

**Giovanni Ralli (gralli@libero.it)**

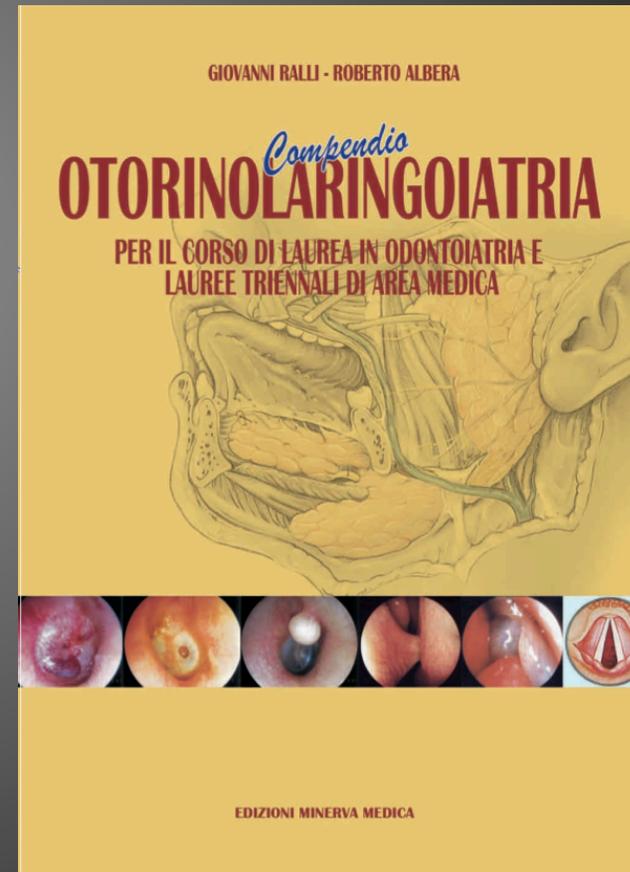
**Dipartimento di Organi di Senso  
Università di Roma La Sapienza**



