follow-up in corso in corso di terapia radiometabolica



Radiofarmaco

Dose Effettiva mSv

Na-I-131 iodide

6.6

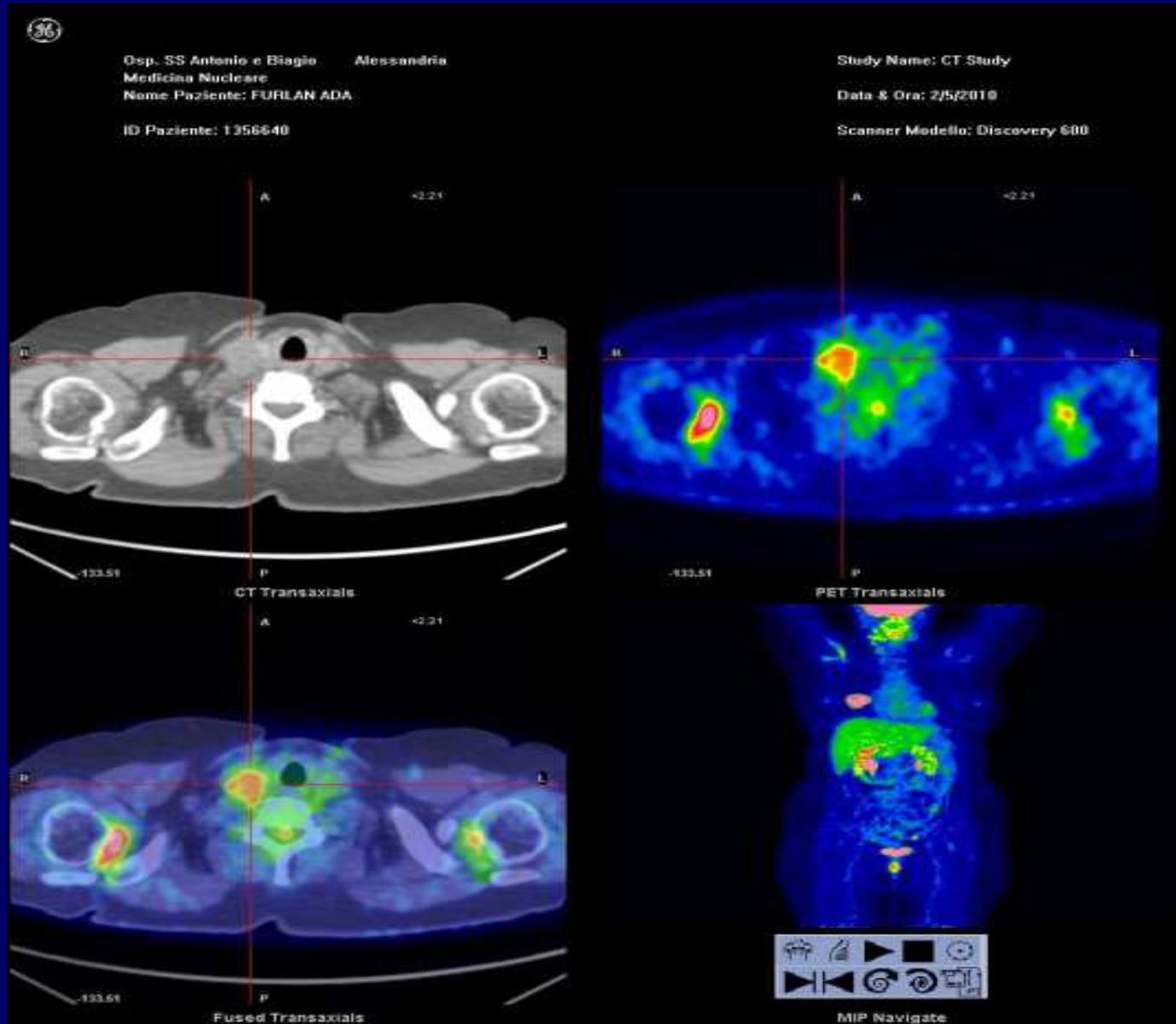
Na-I-123 iodide

0.075

Tc-99m pertechnetato

0.013

18FDG



Modalità di esecuzione

- **Prima dell'esecuzione dell'esame, è indispensabile escludere uno stato di gravidanza e l'allattamento.**
- **Accertarsi di eventuali interferenze farmacologiche in grado di degradare la qualità dell'immagine**
- **L'esame è eseguito iniettando e.v. 110-150 MBq di ^{99m}Tc con acquisizione di immagine in A-P dopo 15/30 min.**

