

Corso di Laurea Specialistica "A"

Anno Accademico 2014-2015

Corso Integrato di Patologie degli organi di Senso

Otorinolaringoiatria e Audiologia

Giovanni Ralli

*Clinica ORL*

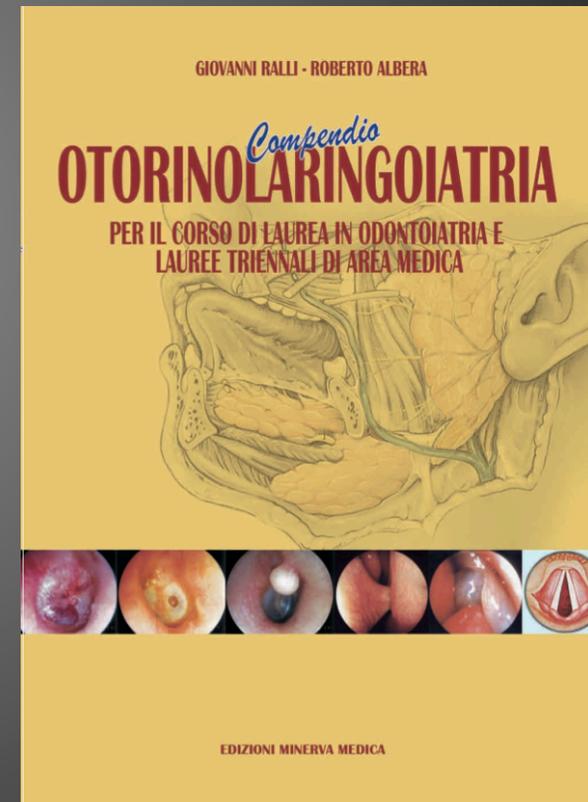
*Università "La Sapienza" di Roma*

# Lezione IV

13 mag 2015

[gralli@libero.it](mailto:gralli@libero.it)

[Informazione per gli studenti](#)



# Evoluzione degli obiettivi della otochirurgia

- controllo dell' infezione
- eradicazione della malattia
- recupero funzionale

# Evoluzione della otochirurgia

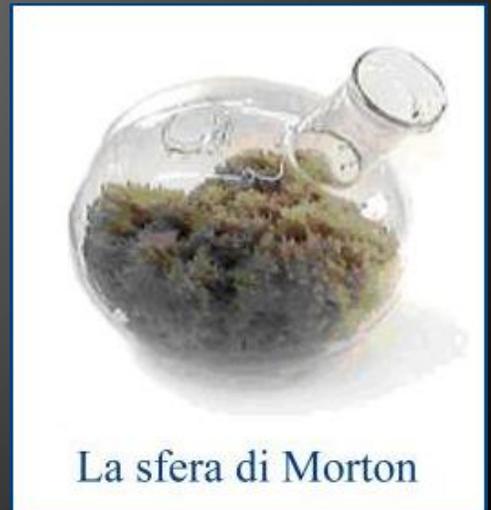
- anestesia generale
- microscopio
- strumentario otologico

# ANESTESIA GENERALE

- 1796: J. Priestly e Sir H. Davy sperimentano il protossido d'azoto. Venti anni dopo Faraday conduce esperimenti sull'etere dietilico.

- 16 ottobre 1846: Il Dr. Morton, dentista, pratica la prima anestesia generale in un intervento chirurgico per l'asportazione di un "tumore vascolare cervicale" su Gilbert Abbott, segnando così la nascita della moderna anestesia.

Il suo apparecchio consisteva in una sfera di vetro contenente una spugna imbevuta di etere e provvista di due aperture: una comunicava con l'esterno, l'altra con un raccordo, veniva applicata al viso del paziente che respirava i vapori di etere.



La sfera di Morton



- 2 febbraio 1847: In Italia avviene la prima applicazione dell'etere -come anestetico all'ospedale Maggiore di Milano.
- 1872: Vengono introdotti gli anestetici endovenosi.

# MICROSCOPIO

- 1921: Nell'università di Stoccolma, Carl-Olof Nylén costruisce il primo microscopio operatorio, un microscopio Brinell-Leitz monocolare per interventi sugli animali modificato.
- Novembre 1921: Holmgren usa per la prima volta il microscopio in un caso di otite cronica con fistola labirintica.
- 1922: Gunnar sviluppa un nuovo microscopio binoculare.

## Evoluzione della otochirurgia

- anestesia generale
- microscopio
- strumentario otologico



## FUNZIONALITÀ DEL MICROSCOPIO

Fornisce da 1.2 a 12.8 ingrandimenti grazie a lenti oculari 10×.

## VANTAGGI DEL MICROSCOPIO

- teacher
- video
- laser



# STRUMENTARIO OTOLOGICO

- Trapano
- Frese
- Suction

## Evoluzione della otochirurgia

- anestesia generale
- microscopio
- strumentario otologico





## Piezosurgery

*Lo strumento piezoelettrico utilizza onde ultrasoniche a bassa frequenza e la sua potenza può essere modulata, in relazione alla densità ossea. Il principale vantaggio del bisturi osseo piezoelettrico è il suo taglio selettivo, che riconosce solamente le strutture mineralizzate, evitando di causare danni al tessuto molle».*

# Evoluzione della otochirurgia

- Mastoide

- Orecchio medio

Timpanoplastica  
Stapedotomia

## DEFINIZIONE DELLA TIMPANOPLASTICA

Termine coniato da H. L. Wullstein nel 1952.

“Tympanoplasty is an operation whose goal is absolute healing of the aerated spaces of the otobase, from the eustachian tube to the cells in the occipital bone and pyramid .

It is applicable to any inflammation, trauma or benign neoplasm, and includes reconstruction of the optimal system for middle ear function.”

# 5 TIPI DI TRASFORMAZIONE DELLA PRESSIONE SONORA

(Aumentare la pressione sonora in una finestra - finestra ovale)

Tipo I: L'udito e' reintegrato attraverso una via anatomica con un meccanismo di leva intatto.

Tipo II: L'udito e' reintegrato attraverso la ricostruzione di un meccanismo di leva non naturale

Tipo III: L'udito e' reintegrato senza un meccanismo di leva ma attraverso una trasformazione della pressione sonora della sola membrana timpanica. Richiede un sistema columellare (deep or high system)

## 5 TIPI DI TRASFORMAZIONE DELLA PRESSIONE SONORA

(Aumentare la pressione sonora in una finestra - finestra ovale)

Tipo IV: L'udito e' reintegrato per mezzo della protezione dal suono di una delle finestre (solitamente la finestra rotonda).