**Lezione I 4 marzo 2015**

## **ORECCHIO ESTERNO**

**Malformazioni, traumi e malattie**



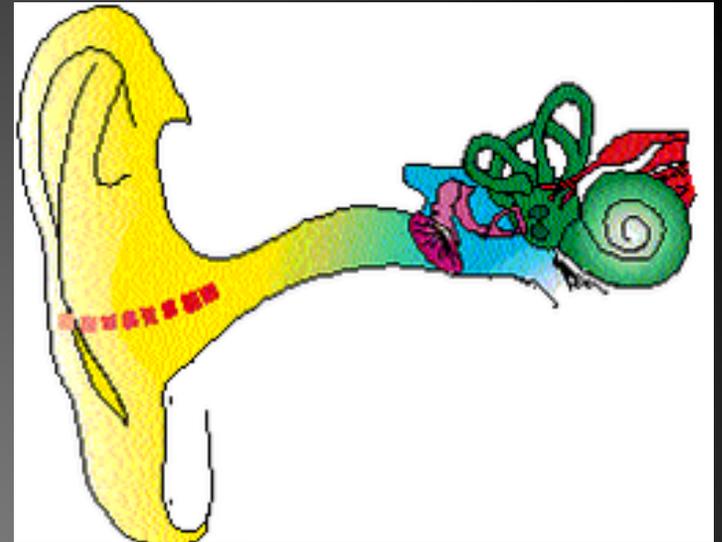
## Obiettivo del corso

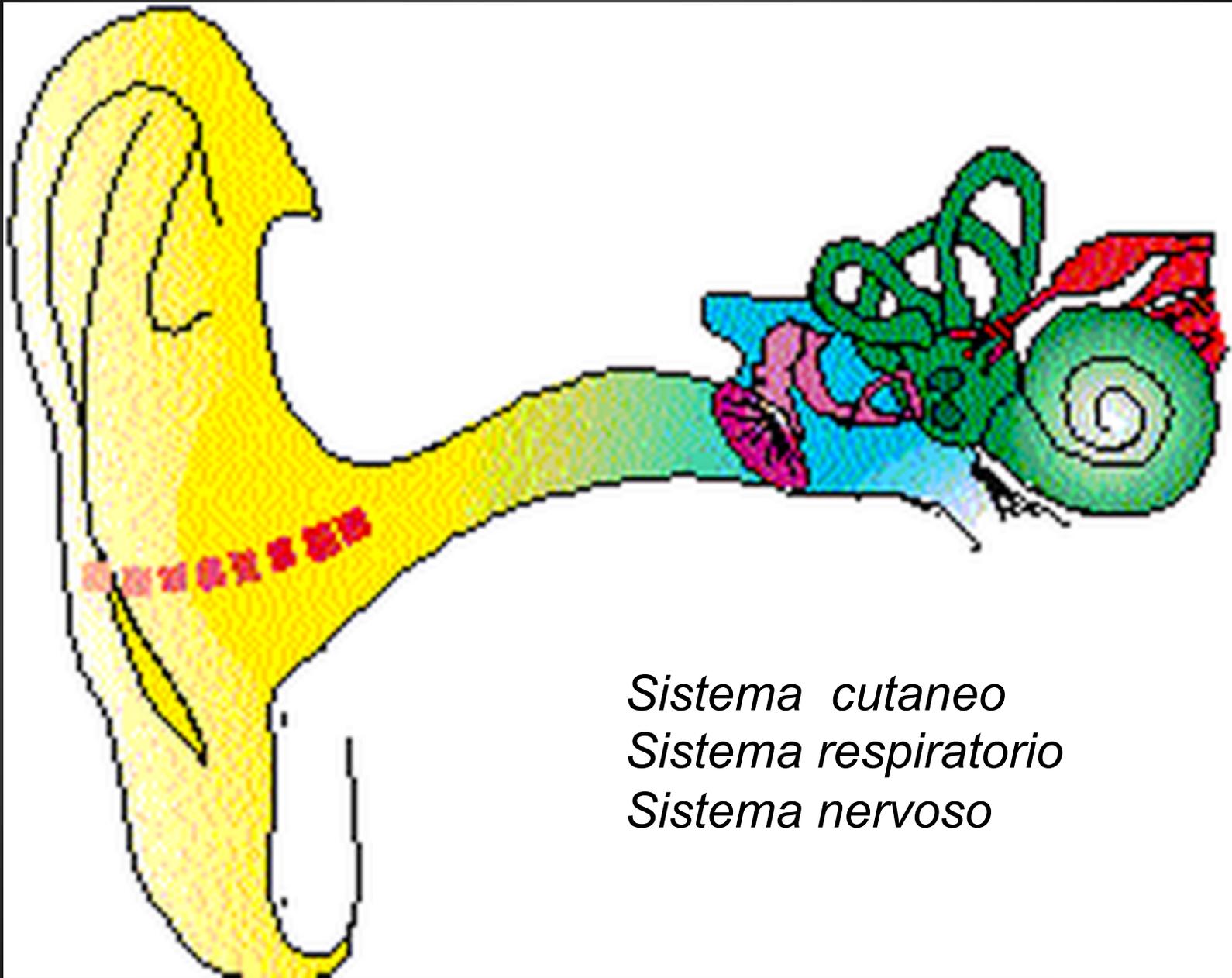
approfondimento dei temi otologici con particolare attenzione al controllo della voce

L' orecchio è un organo pari, che si presenta esternamente con il padiglione auricolare e si sviluppa all' interno dell' osso temporale.

Seguendo uno schema classico basato sull' origine embriologica si distinguono in successione dall' esterno all' interno, l' orecchio esterno, l' orecchio medio e l' orecchio interno.