Interferenze farmacologiche

- Perclorato
- Soluzione di Iugol
- Amiodarone
- Dentifrici iodati
- Mezzi di contrasto iodati radiologici
- T3 e T4
- Metimazolo e propiltiouracile

Scintigrafia tiroidea Quadro di normalità



Indicazioni scintigrafia tiroidea

- **Patologia nodulare (nodo singolo o gozzo plurinodulare) con valori di TSH ai limiti o inferiori alla norma**
- **Gozzo voluminoso con sospetto impegno retrosternale**
- **Sospetto di tessuto ectopico (sublinguale, tireoglosso, intratoracico)**
- **Sospetto di agenesia tiroidea nel neonato**
- **Distinzione tra tireotossicosi a alta captazione da quelle a bassa captazione (tiroiditi, saturazione iodica)**

Valutazione noduli

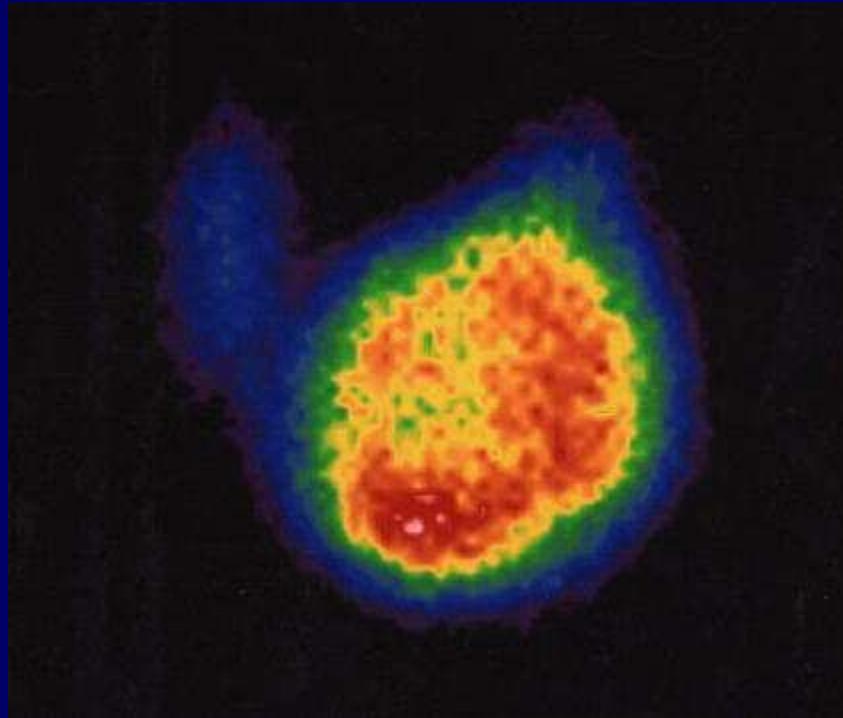
Noduli caldi

- formazione ipercaptante anatomicamente ben definita unica o multipla
- spesso rappresenta il quadro di adenoma tossico indipendente dal controllo ipofisario

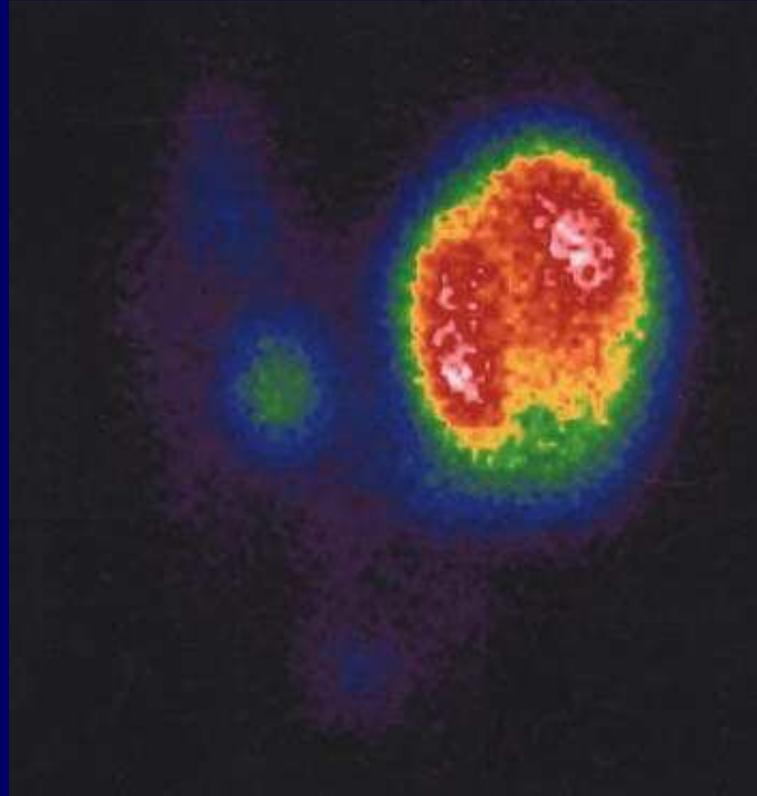
Noduli freddi

- aree circoscritte ipocaptanti o non fissanti il radiofarmaco
- nella maggior parte dei casi sono cisti
- minor frequenza carcinomi
- diagnosi differenziale → FNA