Tipo V: L'udito e' reintegrato attraverso la protezione dal suono della finestra rotonda con simultanea ostruzione della finestra ovale per mezzo di una finestra sostitutiva nella scala vestibolare. (Lempert 1945: fenestra novovalis)

# OBIETTIVI DELLA TIMPANOPLASTICA

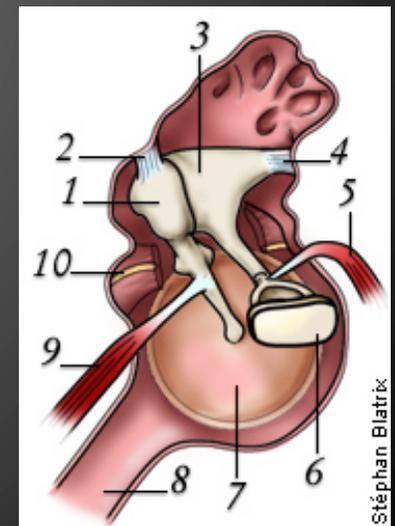
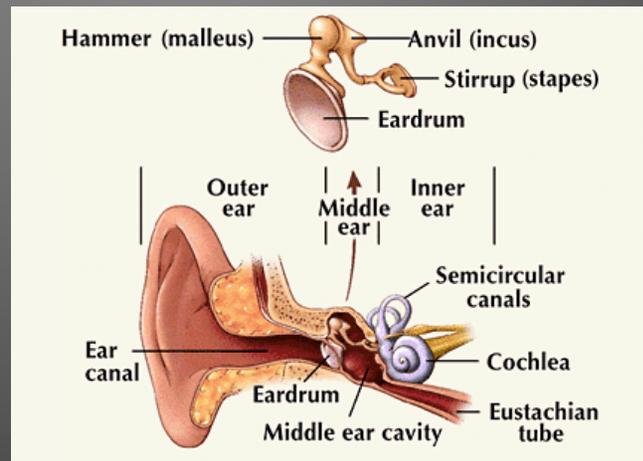
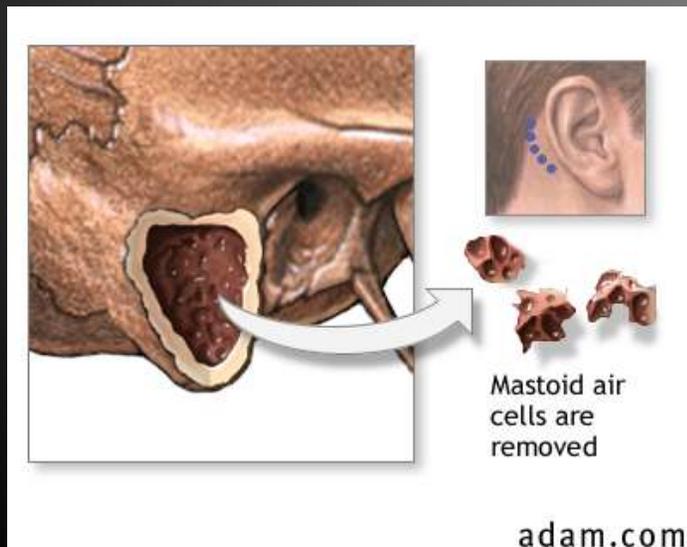
Eradicazione del processo infettivo flogistico

Recupero anatomico del sistema dell'orecchio  
medio

Recupero funzionale

# TIMPANOPLASTICA

- Ricostruzione della membrana timpanica
- Mastoidectomia
- Ricostruzione della catena ossiculare



# LA TIMPANOPLASTICA

Può essere un intervento limitato alla membrana timpanica o esteso alla mastoide o esteso alla ricostruzione degli ossicini