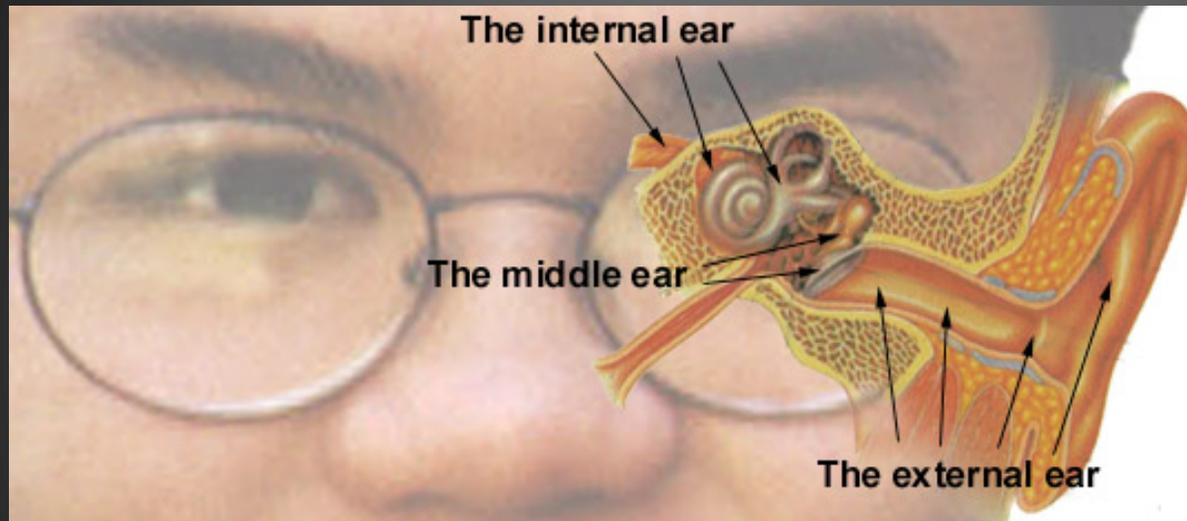
Le tre porzioni sono in comunicazione tra loro e ciascuna svolge un ruolo differenziato che risulta utile per la trasformazione degli stimoli acustici e gravitazionali in segnali bioelettrici