Adenoma tossico



GMN TOSSICO

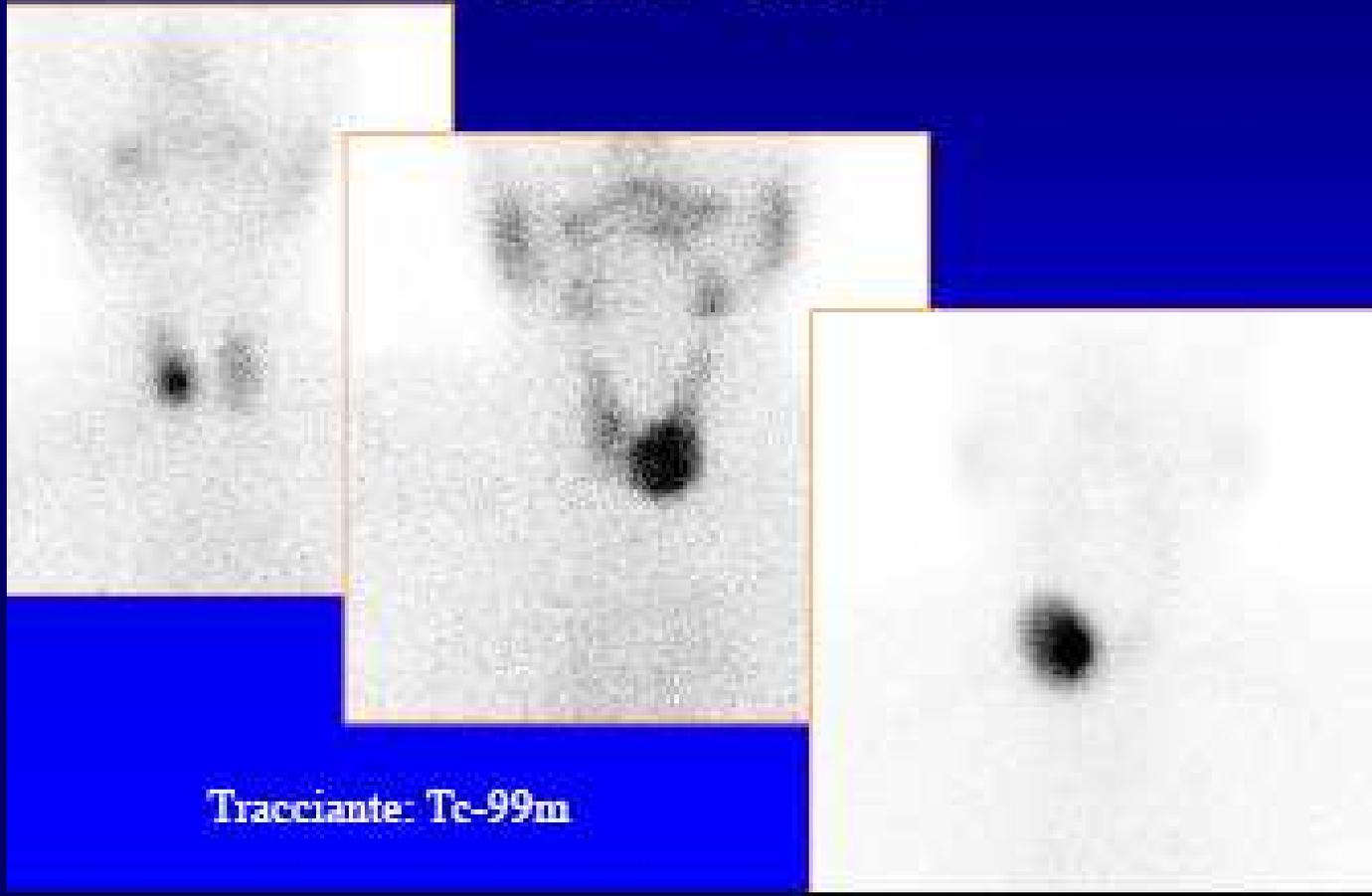


Tireotossicosi ed ipertiroidismo