# LA TIMPANOPLASTICA

Può essere un intervento praticato in un solo tempo  
o in due tempi

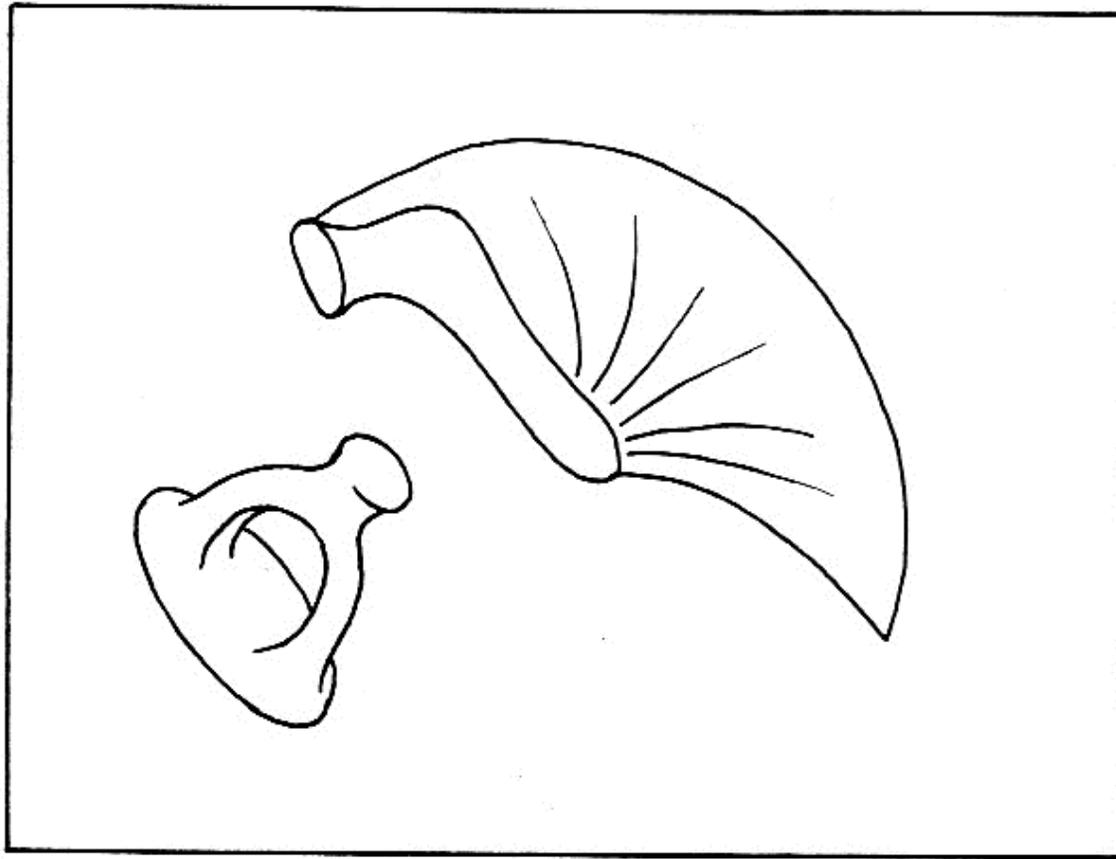
# OSSICULOPLASTICA

*Ricostruzione della catena ossiculare*

## DEFINIZIONE DI OSSICULOPLASTICA

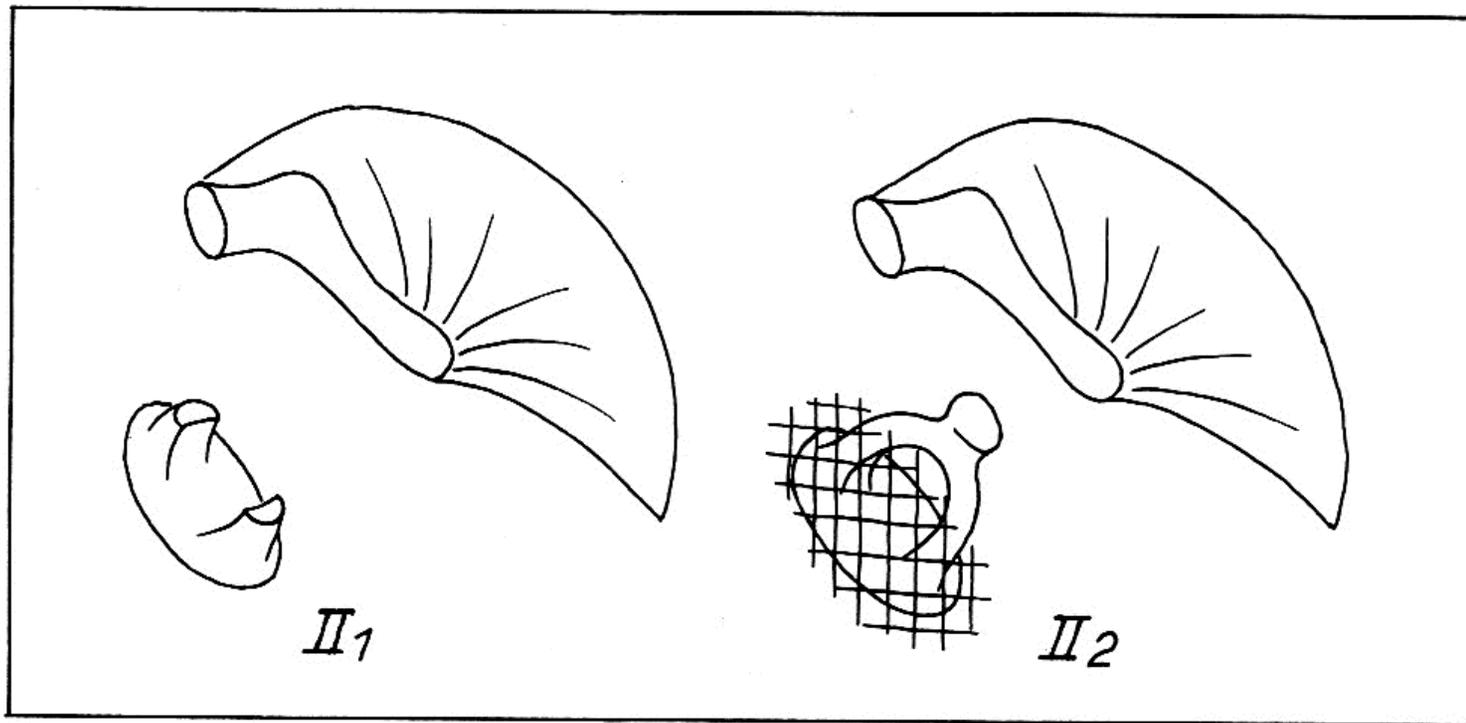
E' il nome di un tempo chirurgico della Timpanoplastica finalizzato a reintegrare la funzione degli ossicini .

*SITUAZIONE BASE I°*



*I*

*SITUAZIONE BASE II°*

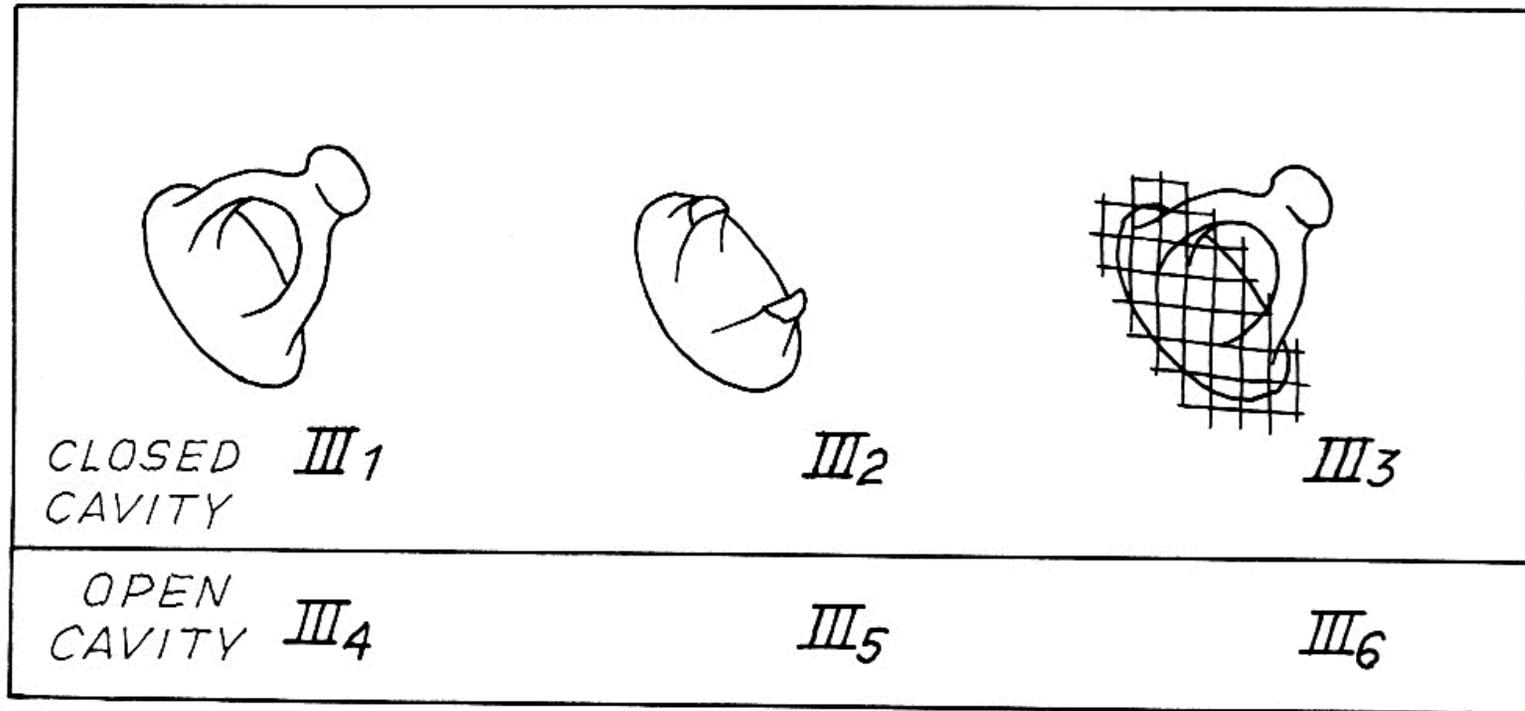


*II*

*II<sub>1</sub>*

*II<sub>2</sub>*

SITUAZIONE BASE III°



III

# Vie d'accesso chirurgiche

- Trans-canalare
- Endoaurale
- Retroauricolare

**Materiale biologico**

**Materiale sintetico**

## MATERIALE SINTETICO

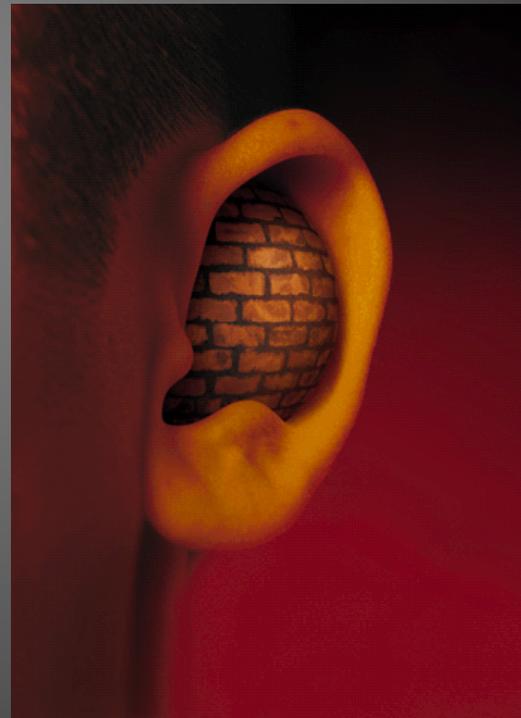
Gli impianti dell' orecchio medio sono unici poichè una estremità combacia con la membrana del timpano e l' altra estremità con l' osso o tessuto soffice

L' impianto non dovrebbe toccare altri tessuti

# Differenti disegni



# ***OTOSCLEROSI***



# DEFINIZIONE

È un processo di riassorbimento osseo (**otospongiosi**) simil-infiammatorio, seguito da un processo di sclerosi (**otosclerosi**), a partenza dalla zona di confine encondrale-periostale del labirinto osseo.

