

SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE-REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
AZIENDA AUSL FORLÌ  
OSPEDALE G.B. MORGAGNI

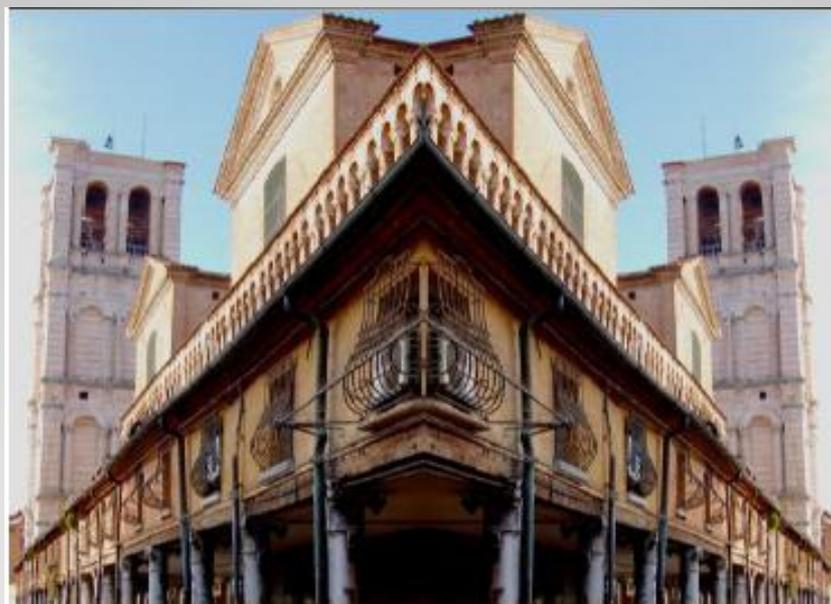
**DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA GENERALE**  
**U. O. C. CHIRURGIA ENDOCRINA**  
**Direttore DR. ALBERTO ZACCARONI**



**PATOLOGIE ENDOCRINE E CHIRURGIA:  
INNOVAZIONI TECNOLOGICHE  
E TRATTAMENTI MINI-INVASIVI  
Tiroide Paratiroidi Surreni Pancreas**

7 DICEMBRE 2012  
Hotel Duchessa Isabella  
via Palestro, 68/70

Ferrara



**Sessione 2 PARATIROIDI  
PIANIFICAZIONE DELL'INTERVENTO CHIRURGICO:  
INDICAZIONI, LOCALIZZAZIONE E TECNICHE  
Alberto Zaccaroni**

# Iperfunzione paratiroidea

**Incremento secrezione del PTH**

**Iperparatiroidismo primitivo IPP  
Iperparatiroidismo secondario SPP**

**Iperparatiroidismo terziario  
Endocrinopatie familiari**

**PIANIFICAZIONE**

**Team multidisciplinare**  
**Endocrinologo**  
**Anatomo-patologo**  
**Medico nucleare**  
**Laboratorista**  
**Chirurgo**

**STRATEGIA**

**Intervento chirurgico riuscito**

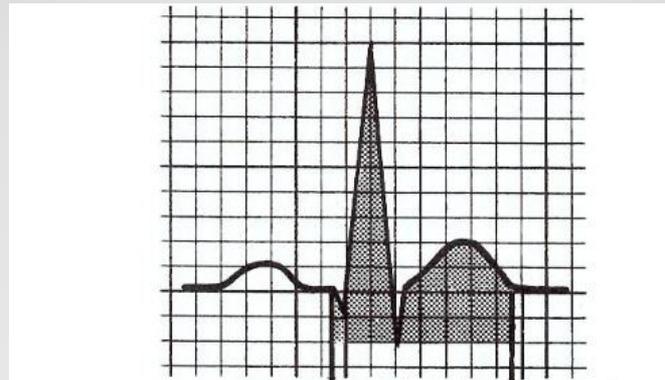
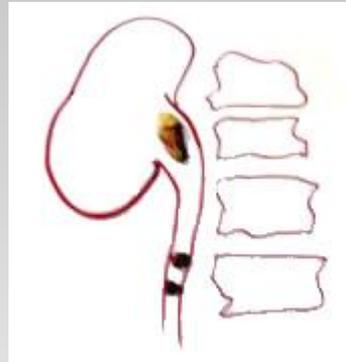
**TECNOLOGIA**

**EQUIPE ADDESTRATA  
E COLLABORAZIONE**

# Indicazioni alla chirurgia

**IPP sintomatico**

**“Bones  
Stones  
Grones”**



intervallo QT accorciato.





# Linee guida NIH 2002

## IPP asintomatico

- Calcemia  $>1,0\text{mg/dl}$  del limite superiore
- Ipercalciuria elevata:  $>400\text{mg}/24\text{h}$
- Densità ossea marcatamente ridotta: T-score  $<-2,5$  in qualsiasi sede
- Età:  $<50$  anni

# Indicazioni alla chirurgia

## IPP asintomatico

Quale criterio aggiuntivo si può considerare che:  
una SICURA LOCALIZZAZIONE TOPOGRAFICA  
aumenti la propensione ad inviare il paziente al  
chirurgo

Le tecniche mininvasive sono meglio accettate dal  
paziente

# Indicazioni alla chirurgia

## □ IP Secondario

Su indicazione specialistica nefrologo per fallimento della terapia medica

1. in presenza di sintomi
2. In paziente candidato a trapianto
3. PTH >800 pg/ml

## □ IP Terziario

Inviato da specialista se Ca > 11,5 mg/dl

# IPERPARATIROIDISMO

## ➤ **ETIOLOGIA**

- Adenoma unico 70-90 %
- Adenoma doppio 2-5%
- Iperplasia 5-20 %
- Carcinoma 1 %

## ➤ **NUMERO DI PARATIROIDI**

- 5% ha più di 4 ghiandole
- 1-3% meno di 4

## ➤ **SEDE DELLE PARATIROIDI**

- Maggiore variabilità delle inferiori
- Intratimiche nel 5-10 %
- Intratiroidi nel 1-2%

# PIANIFICAZIONE :localizzazione

- MALATTIA MULTIGHIANDOLARE?
- LOCALIZZAZIONE GHIANDOLA?
- IPP SPORADICO O FAMILIARE (MEN)?
- PATOLOGIA BENIGNA O MALIGNA?
- PATOLOGIA TIROIDEA CONCOMITANTE?