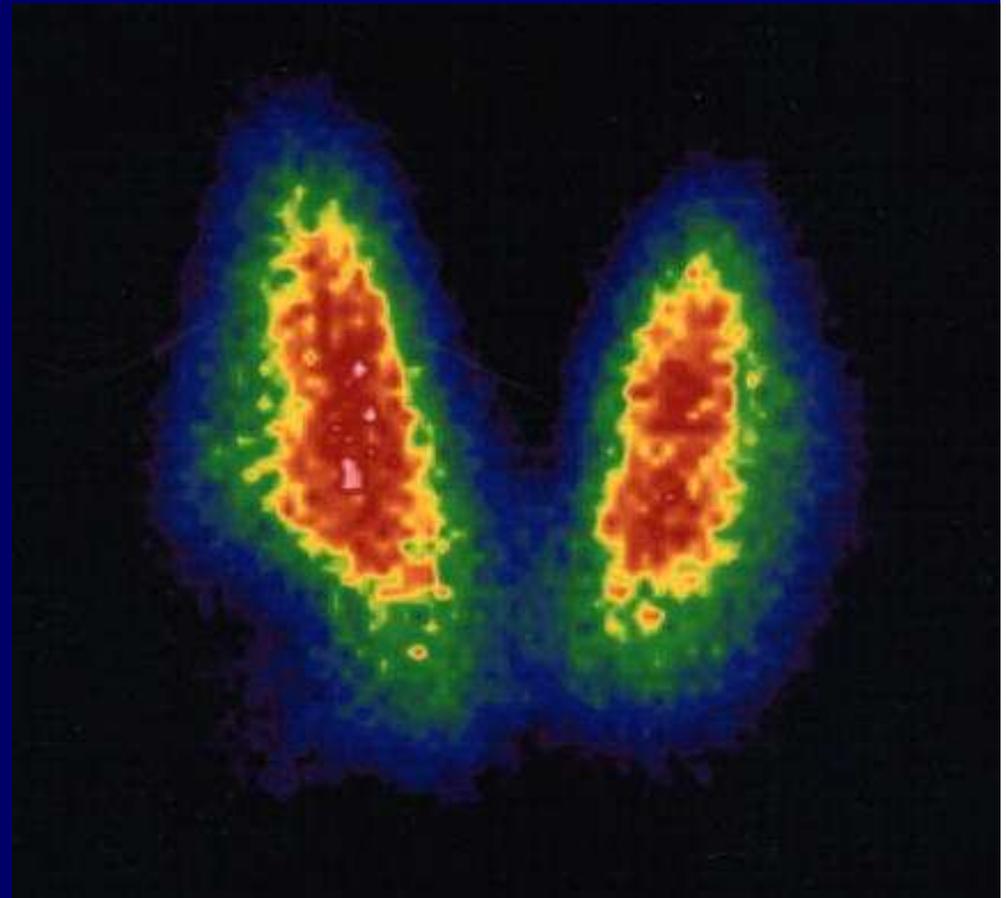
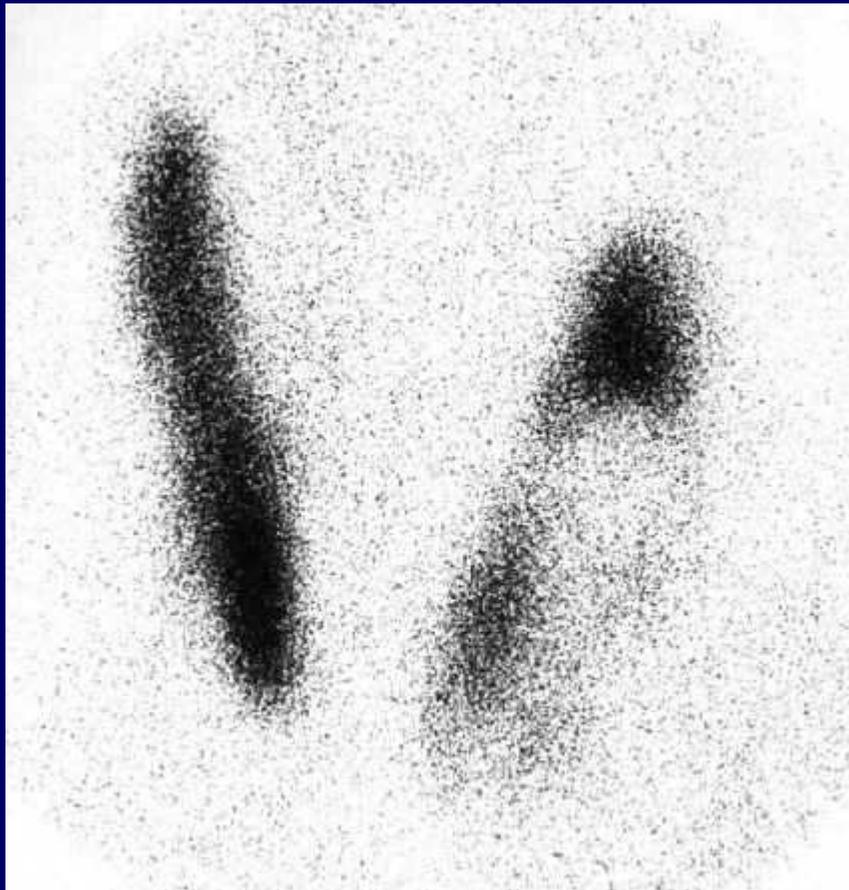
Gozzo multinodulare