## EZIOLOGIA

I risultati della biologia molecolare più recenti suggeriscono che si tratti di un processo infiammatorio associato al virus del morbillo.

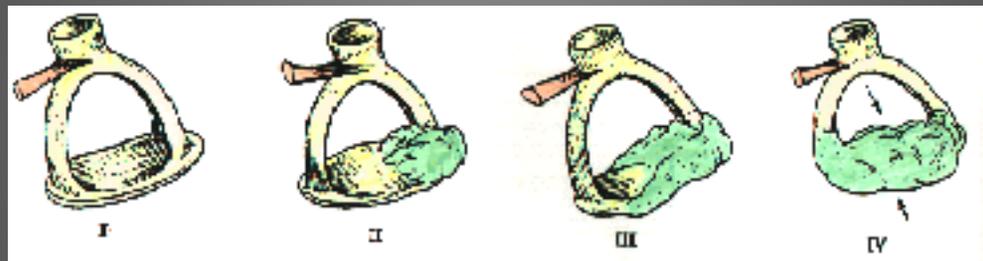
Nella perilinfa dei soggetti colpiti si trova un titolo di anticorpi IgG contro il virus del morbillo significativamente elevato rispetto al siero.

**PATOGENESI**

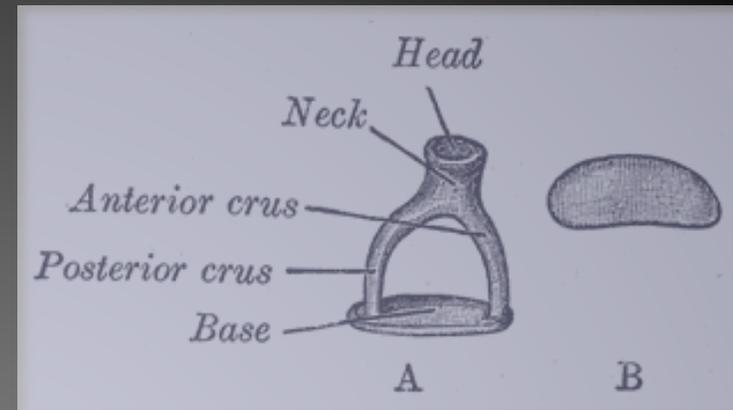
## **OTIC CAPSULE**

**Le aree di cartilagine residua sono siti di foci otosclerotici.**

**È costante la presenza della fissula ante fenestram.**



La staffa ha  
due origini:



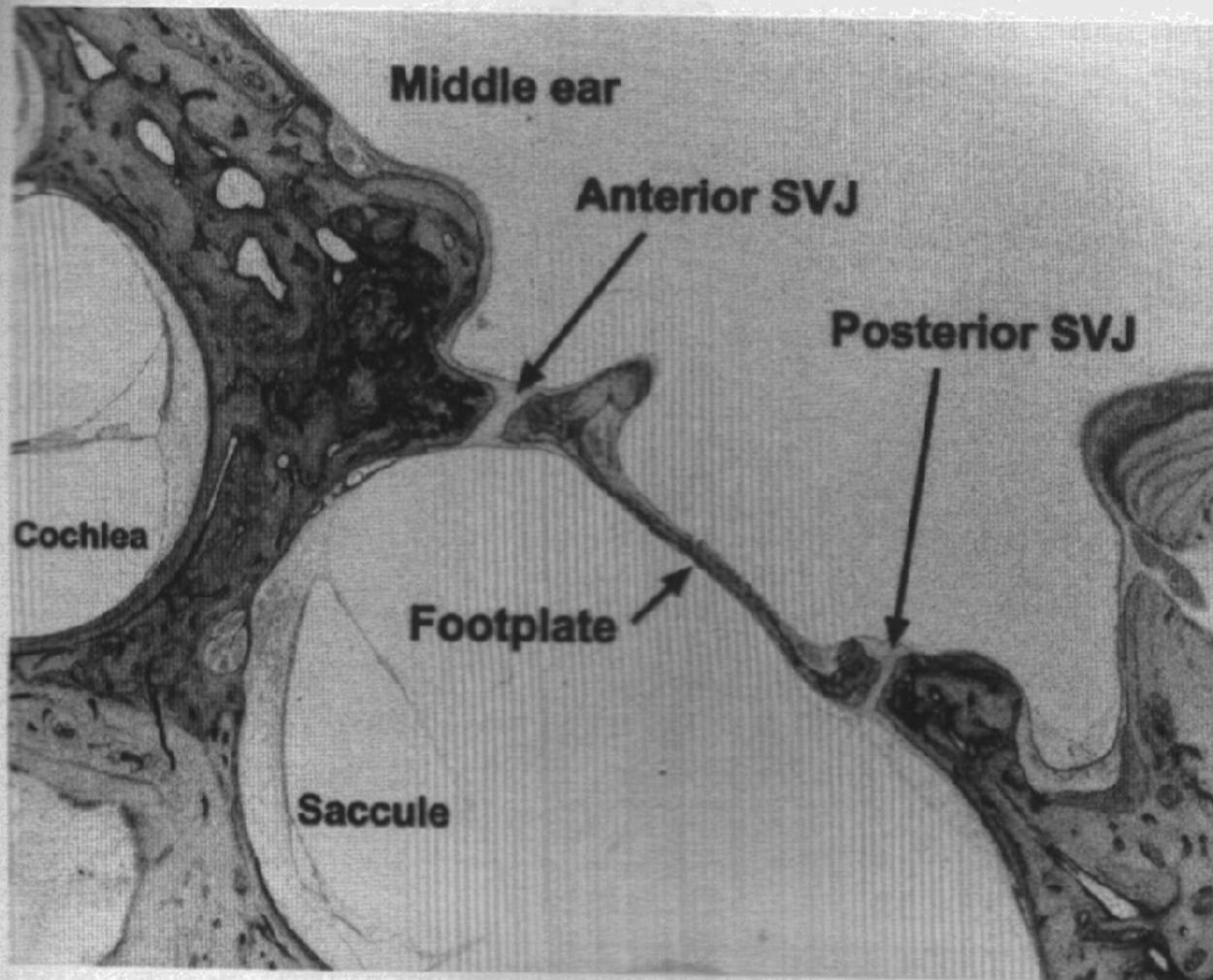
Sovrastrutture e platina: mesenchima e cartilagine del dorsal end del II arco brachiale;

Lamina stapediale: cartilagine della capsula otica, lamina stapediale (la parte periferica diventa legamento anulare).