# **PIANIFICAZIONE: trattamento chirurgico**

**Paratiroidectomia selettiva**

**Esplorazione  
bilaterale del collo**

**Tecnica mini-invasiva**

**Tecnica tradizionale**

# Trattamento chirurgico

**80% ADENOMA**  
> frequenza singolo



**Paratiroidectomia selettiva**

# Trattamento chirurgico

**15% IPERPLASIA NODULARE**

Più frequentemente  
coinvolge 2 o + ghiandole



**Esplorazione bilaterale del collo**

# Trattamento chirurgico

## **MEN 1**

**tumori neuroendocrini e adenomi ipofisari  
Adenomi multipli paratiroide**



**Esplorazione bilaterale del collo**

## **MEN 2A**

**feocromocitoma e carcinoma midollare tiroide  
Adenoma singolo**



**Paratiroidectomia selettiva**

# Work-up



- I° livello:
  - US
  - Sestamibi scan
- II° livello
  - dosaggio PTH su FNA
  - TC
  - SPECT
  - (RMN)

**Localizzazione  
paratiroide  
patologica**

# Studio di localizzazione PRECHIRURGICA

## Dosaggio PTH-FNAC NON DI ROUTINE

- Non concordanza eco-scintigrafia
- Diagnosi differenziale con patologia tiroidea

**Cut off >1000 pg/nl diagnostico nel 90% casi**

**“La sfida più difficile nell’individuazione della paratiroide patologica è la ricerca del chirurgo paratiroideo “**

**John L. Doppman**

**Consensus Development  
Conference on the Management of  
asymptomatic primary  
hyperparathyroidism, 1990**

## **Tecniche chirurgiche a confronto iperparatiroidismo primitivo**

- Cervicotomia tradizionale con esplorazione bilaterale del collo
- Paratiroidectomia mininvasiva

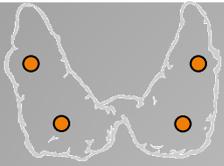
## Tecniche chirurgiche a confronto iperparatiroidismo secondario

### Paratiroidectomia subtotale:

si asportano tre paratiroidi e se ne lascia in situ un frammento della 4 marcata con clip e filo in prolene (facile reperimento se si reinterviene)

Paratiroidectomia totale con autotrapianto

Paratiroidectomia totale



# Radio-guidata

- Localizzazione incerta
- Reinterventi
- Ectopie

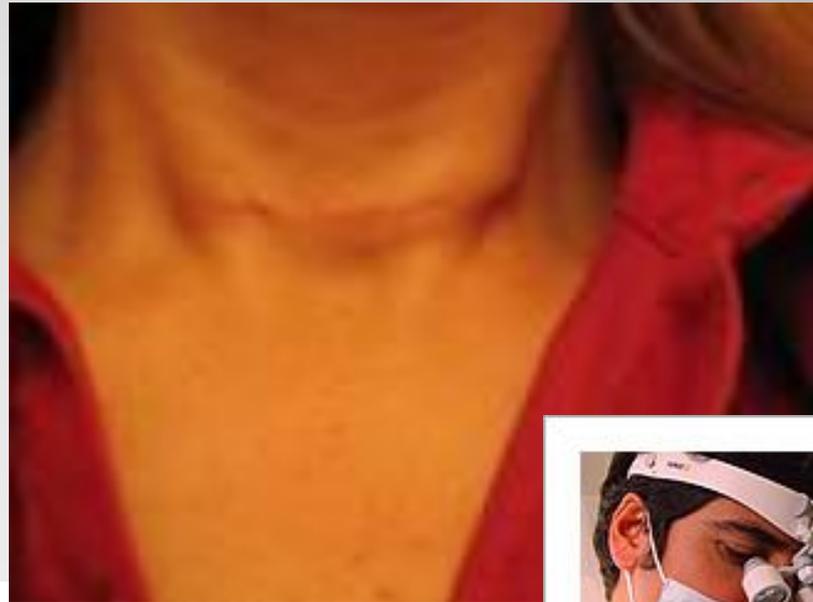
# Chirurgia tradizionale

## PROBLEMI

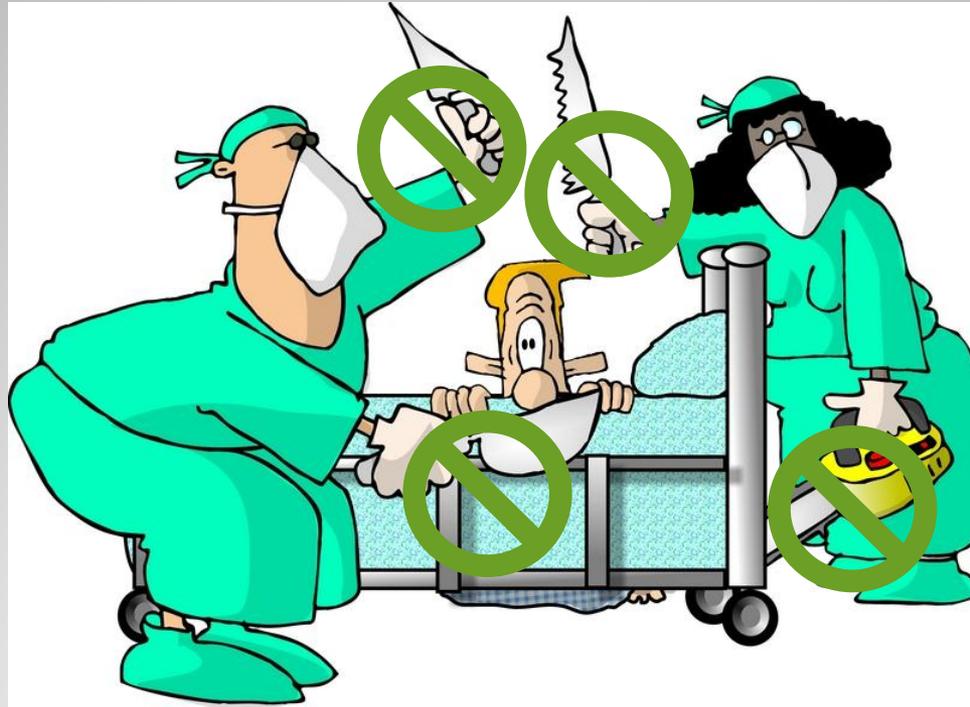
Cervicalgia  
postoperatoria



Cicatrice nel décolleté



# Finalità della Mininvasività



- **RIDUZIONE DEL TRAUMA CHIRURGICO:** < Incisioni,  
< Dolore, < Convalescenza, < morbidità
- **MAGNIFICAZIONE**

# Paratiroidectomia mininvasiva



- Minicervicotomie con occhialini (Gasparri G, Clark OH)



- MIVAP (Miccoli P) gasless



- Paratiroidectomia endoscopica (Henry JF)

- Tiroidectomia con approccio anteriore o ascellare (Takami)

## **Tecniche chirurgiche a confronto.**

**Paratiroidectomia open con minicervicotomia  
e uso di occhialini :**  
esplorazione bilaterale del collo sempre

- 1. Clark** cervicotomia da 2,5 a 5 cm
- 2. Gasparri** cervicotomia da 1,5 a 2 cm

### **Limiti**

**Difficilmente riproducibile  
dovuta all'abilità dell'operatore  
vede solo l'operatore**

## **Tecniche chirurgiche a confronto: chirurgia mininvasiva**

- 1. Paratiroidectomia videoassistita secondo Miccoli(possibile esplorazione bilaterale)**
- 2. Paratiroidectomia laterale endoscopica proposta da Henry(no esplorazione bilaterale)**

