

Venerdì 16 maggio 2025

Il ruolo dell'ecografia

Lupo Sabrina

Evaluation and Management of Primary Hyperparathyroidism: Summary Statement and Guidelines from the Fifth International Workshop

6. What is the role of preoperative imaging and intraoperative PTH measurements? Panel recommendations

- 6.1. Preoperative imaging is not recommended for diagnostic purposes.
- 6.2. Preoperative imaging is recommended for those who are going to have parathyroid surgery in order to locate the abnormal parathyroid gland(s).

La diagnosi di
iperparatiroidismo
primario è biochimica!



Associazione Medici Endocrinologi
Per la qualità clinica in Endocrinologia



Società Italiana dell'Osteoporosi
del Metabolismo Minerale
e delle Malattie dello Scheletro

LINEA GUIDA SULLA GESTIONE TERAPEUTICA

DELL'IPERPARATIROIDISMO PRIMARIO

SPORADICO NELL'ADULTO

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ 2023

Le indagini di localizzazione non servono a porre diagnosi di IPP,
ma servono esclusivamente come supporto alla strategia di cura chirurgica

Ne consegue quindi che:

1. le indagini di localizzazione non sono necessarie nei pazienti non candidati a chirurgia
2. l'assenza di localizzazione non è una controindicazione alla terapia chirurgica

6.4. With successful preoperative imaging, selective parathyroidectomy, combined or not with intraoperative PTH monitoring, achieves high cure rates in the hands of experienced surgeons.

I vantaggi dell'approccio selettivo includono:

- tempi operatori più brevi
- meno cicatrici tissutali
- minori rischi per le strutture circostanti
- costi ospedalieri ridotti

Non sono disponibili confronti diretti

IMAGING DI LOCALIZZAZIONE

Imaging	I livello	II livello
Radiologico	<u>Ecografia</u>	RMN 4D-TC
Medico-Nucleare	scintigrafia delle paratiroidi	18F-colina PET

l'ecografia ha dimostrato una sensibilità del 76-87%,
con valore predittivo positivo del 93-97% e
accuratezza diagnostica dell'88%