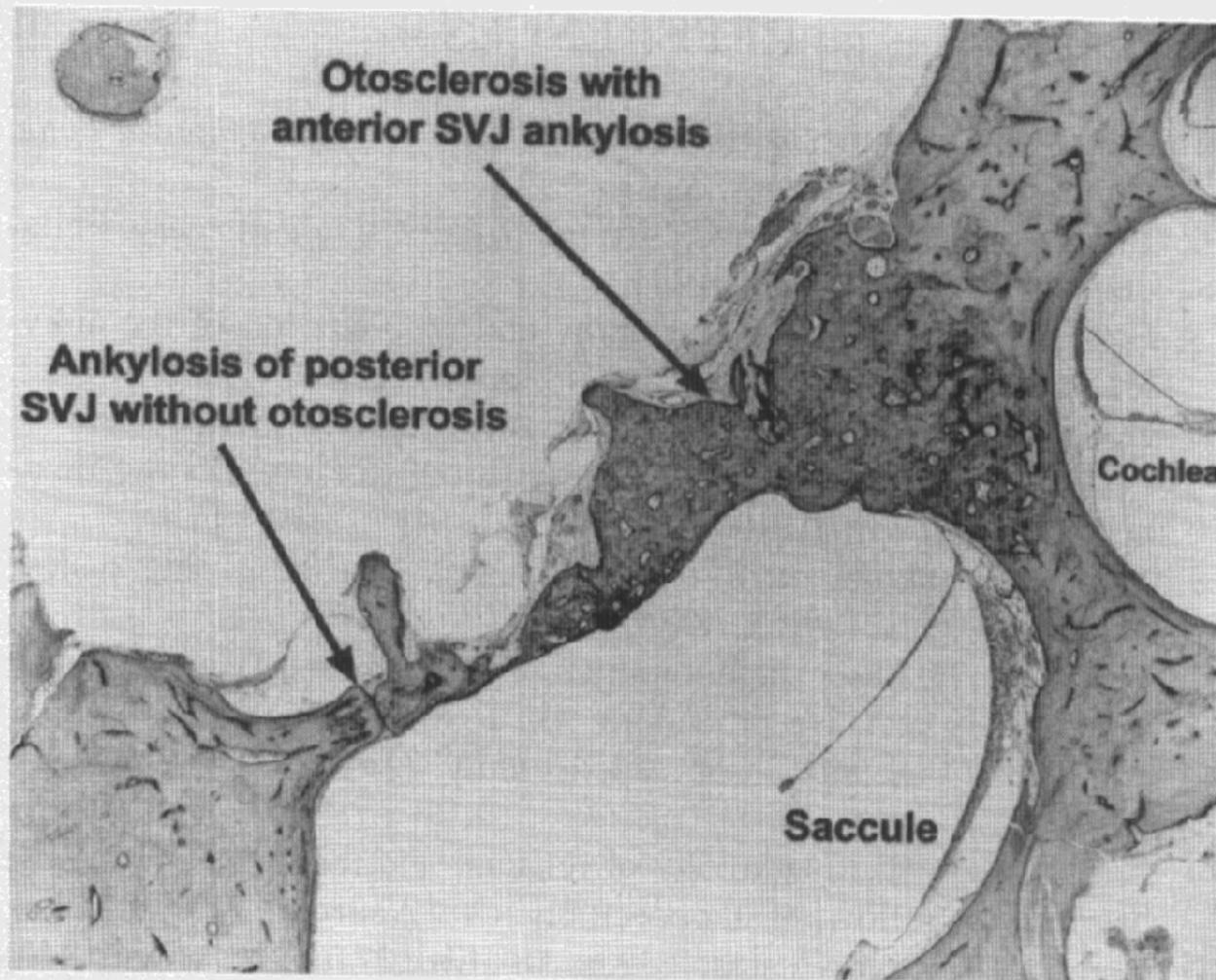
Nella lamina stapediale possono essere presenti residui cartilaginei.