*Sistema cutaneo*  
*Sistema respiratorio*  
*Sistema nervoso*

# *Orecchio esterno*



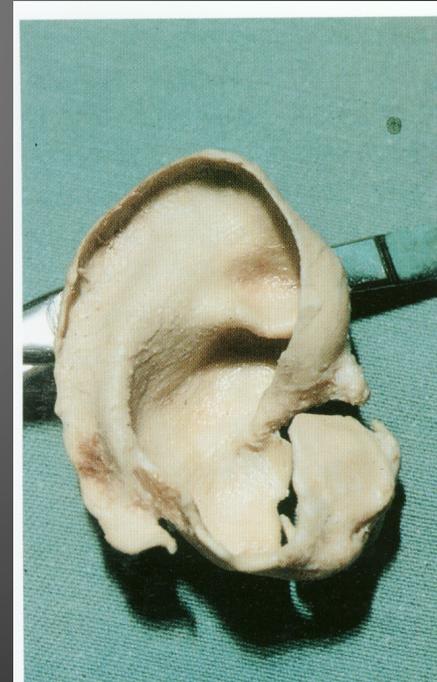
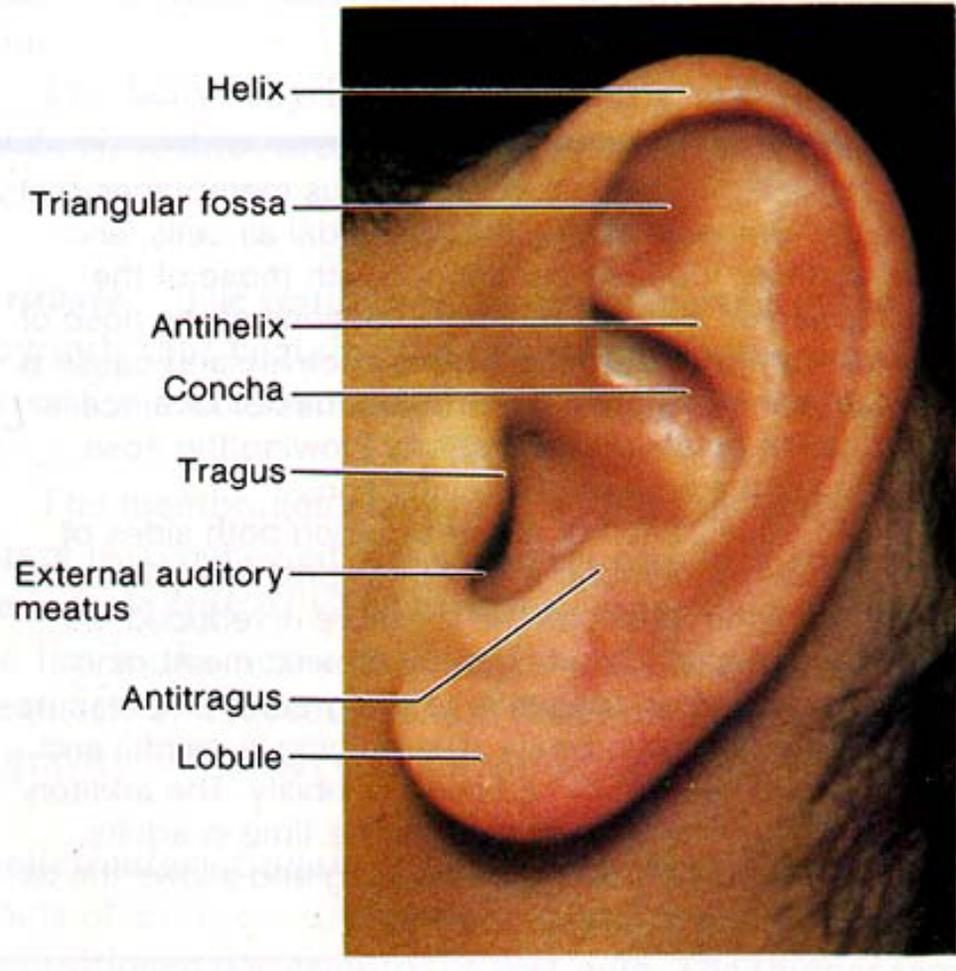
L' orecchio esterno è formato dal padiglione auricolare e dal condotto uditivo esterno.