Noduli "caldi"

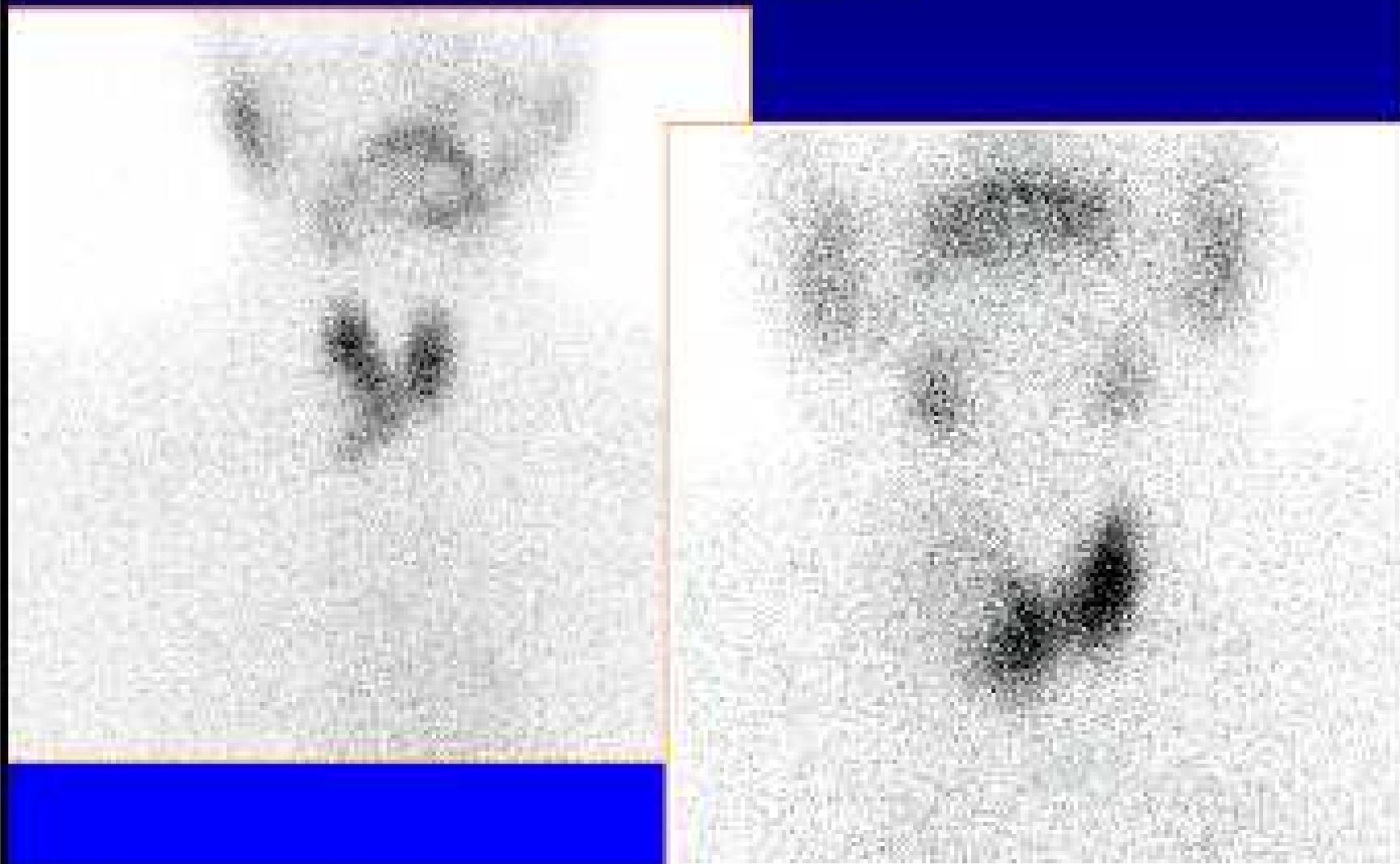


Tracciante: Tc-99m

Nodulo freddo



Noduli "freddi"