**Tecniche chirurgiche:  
paratiroidectomia video sec.Henry**

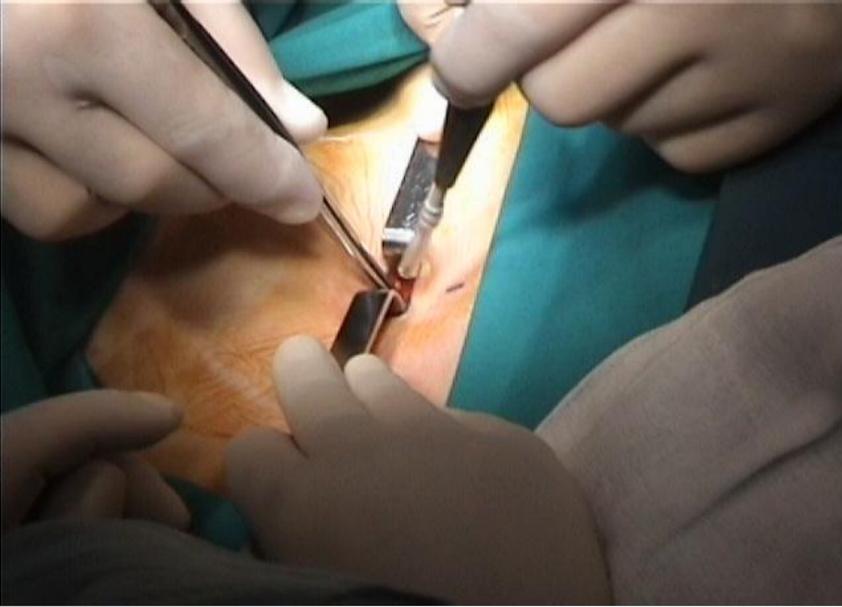
**Contro:**

- **Tre operatori**
- **Maggior durata? No dopo adeguato training**
- **Dispendiosa:no se si utilizza pinza bipolare.**
- **Non si può esplorare il collo bilateralmente**
- **Difficile conversione**
- **No tiroidectomia associata**

## Accesso toracico



## Accesso cervicale



**Mediano**



**Laterale**

# Chirurgia paratiroidea video assistita (MIVAP) criteri di esclusione

- Dimensioni > 35 mm
- Sospetta neoplasia
- Pregressa chirurgia open della tiroide
- Pregressa irradiazione collo
- Assenza del dosaggio rapido PTH i.o.?
- Voluminoso gmnd associato



## **MIVAP vantaggi:**

- **Permette di eseguire gli stessi tempi chirurgici della tecnica tradizionale con la magnificazione della telecamera.**
- **Ottimo risultato estetico .**
- **Scarso dolore postoperatorio.**
- **Ottima a scopo didattico**
- **Auto-apprendimento della metodica per la complementarietà con la tecnica tradizionale che ne permette l'applicazione a tutti i centri.**

# Chirurgia paratiroidea video assistita (MIVAP)

**Magnificazione immagine**

**Può essere eseguita in anestesia locale:  
applicabile in pz a rischio anestesiológico**

**Consente esplorazione bilaterale del collo**

**Possibile tiroidectomia associata**



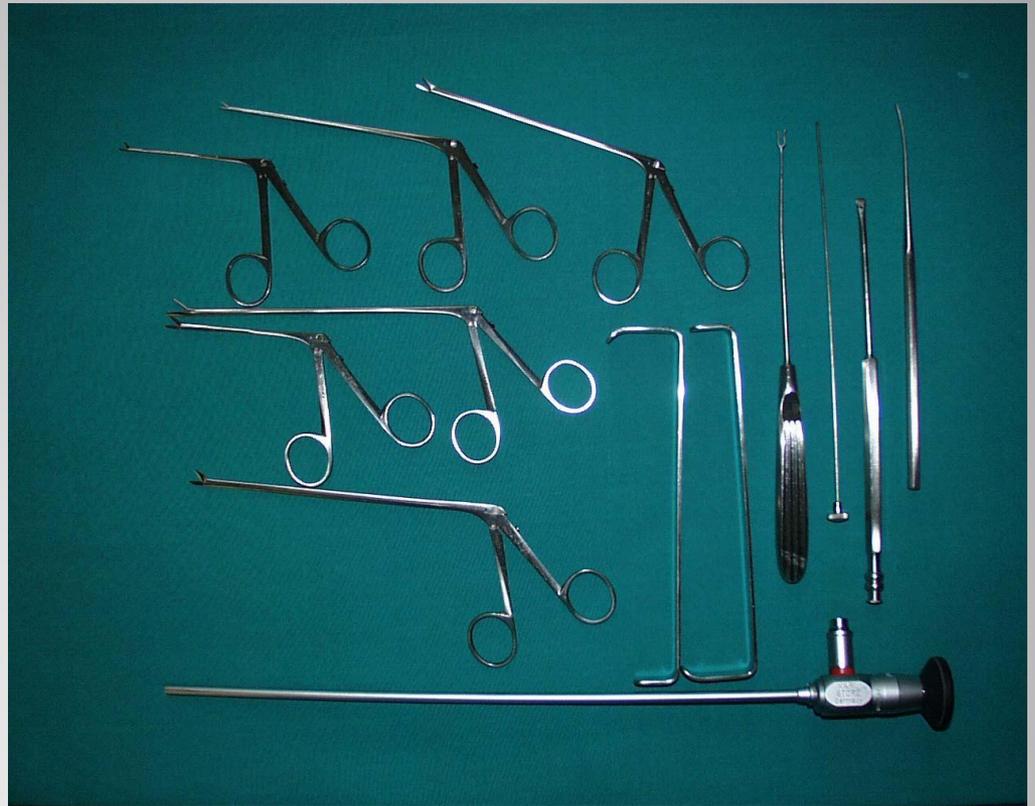
# **Chirurgia paratiroidea video assistita (MIVAP)**

**Oggi rappresenta il gold standard**

**Ottimi risultati in termini di curabilità**

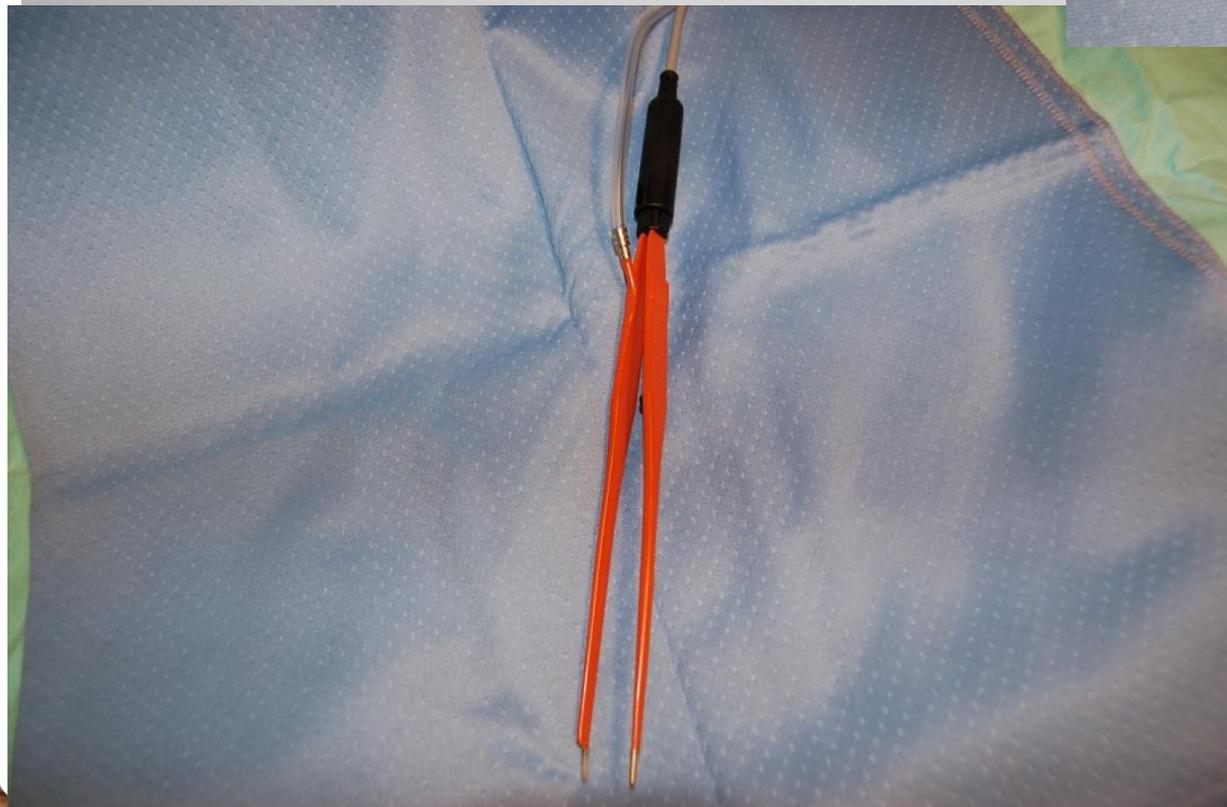
**Bassa morbilità: < rischio di ipoparatiroidismo iatrogeno e deficit ricorrenti**