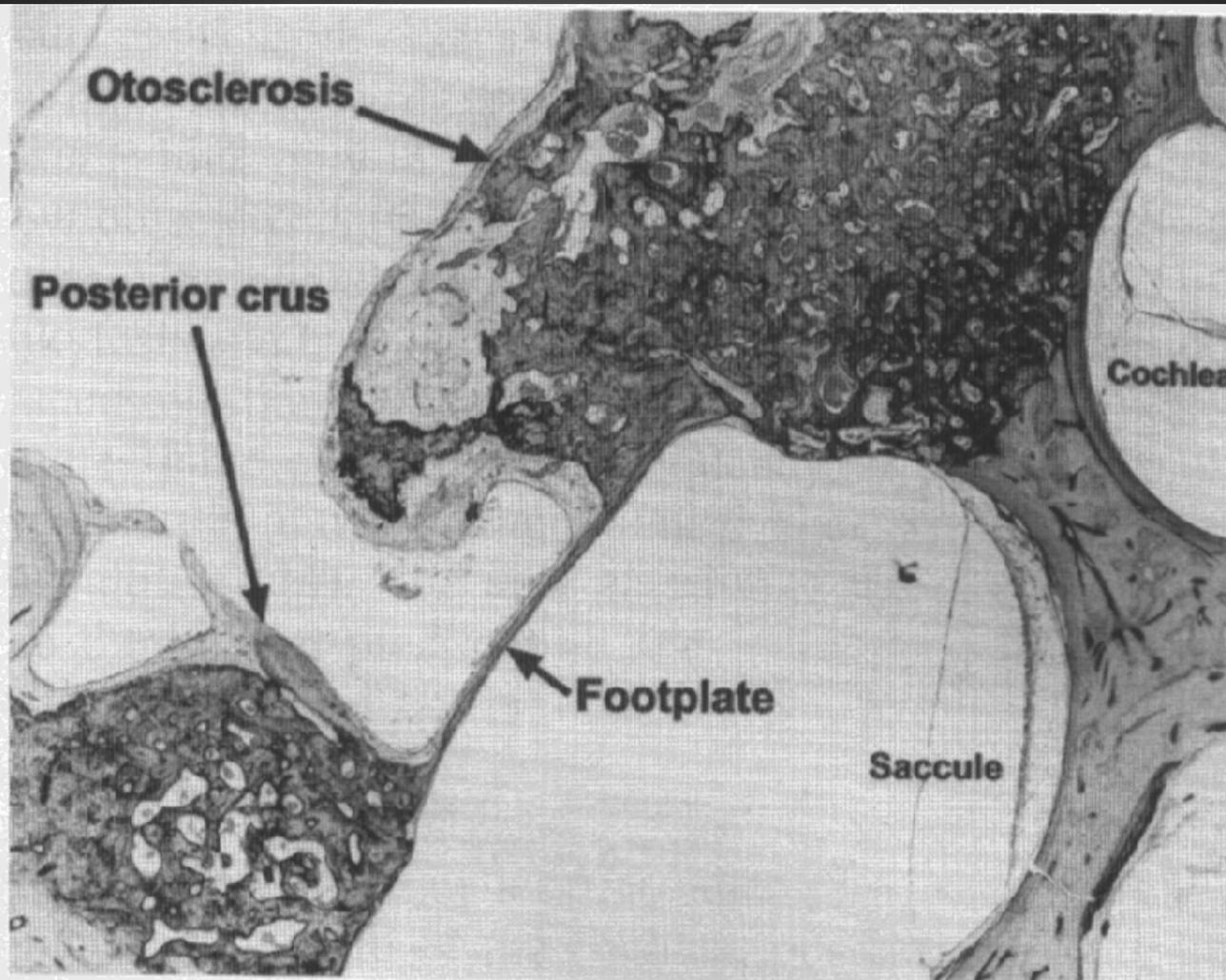




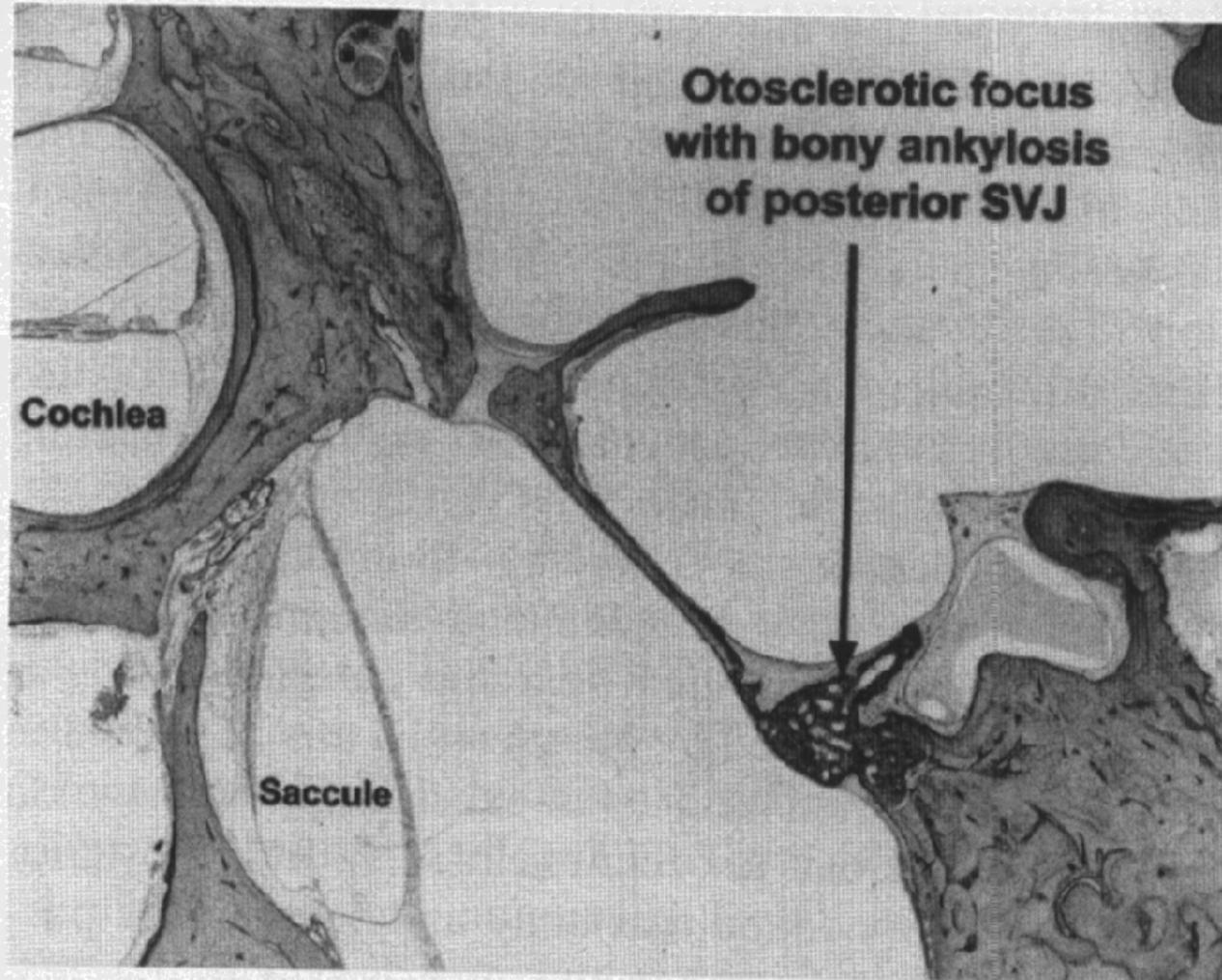
**FIG. 2.** Temporal bone section showing normal anatomy of footplate and stapediovestibular joint (SVJ) in a 5-year-old boy. Note that the annular ligament at the posterior SVJ is narrower than at the anterior SVJ (x23).



**FIG. 6.** Otosclerosis at the anterior stapediovestibular joint (SVJ) only, but with bony ankylosis of the posterior SVJ, in a 95-year-old man ( $\times 23$ ).



**FIG. 4.** Otosclerosis at the anterior and posterior stapediovestibular joints (SVJ) with bony ankylosis of the posterior stapediovestibular joint, in an 88-year-old woman ( $\times 23$ ).



**FIG. 3.** Otosclerosis occurring only at the posterior stapedio-vestibular joint, with bony ankylosis of the footplate, in an 81-year-old man (x23).

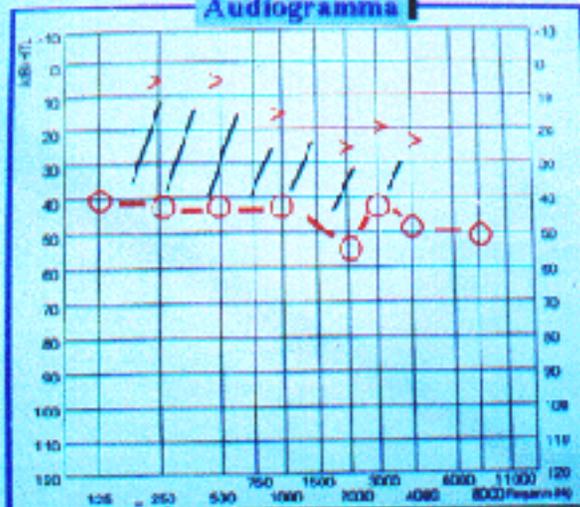


A) Otosclerosi stapediale



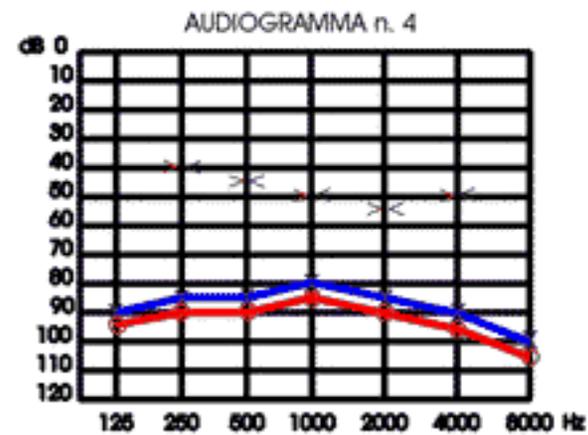
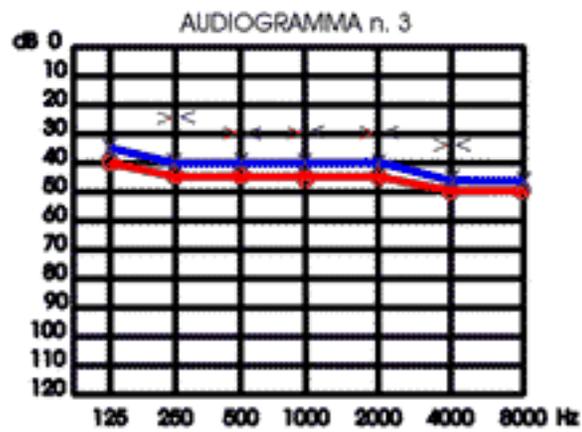
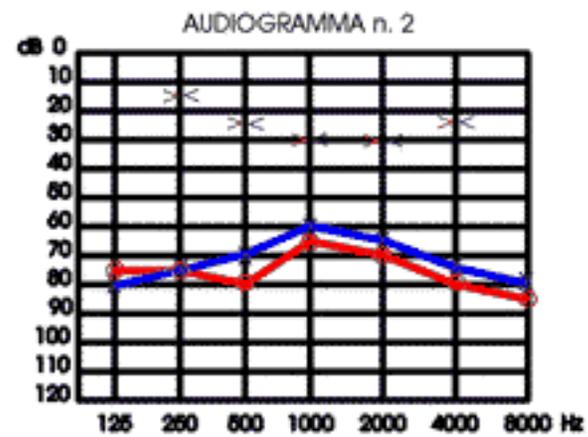
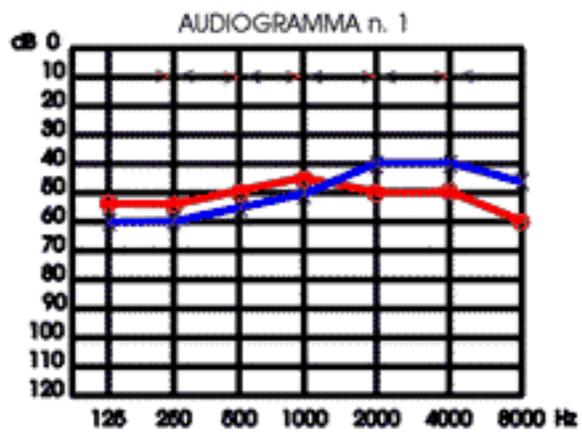
B) Otosclerosi cocleare