Diagnosi di ipertiroidismo

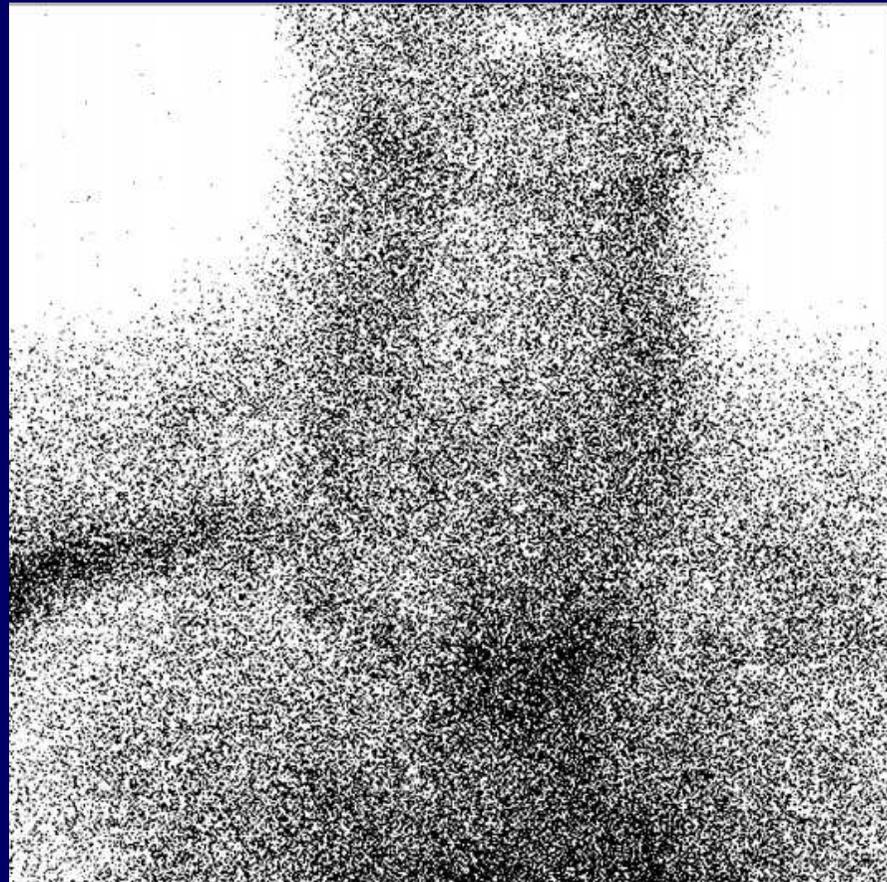
Diagnosi differenziale tra tireotossicosi ad alta captazione (Basedow) da quelle a bassa captazione (tiroidite, saturazione iodica, opoterapia inappropriata)