- Ottica 5 mm a 30°
- Set di Miccoli
- Pinza bipolare con aspirazione fumo
- Clips in titanio



## Chirurgia video assistita strumentario

# Pinza bipolare aspirata





## ACCESSO

Incisione di 1.5 cm al di sopra del piano passante per le sterno-clavicolarì

Minima esposizione della fascia cervicale superficiale

**sterno-ioideo** ▶

**sterno-tiroideo** ⑦

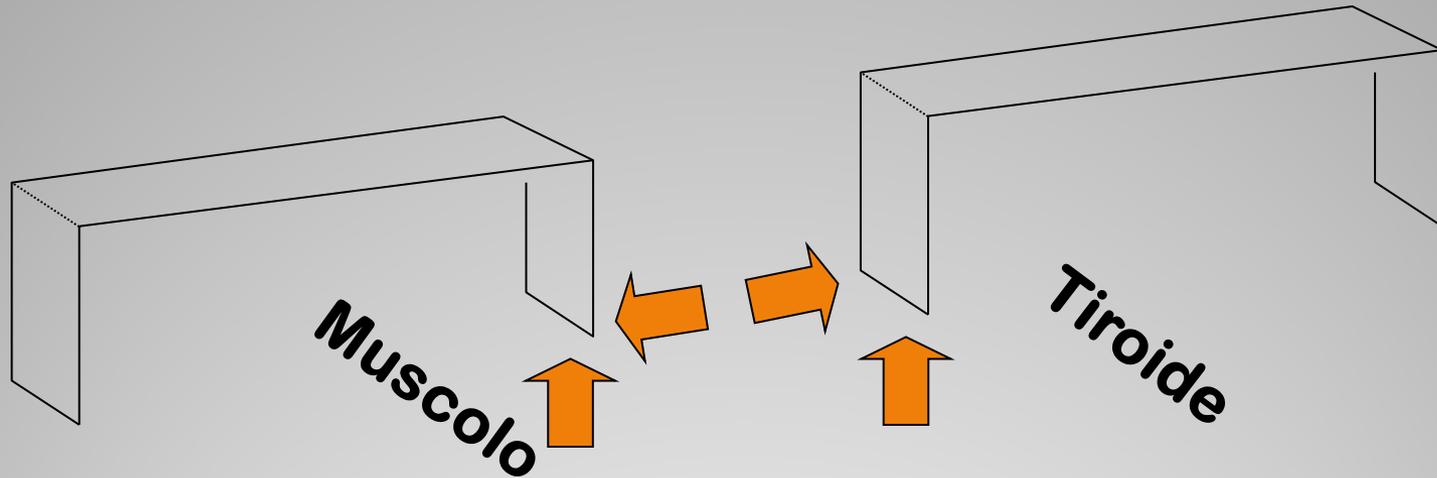
⑧ **sterno-ioideo**

Apertura del rafe per 4-5 cm



# **Chirurgia videoassistita delle paratiroidi: note di tecnica.**

- **Paziente supino**
- **Collo non iperesteso**
- **A due cm dal giugulo incisione mediale di 1,5 cm**
- **Incisione del rafe mediano fino alla tiroide**
- **Scollamento dei muscoli pretiroidei dal lobo tiroideo**
- **Sezione della vena tiroidea media ed esplorazione della sede della paratiroide.**