ECOGRAFIA DELLE PARATIROIDI

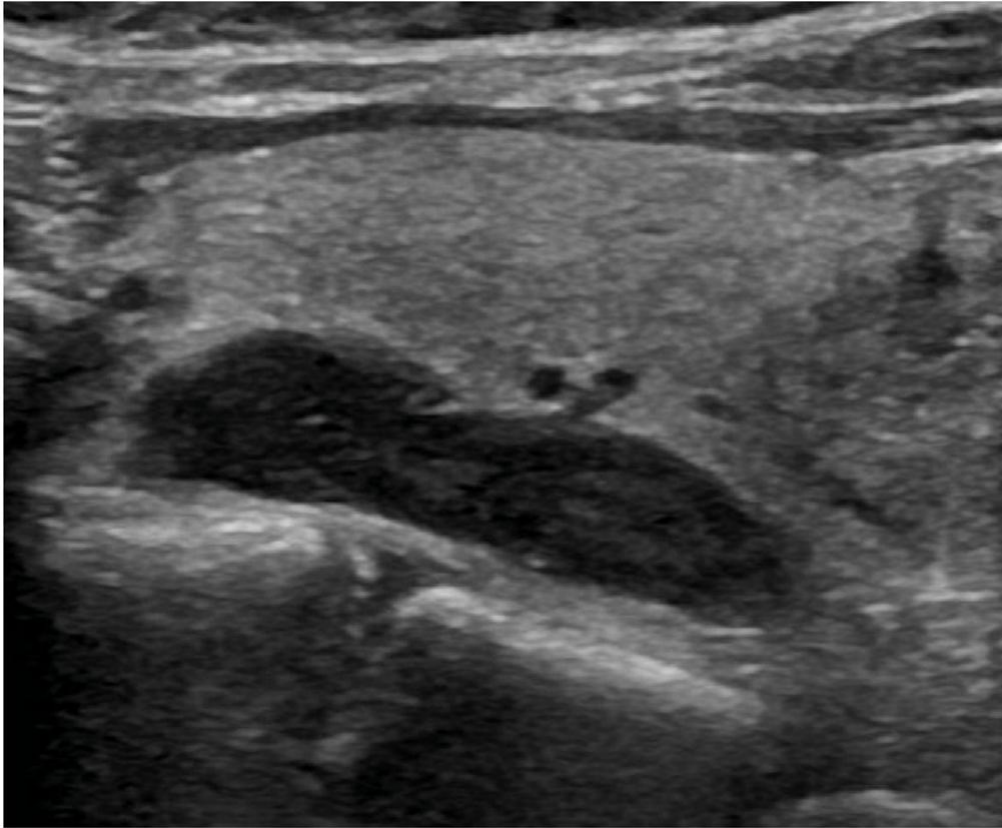


- ✓ il paziente va posizionato sul lettino, con il capo iperesteso, con un cuscino sotto le spalle.
- ✓ l'esame viene condotto con sonde lineari a frequenze elevate (7.5-13 MHz), indicate per lo studio dei tessuti superficiali, mentre si utilizzano frequenze più basse (es. 5 mHz) per lo studio dei piani più profondi, specialmente nei pazienti obesi



In condizioni normali le ghiandole paratiroidi non sono identificabili, perché di piccole dimensioni, al di sotto della risoluzione della metodica, per il loro profilo piatto e discoide e per l'ecogenicità parenchimale non distinguibile dai tessuti adiacenti, in particolare tiroide e tessuto connettivo.

Area ipoecogena omogenea ben circoscritta o leggermente lobulata in una posizione anatomica tipica



La sede tipica delle ghiandole superiori (70-85%) è posteriormente al terzo medio-superiore della tiroide.

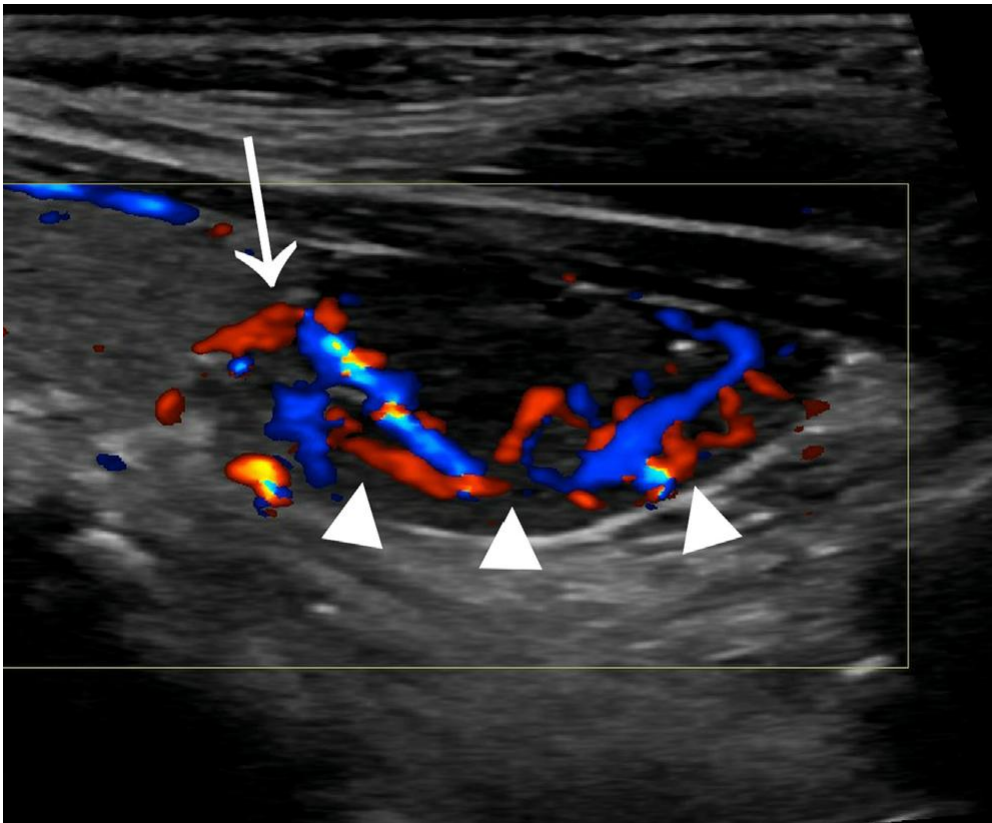
Le ghiandole inferiori si trovano solitamente (50-60%) entro 1,5 cm dal polo inferiore della tiroide, anteriormente, lateralmente o posteriormente

limiti: sedi ectopiche

- Distretto retro-tracheale
- Distretto retro-esofageo
- Distretto mediastinico

metodica fortemente operatore-dipendente!