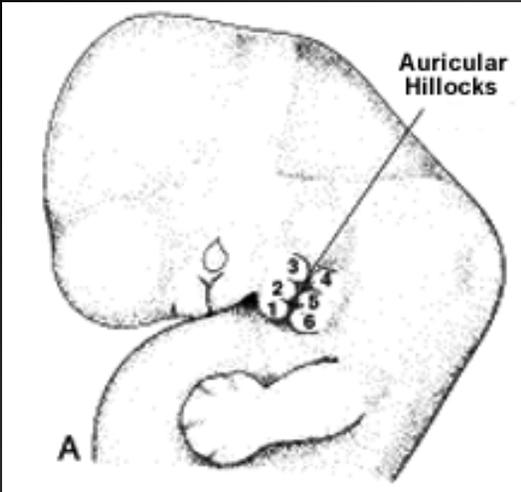
# Elementi di base

## *Anatomia*

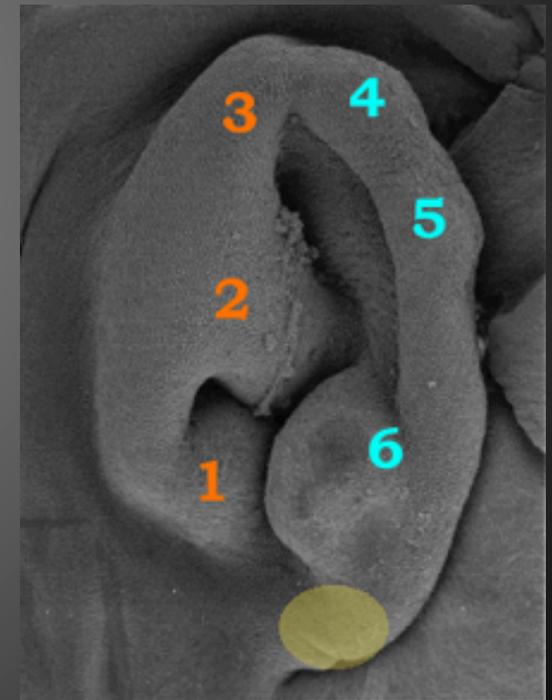
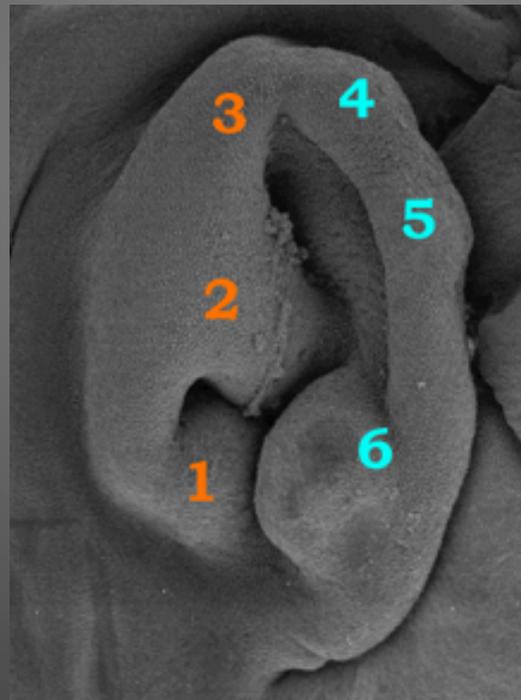
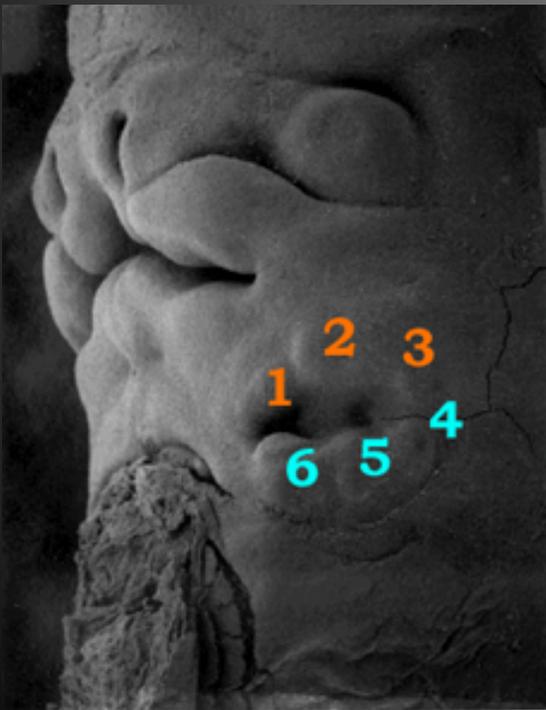
# Padiglione