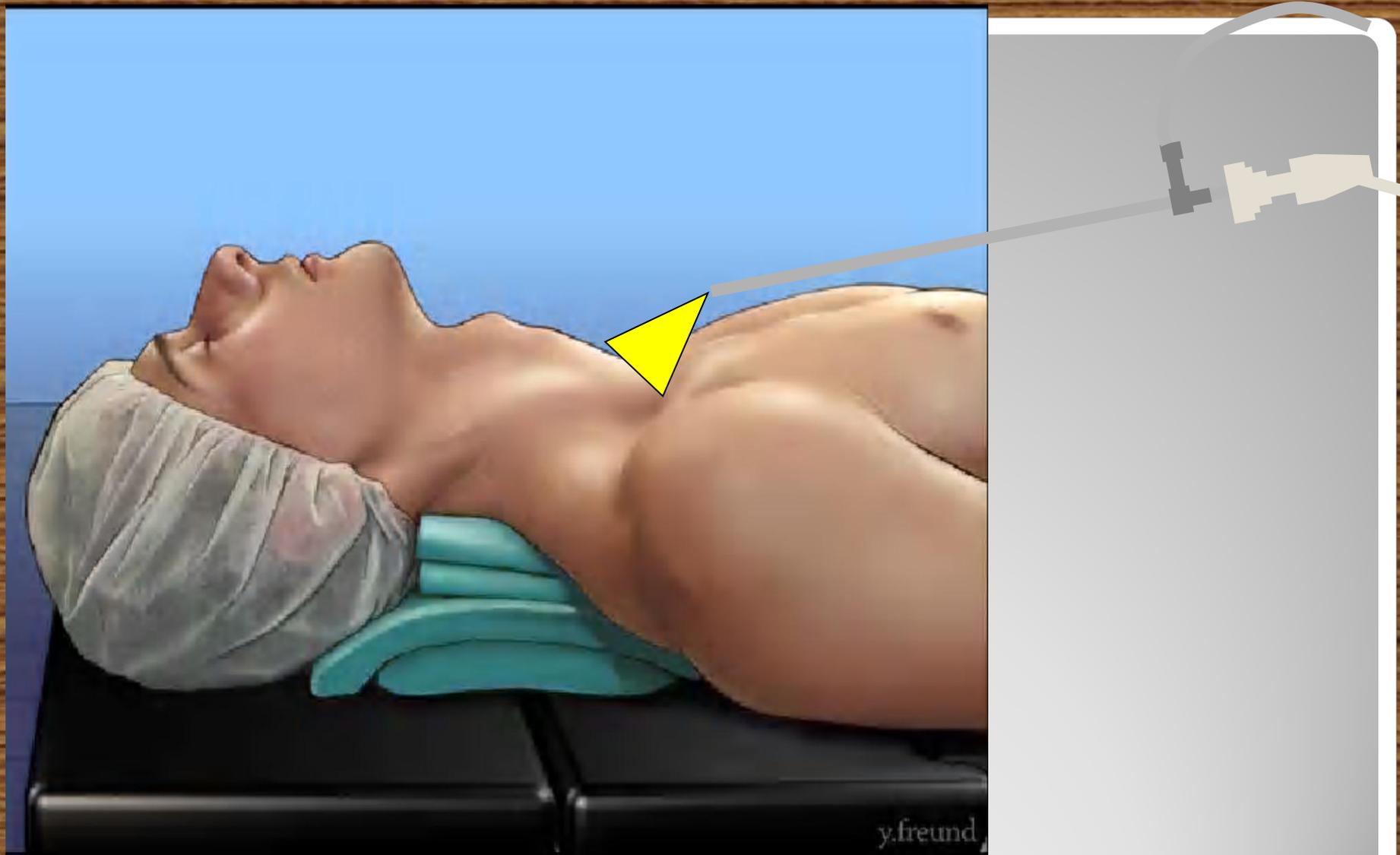


1. Operatore
2. Assistente

Assistente

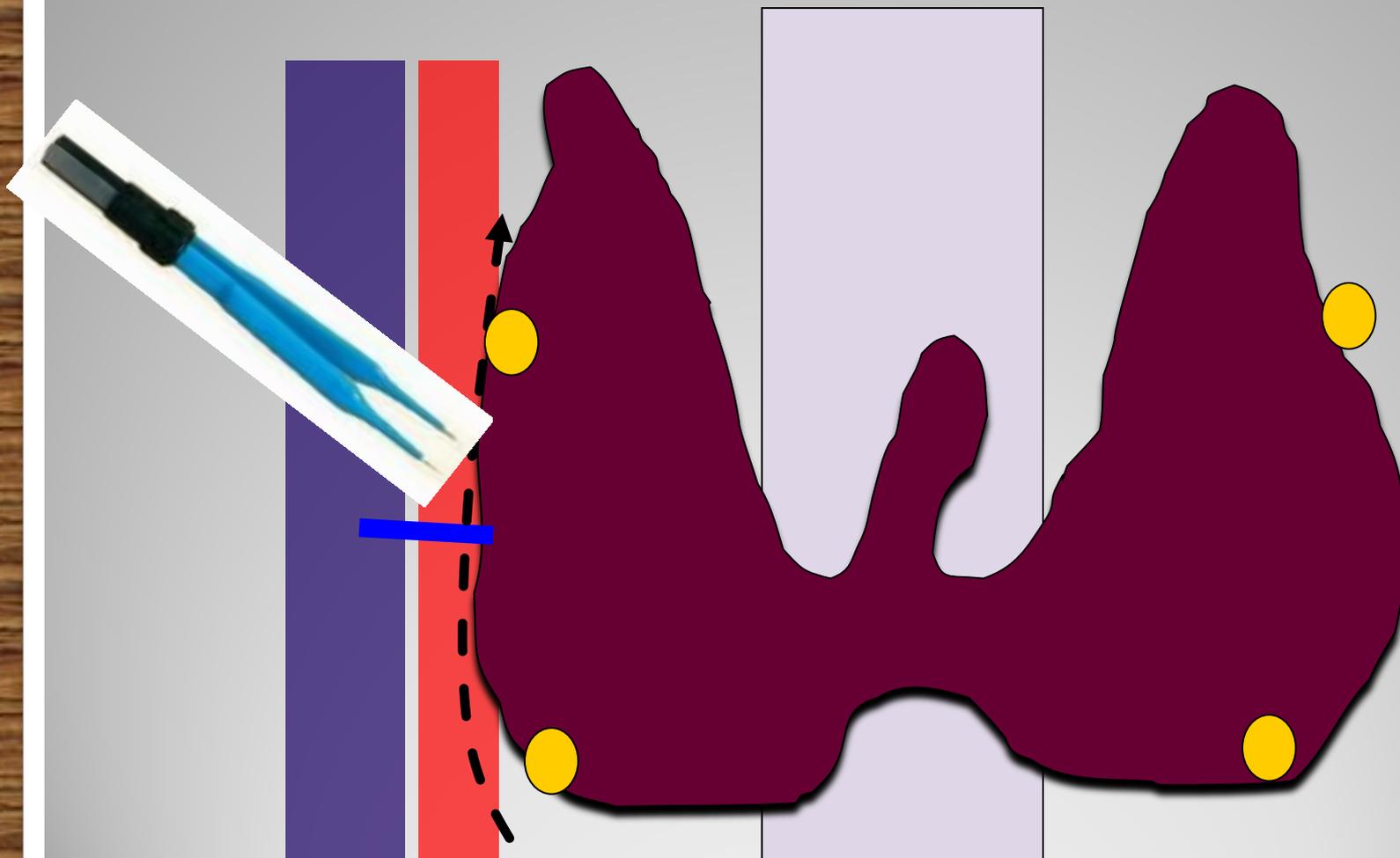
## DIVARICATORI

Allineati, mettono in tensione la guaina peritiroidea (mediante divaricazione e sollevamento)