### Audiogramma



> Via ossea  
O Via aerea

/// Cap tra via ossea e via aerea







stapedectomy

emi-stapedectomy

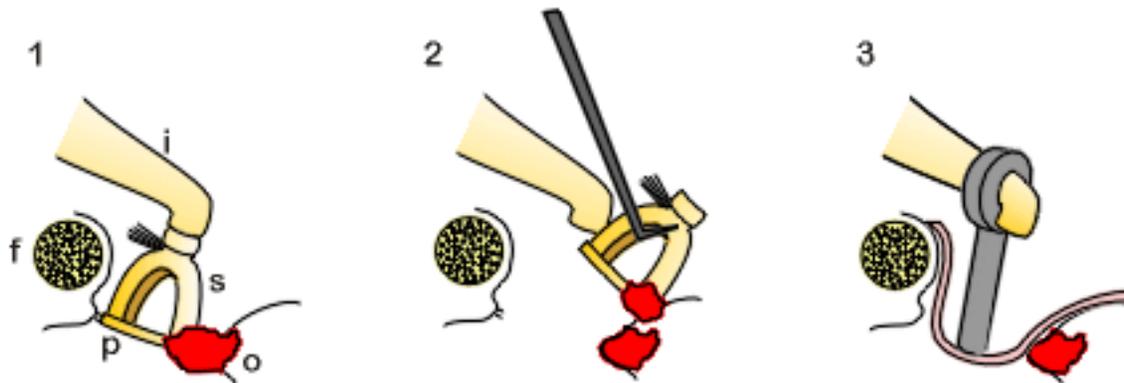
stapedotomy

hand drill

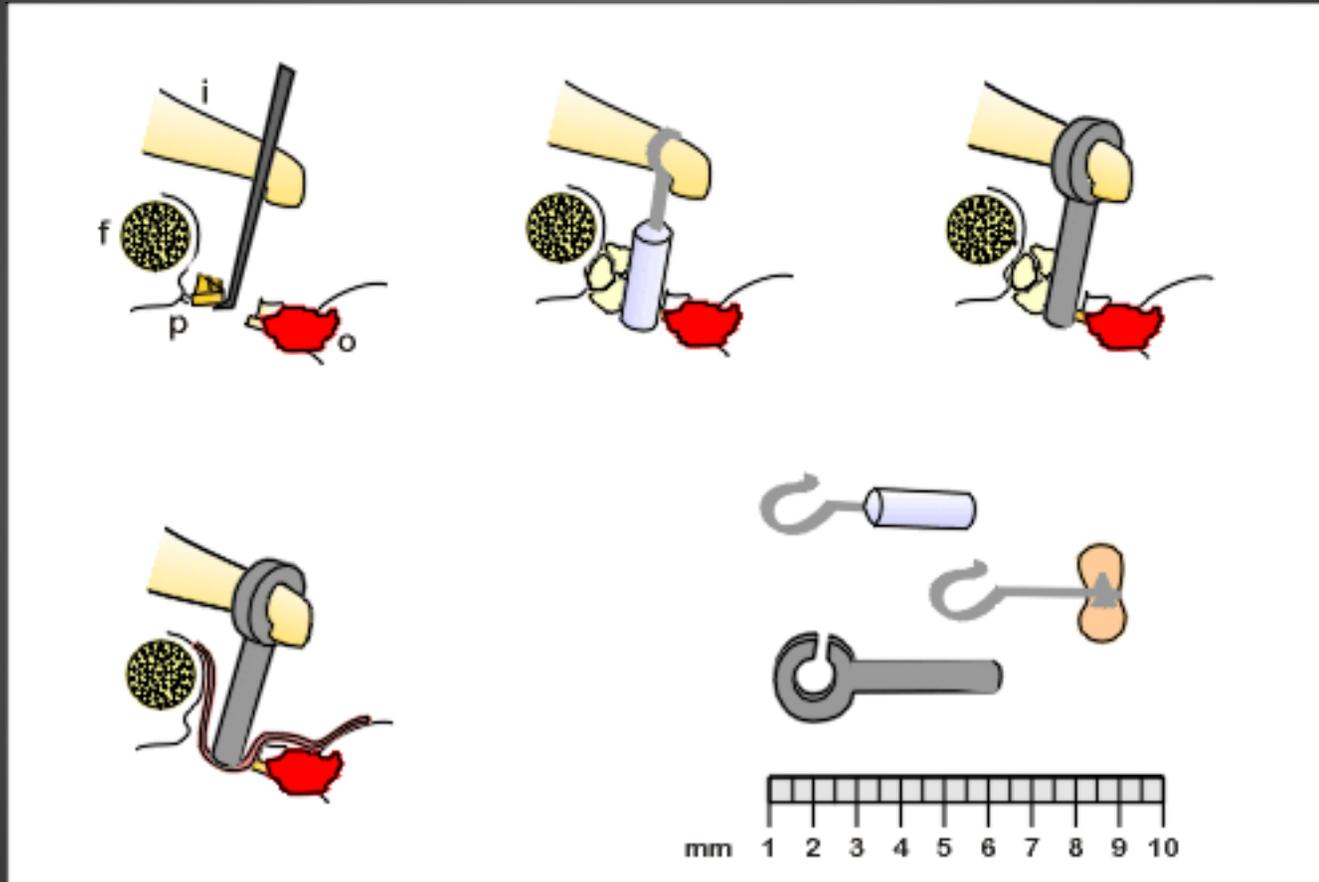
micro-drill

laser

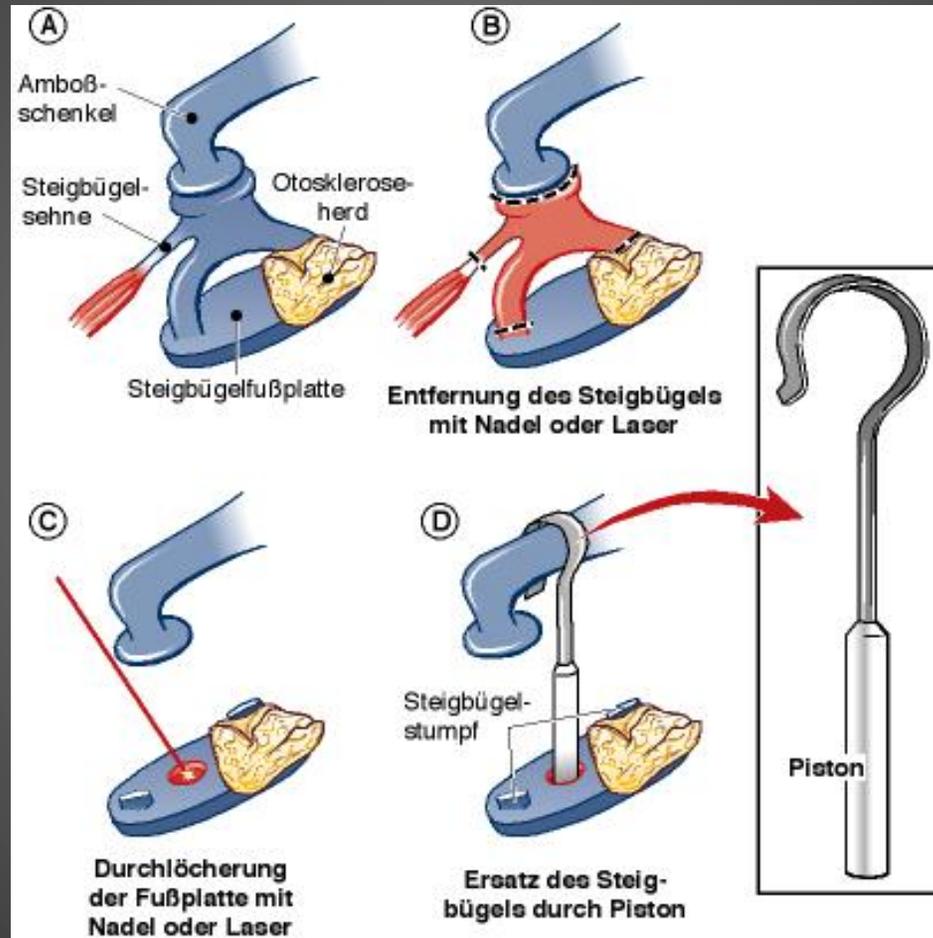
## stapedectomy

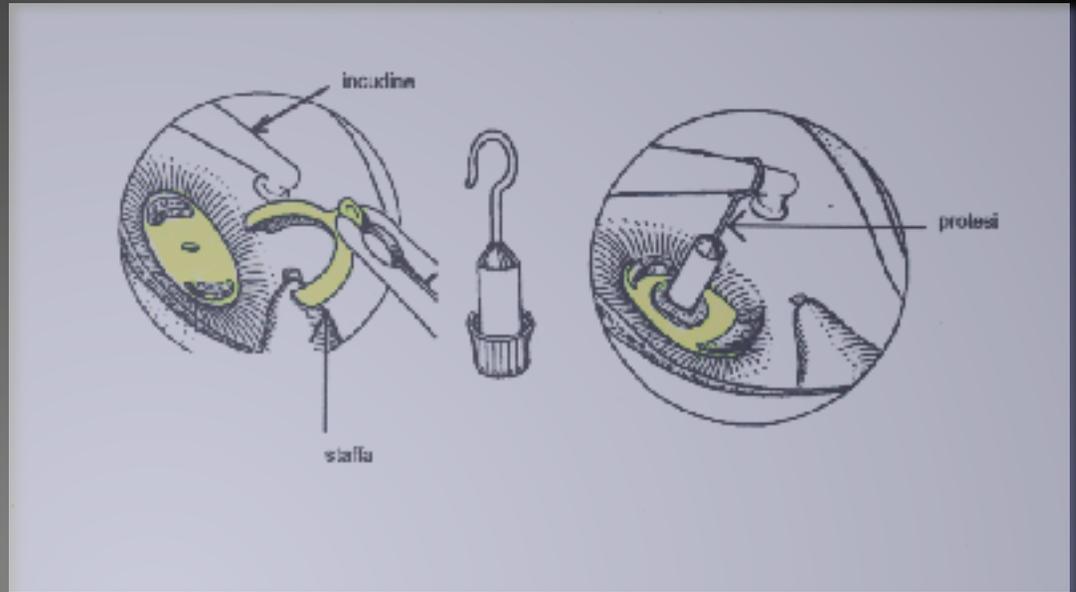


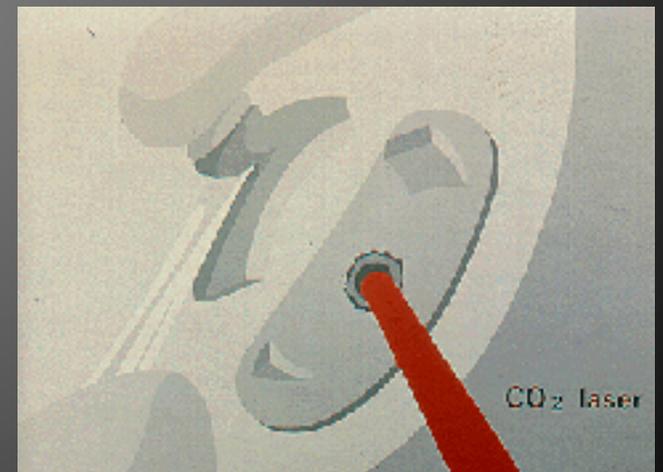
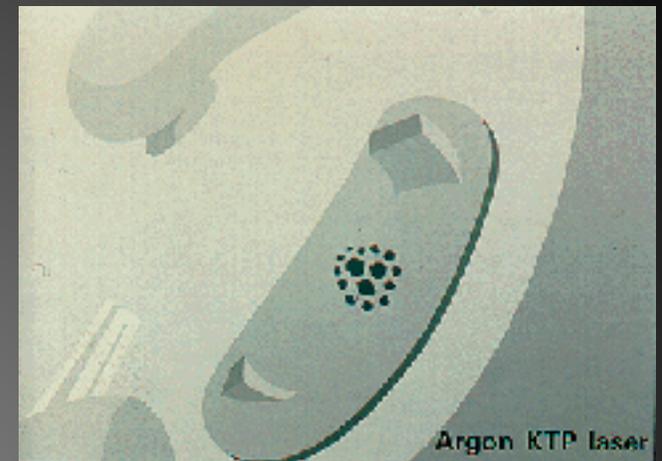