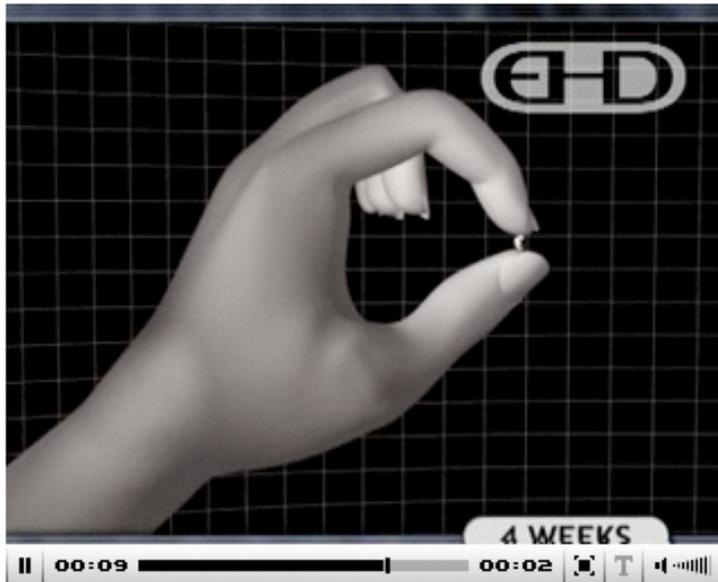
The surface anatomy of the auricle of the ear.



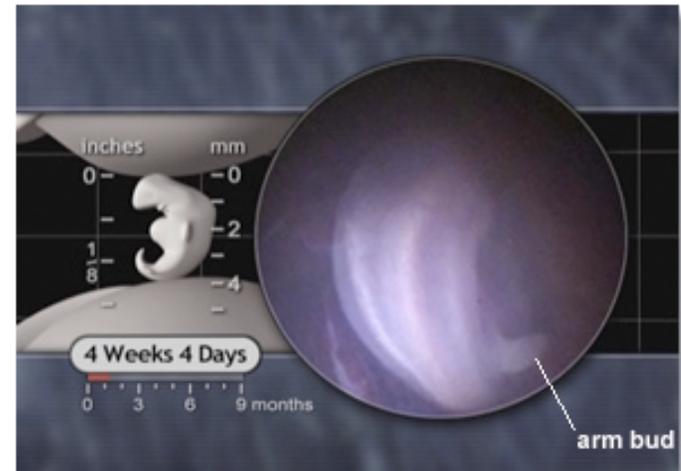


**Il padiglione auricolare inizia il suo sviluppo nella IV settimana gestazionale, deriva da 6 bottoni embrionari rivestiti da ectoderma che successivamente si fondono. Il lobo si forma indipendentemente intorno alla VI settimana**





Movie 5.1 - 4 to 5 Weeks



**Figure 5.1 - Embryo From the Back**

The Biology of Prenatal Development DVD  
 Copyright © 2006 EHD, Inc. All rights reserved.