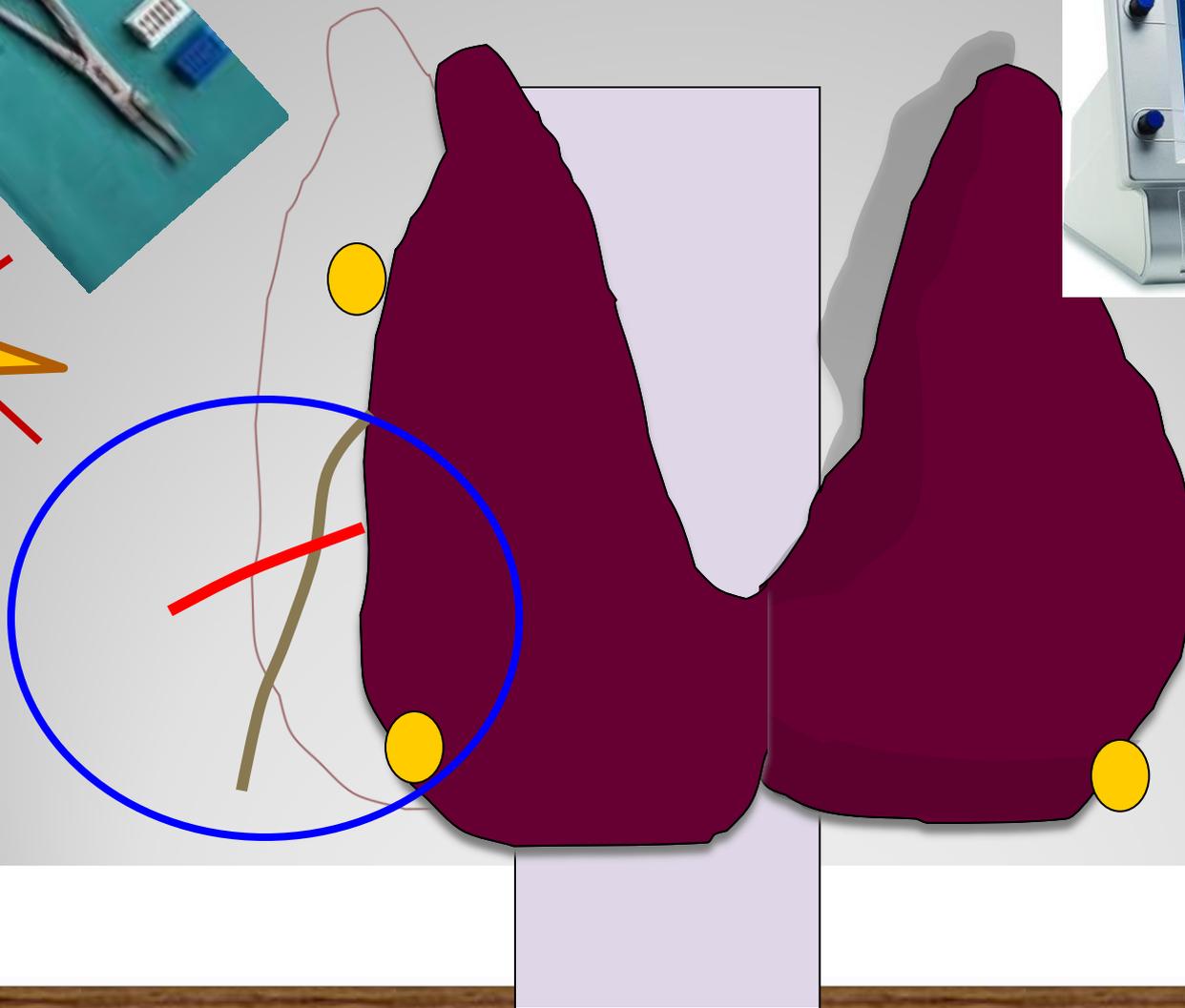
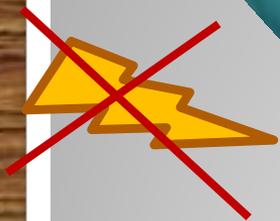
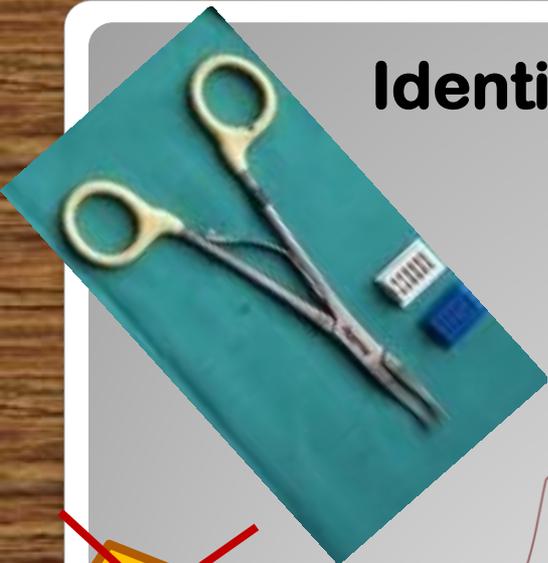