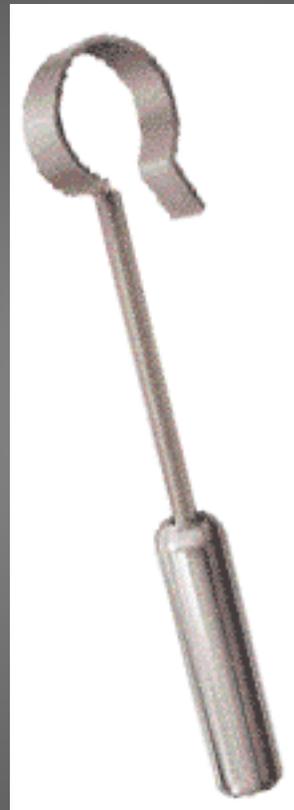
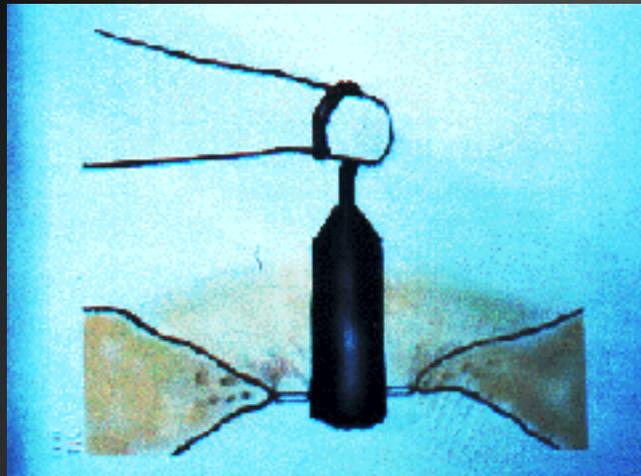
# emi-stapedectomy



# stapedotomia







Corso di Laurea Specialistica "A"

Anno Accademico 2014-2015

Corso Integrato di Patologie degli organi di Senso

Otorinolaringoiatria e Audiologia

Giovanni Ralli

*Clinica ORL*

*Università "La Sapienza" di Roma*

# Lezione IV

13 mag 2015

[gralli@libero.it](mailto:gralli@libero.it)

[Informazione per gli studenti](#)