L'imaging Doppler spesso mostra un vaso polare (54-83%) alla periferia della ghiandola ma può anche mostrare un pattern di vascolarizzazione a bordo o ad arco



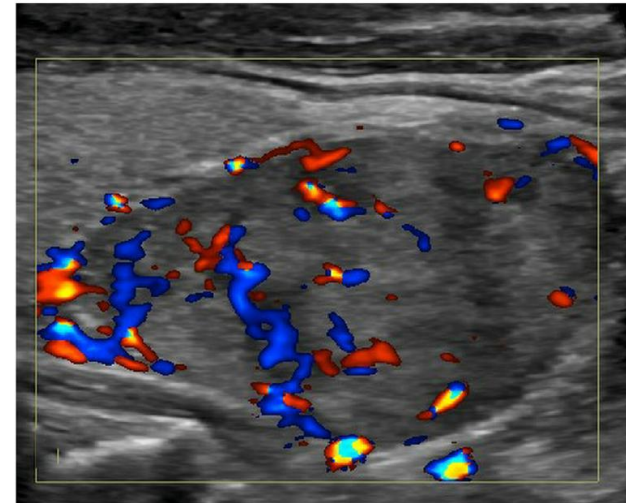
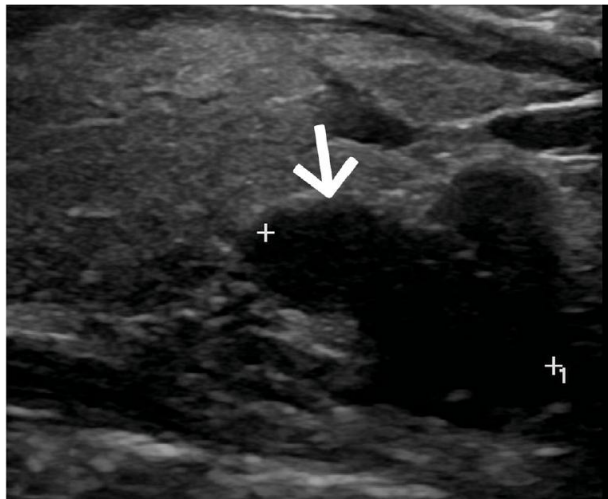
L'ecografia consente la valutazione simultanea del tessuto tiroideo e l'eventuale presenza di lesioni tiroidee.

Nella popolazione con IPTP, la prevalenza di lesioni tiroidee e l'incidenza di neoplasie tiroidee sono rispettivamente comprese tra il 15-73% e il 2-5%.

Inoltre, il rilevamento di caratteristiche atipiche/maligne nelle lesioni paratiroidee potrebbe rendere necessaria la lobectomia tiroidea ipsilaterale

Non esistono criteri ecografici utili a caratterizzare con sicurezza il profilo istologico di una lesione paratiroidea

- ✓ **adenoma paratiroideo**: formazione ovalare, omogeneamente ipoecogena, a margini netti, ben distinta dal lobo tiroideo; talora si possono osservare calcificazioni e cisti contestuali, soprattutto negli adenomi di maggiori dimensioni
- ✓ **paratiroidi iperplastiche**: presentano generalmente dimensioni più ridotte (diametro longitudinale < 6-7 mm), ma questa non è una regola assoluta
- ✓ **carcinoma paratiroideo**: di solito si presenta come lesione di grosse dimensioni (> 30-40 mm), caratterizzata da margini lobulati o irregolari, una vascolarizzazione molto disordinata, franca invasione del parenchima tiroideo, paralisi delle corde vocali, presenza di metastasi a distanza





	Advantages	Disadvantages
Ultrasound	• Non-invasive, inexpensive and quick • Allows simultaneous assessment of the thyroid • Thyroid ultrasound appearances may help interpretation of SPECT/CT and 4D-CT parathyroid localisation, e.g., goitre or thyroid nodule versus parathyroid adenoma • Can be used pre- or intra-operatively to mark a target lesion and facilitate minimally invasive parathyroidectomy • Used to guide fine-needle aspiration or core biopsy of indeterminate lesions • No ionising radiation exposure	• Operator dependent • Limited acoustic window in deep or “hidden” anatomical regions reduces sensitivity • Presence of thyroid nodules (particularly if exophytic) or a large multinodular goitre, decrease ultrasound sensitivity for parathyroid localisation.²³ Thyroid nodules and lymph nodes may mimic adenomas • Low sensitivity (16–35%) for MGD • Low sensitivity in the failed post-surgical neck



Collo corto e tozzo
Distretti retro-tracheale,
retro-esofageo e mediastinico



Grazie per
l'attenzione!