Tireotossicosi ed ipertiroidismo



Gozzo tossico diffuso

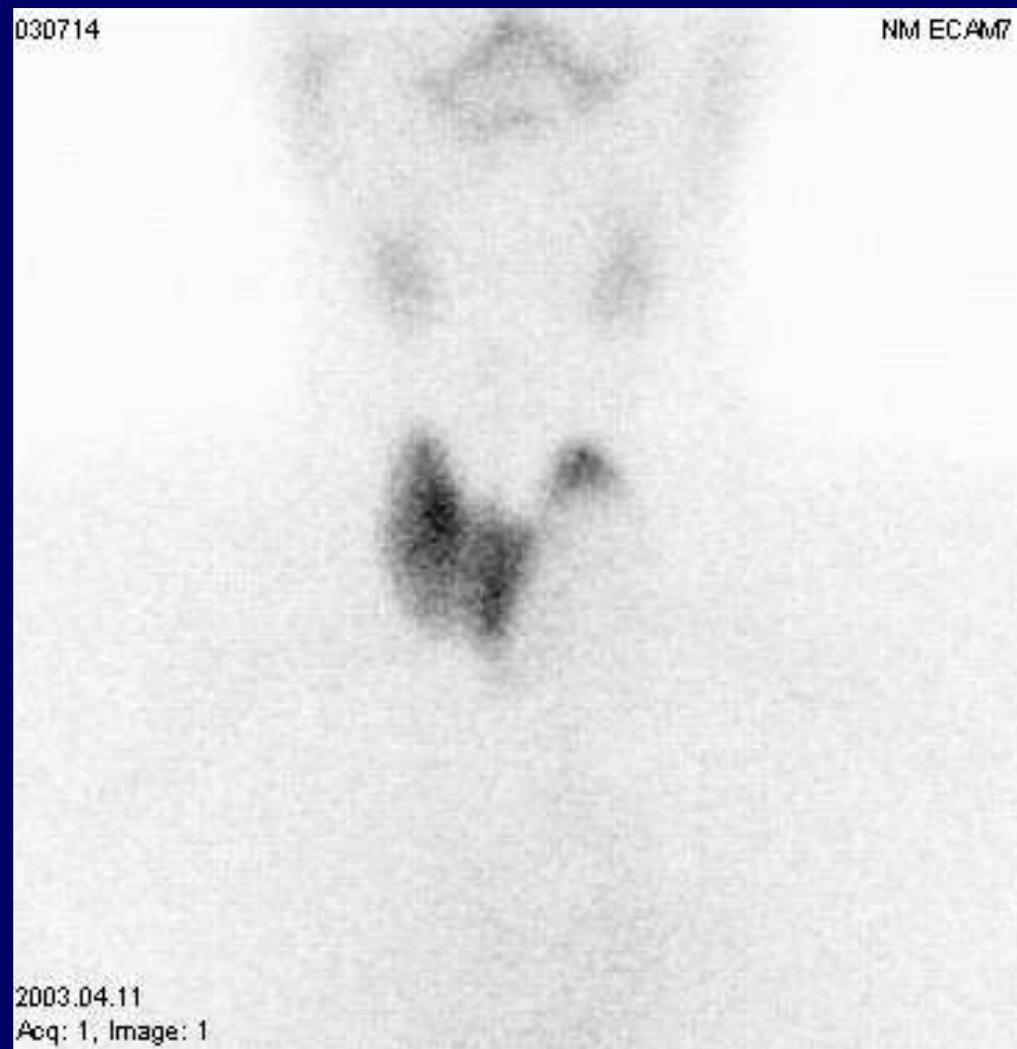
Saturazione iodica



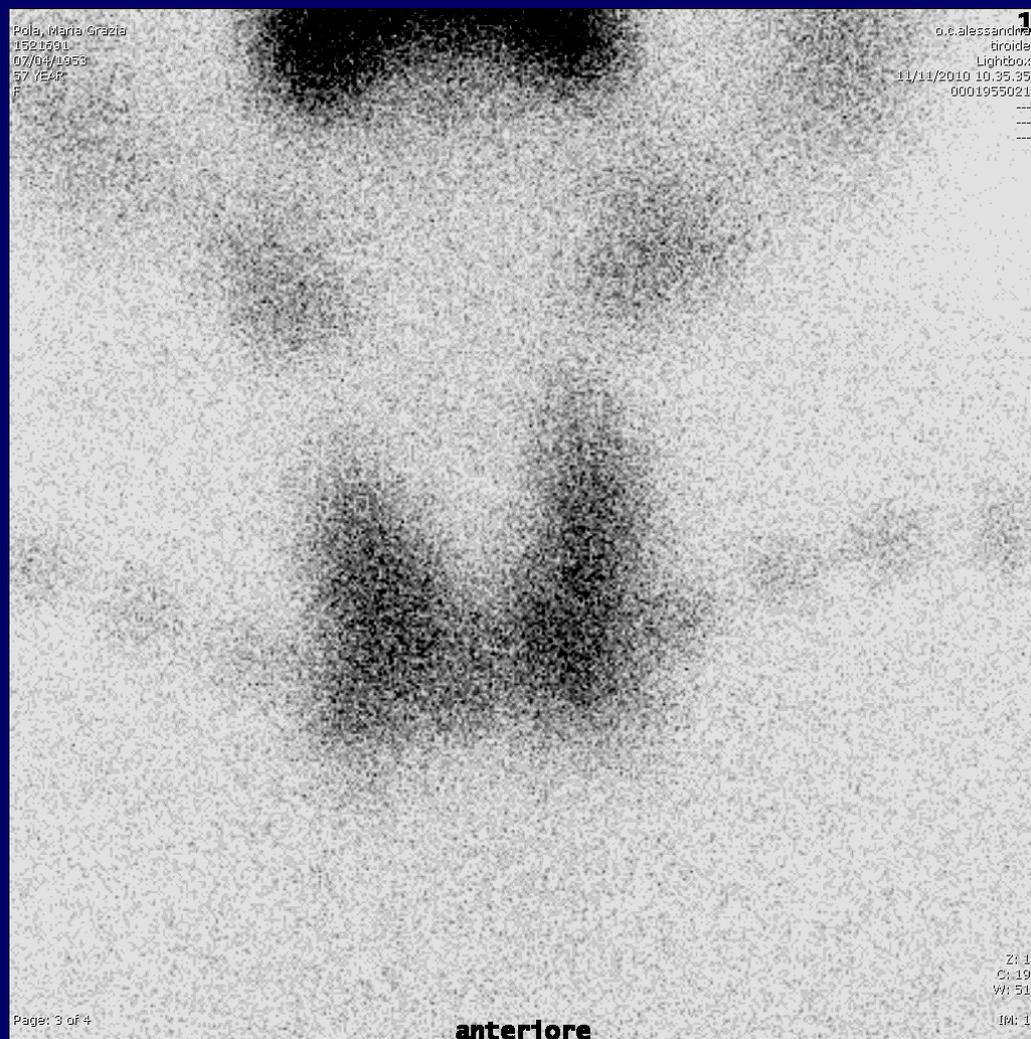
Tiroidite subacuta



Gozzo voluminoso con impegno retrosternale



Tiroide plongeant



Studio della tiroide ectopica

Tiroide linguale

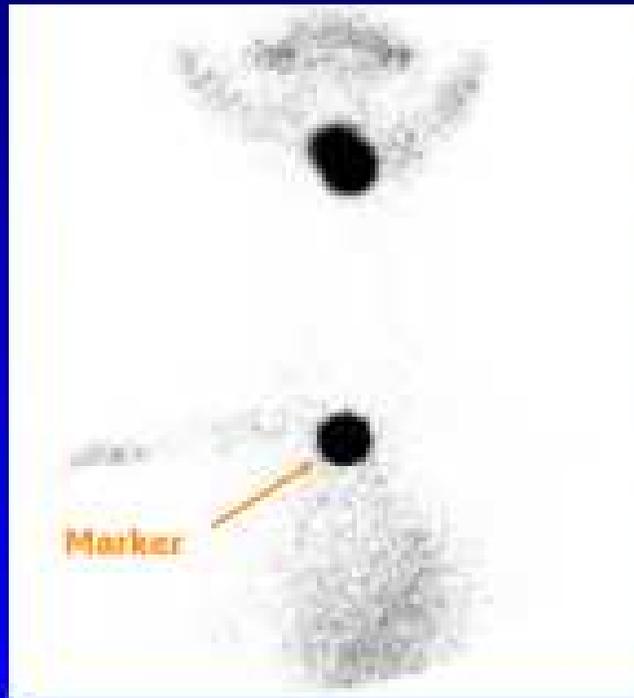
**- a livello del terzo posteriore della lingua,
sulla linea mediana, funzionante con loggia
tiroidea vuota**