**OTTICA**  
**tangenziale al manubrio sternale**

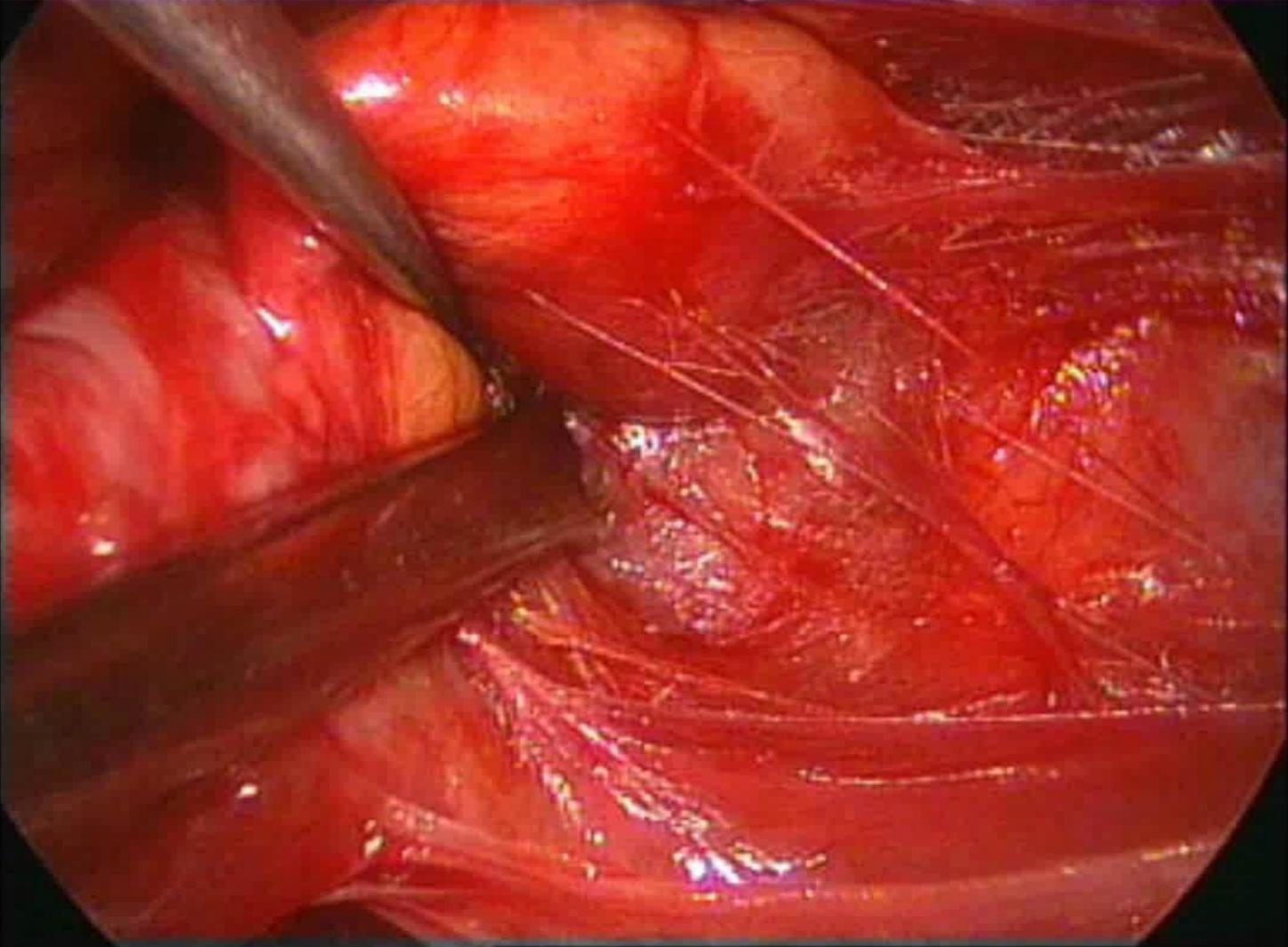
# Dissezione piano carotideo



# Identificazione nervo laringeo inferiore

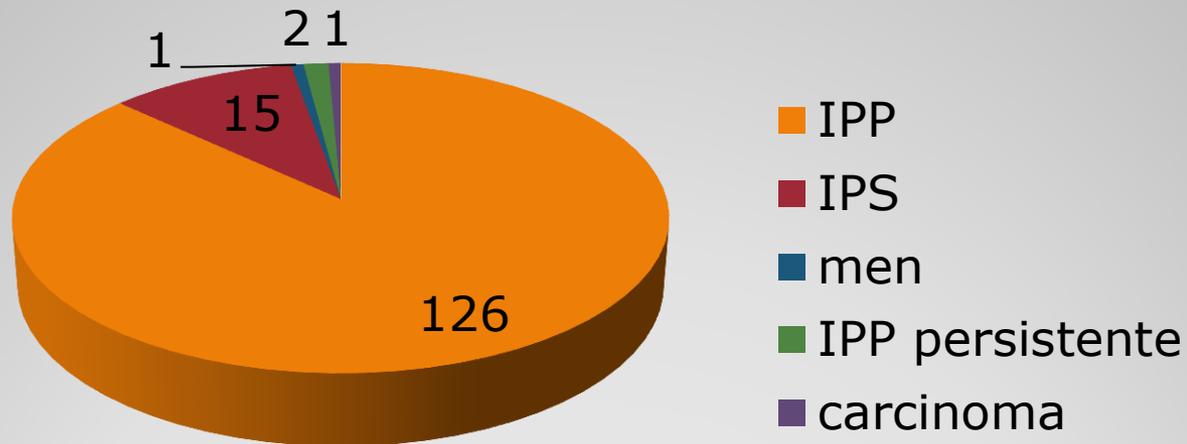


# MIVAP



# Casistica u.o. chir endocrina Forlì aa 2001→2012

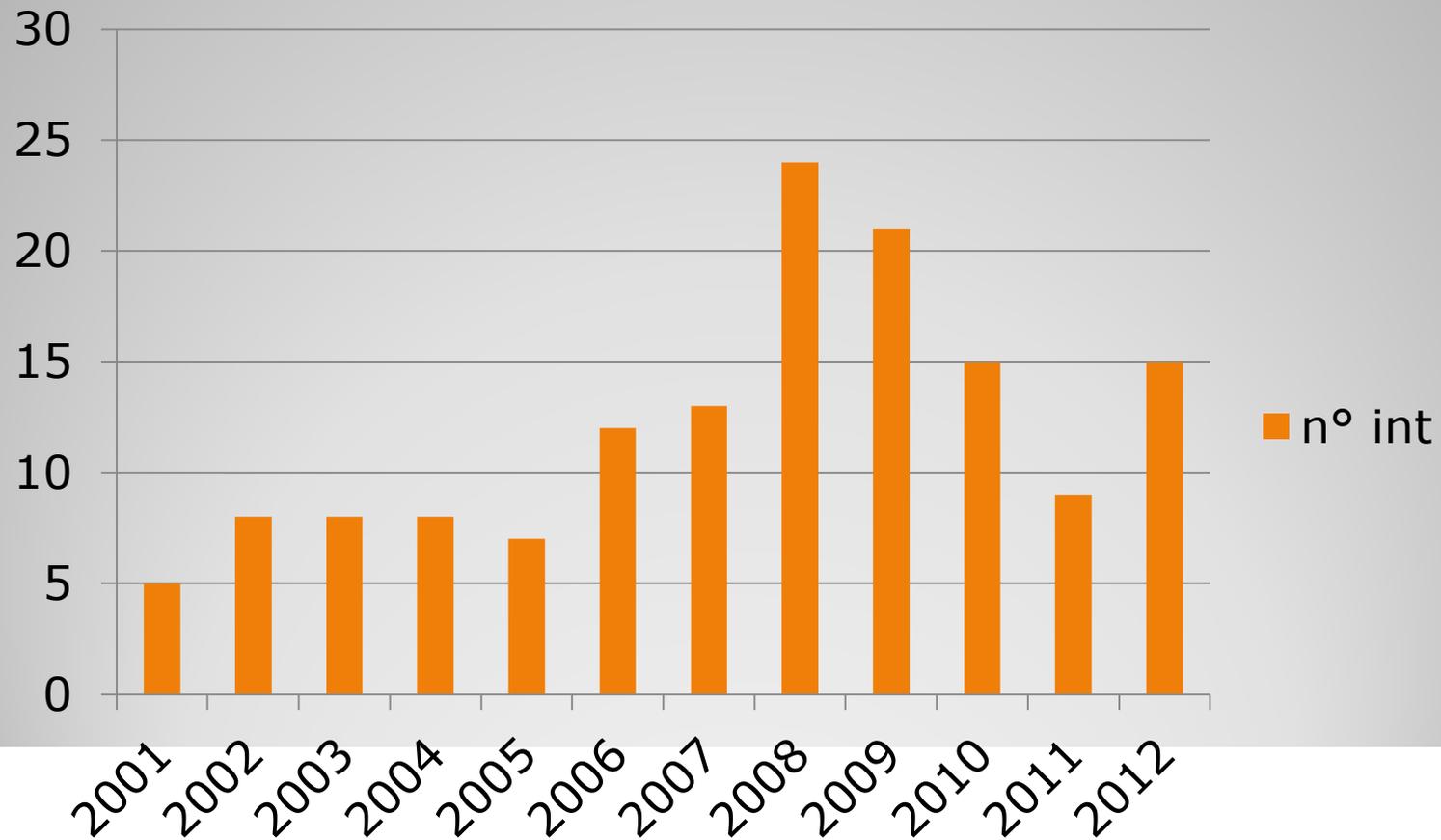
**PATOLOGIA 145 casi**



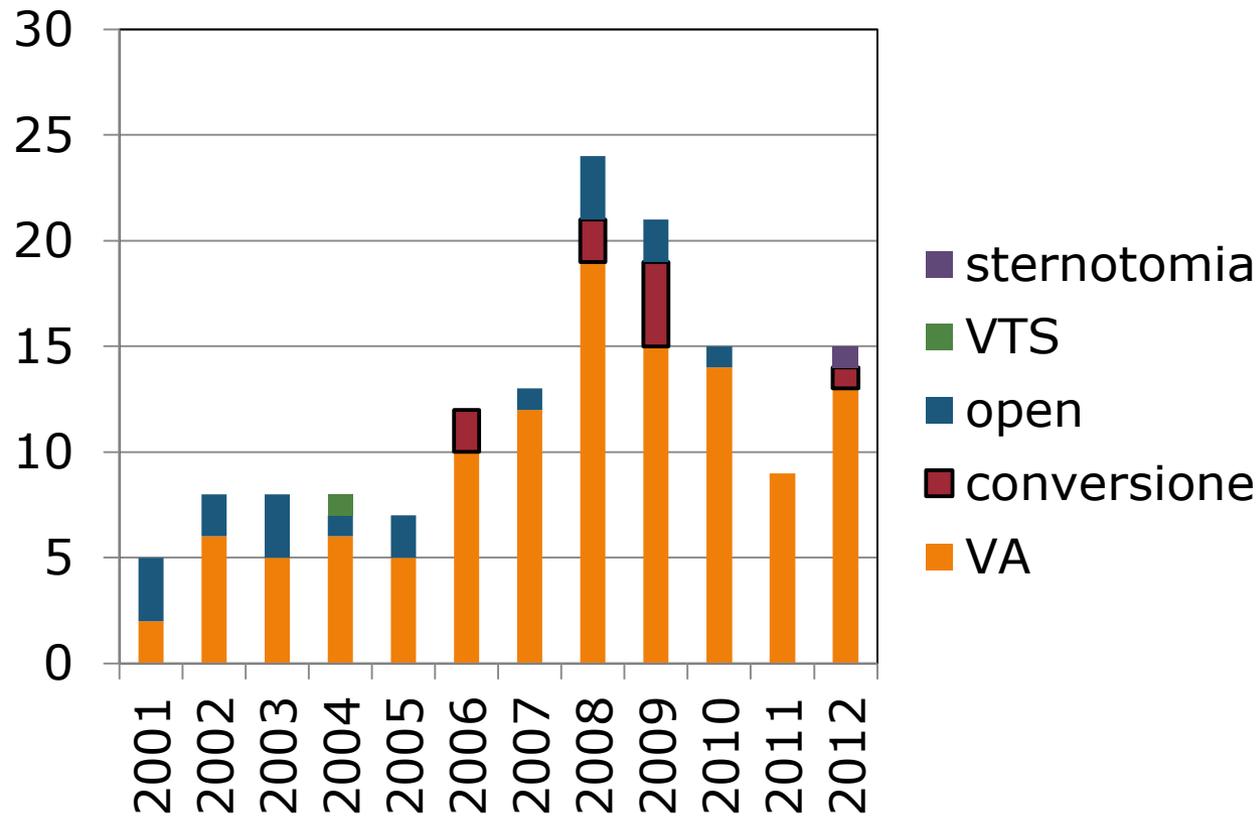
3 casi di ipercalcemia acuta con crisi paratireotossica

# Casistica u.o. chir endocrina Forlì aa 2001→ 2012

- 145 interventi
- 116 MIVAP (81%)

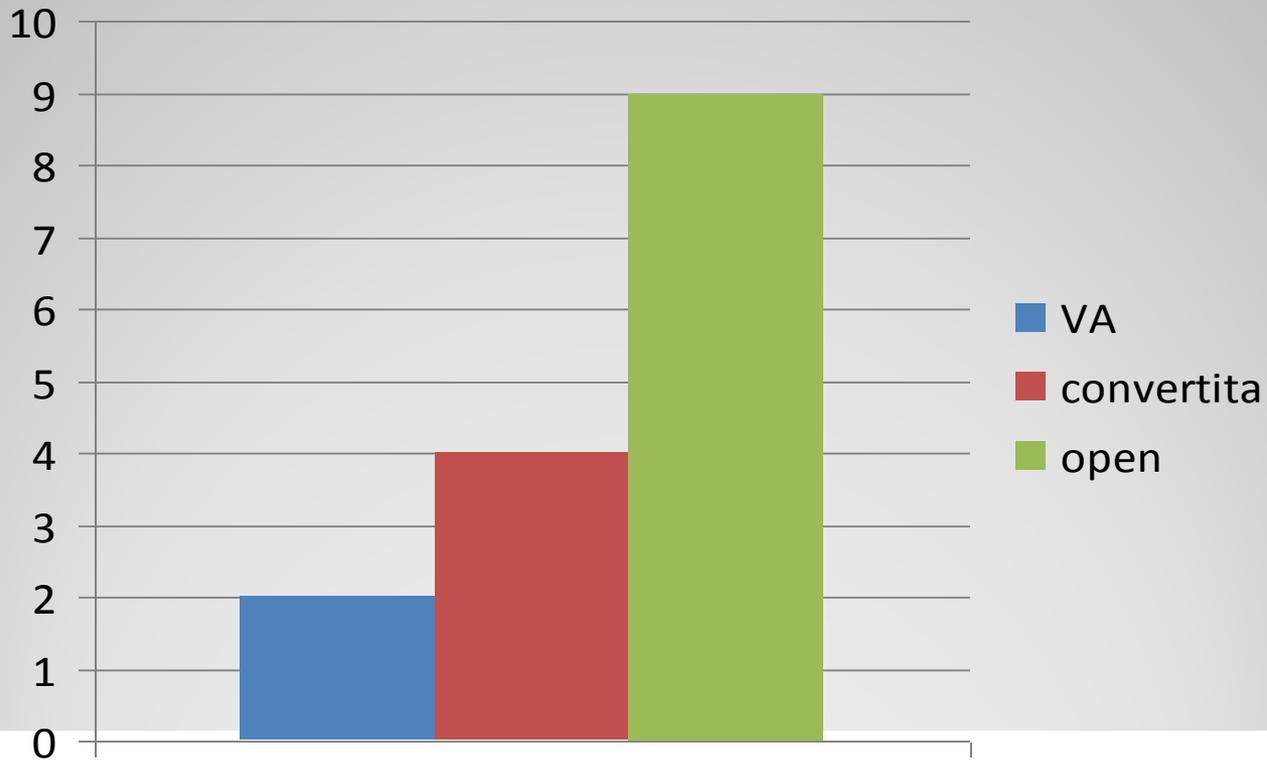


# Tipologia/Conversione per anno MIVAP



# Interventi combinati

15 paratiroidectomie associate a  
emi/tiroidectomia totale



# Iperparatiroidismo secondario :15

- 15 subtotali 8 MIVAP + 7 tradizionali
- Persistente: 3
  - 2 conservativa (1 EKT)
  - 1 rioperato Radio-guidata
- Recidivo: 1 dopo 2 anni

# MIVAP

- Applichiamo **PTH i.o.** sistematicamente dal 2006
  - 3 prelievi  basale 10 e 20' da asportazione
- Cut-off significativo:
  - ufficiale: 50% del basale (Criteri Miami)
  - Forlì: 80% del basale o normalizzazione
- **Estemporanea:** tessuto paratiroideo?Altro?

## **Complicanze MIVAP**

- Paralisi NLI temporanea 2.5%
- Paralisi definitiva <1%
- Emorragia <1%

## **Complicanze OPEN**

- Paralisi NLI temporanea 11,5%
- Paralisi definitiva <1%
- Emorragia 4%

**Dal 2010 eseguiamo FBS postoperatoria a tutti**

**Complicanze a confronto**

## Complicanze interventi associati

- 1 paralisi (6%) definitiva
- Le paratiroidectomie associate ad intervento sulla tiroide comportano un aumentato tasso di conversione.

## PRIMA DEL PTH

- 7 PERSISTENZA/RECIDIVA
- 2 RIOPERATE (RADIOGUIDATA e VA)
- 5 FOLLOW UP

## DOPO IL PTH

- 1 IN FOLLOW UP (in dialisi per IRC→IPS misconosciuto?)

**PTH INTRAOPERATORIO**



OTTIMO RISULTATO  
ESTETICO  
SCARSO DOLORE POST  
OPERATORIO ANCHE  
NEI PAZIENTI CON  
CERVICALGIE  
STESSI TEMPI E  
COMPLICANZE DELLA  
TECNICA  
TRADIZIONALE  
AUTO  
APPRENDIMENTO  
DELLA METODICA DA  
PARTE DI TUTTA  
L'EQUIPE

**Grazie per l'attenzione**