Persistenza del dotto tireoglosso

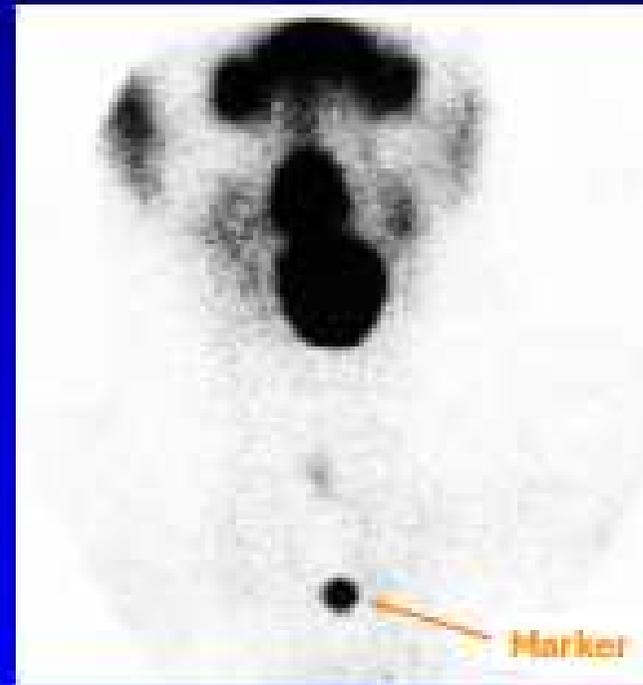
**-sulla linea mediana, non funzionante:
tiroide normale presente**

Tiroide intratoracica

Tiroide ectopica



Tiroide linguale



Tiroide ectopica e
residuo linguale

Norme di radioprotezione

D. Lg 187

- *giustificazione dell'esame (da parte del medico prescrivente e dello specialista)*
- *ottimizzazione della dose in fase di esecuzione*



Grazie per l'attenzione