Movie 7.1 - 6 to 7 Weeks



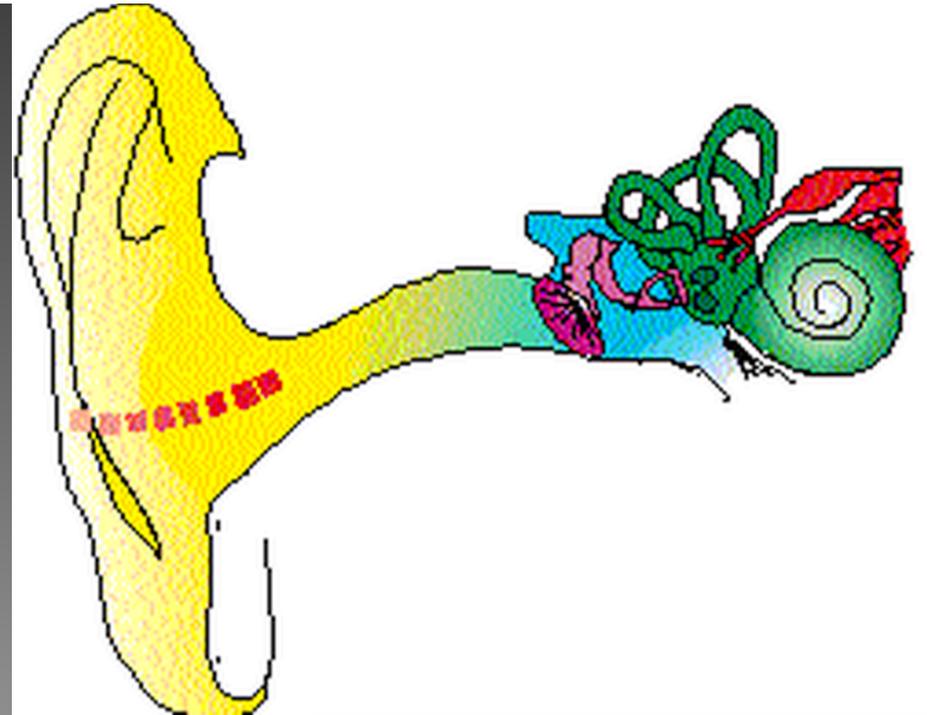
**Figure 7.1 - Nasal Plugs Visible**

The Biology of Prenatal Development DVD  
 Copyright © 2006 EHD, Inc. All rights reserved.

Elementi di base  
*Fisiologia*

**Funzioni del padiglione:**

- Contribuisce alla localizzazione dei suoni;
- Opera un rinforzo di circa 10 db sulle frequenze intorno ai 2000 Hz per effetto della sua risonanza.



**La risonanza di Helmholtz è il fenomeno di risonanza dell'aria in una cavità. Molte persone conoscono tale fenomeno, anche se ne ignorano il nome: quando si soffia delicatamente attraverso il collo di una bottiglia vuota, il suono prodotto è dovuto alla risonanza di Helmholtz**



Un risuonatore di Helmholtz in ottone, basato su disegno originale del 1890-1900 ca.



# Patologia

malformativa  
traumatica  
infiammatoria  
tumorale

# MALFORMAZIONI:

- Maggiori
- Medie
- Minori

## Incidenza

1:6000 nati - 70-90% sono unilaterali

11-30% hanno anche malformazioni dell' orecchio interno

# MALFORMAZIONI MAGGIORI

Anotia - Microtia

**Microtia**



grado I



grado II



grado III 13

**Anotia**



Anotia

# MALFORMAZIONI MEDIE

- orecchio prominente
- Macrotia
- orecchio macchiavellico
- orecchio a satiro
- Cryptotia



La macrotia è caratterizzata da un aumento delle dimensioni del padiglione di almeno 5 mm in lunghezza e/o 4 mm in larghezza.

# MALFORMAZIONI MINORI

- anomalie dell' elice
- anomalie del trago
- anomalie dell' antitrago
- anomalie del lobulo
- fistola auris
- fibrocondromi preauricolari



# La Sindrome di Goldenhar

La sindrome di Goldenhar è una patologia congenita caratterizzata da microsomia emifaciale in associazione con anomalie del cavo orale, dell'occhio, dell'orecchio e delle vertebre.



La sindrome ha una frequenza variabile da 1/3500 a 1/26000 nati.

Interessa più comunemente l' emifaccia destra e il sesso maschile.

L' etiologia è ancora sconosciuta.

Attualmente l' ipotesi più probabile è quella di una sofferenza per un'emorragia dell' arteria stapedia.



## Microsomia emifaciale

## **ANOMALIE DEL CAVO ORALE:**

da vere e proprie malformazioni (labbro leporino, labio palato schisi, palato ogivale) a malformazioni strutturali e funzionali di faringe e laringe che possono contribuire ad incrementare il rischio di ostruzione delle vie aeree, di menomazioni della comunicazione e di mobilità, fino a problemi nella masticazione causati da mal occlusione dentaria.



## **DIFETTI OCULARI:**

l'anomalia più frequente è rappresentata dal riscontro di dermoidi epibulbari: masse biancastre evidenti a livello del bulbo oculare. Queste masserelle, monolaterali o bilaterali, possono solo in alcuni casi interferire con la visione. Tra le anomalie oculari si possono inoltre riscontrare: anomalia del sistema lacrimale, tumori epibulbari, micro-anoftalmia, anomalia della retina e, piuttosto frequentemente, lo strabismo.

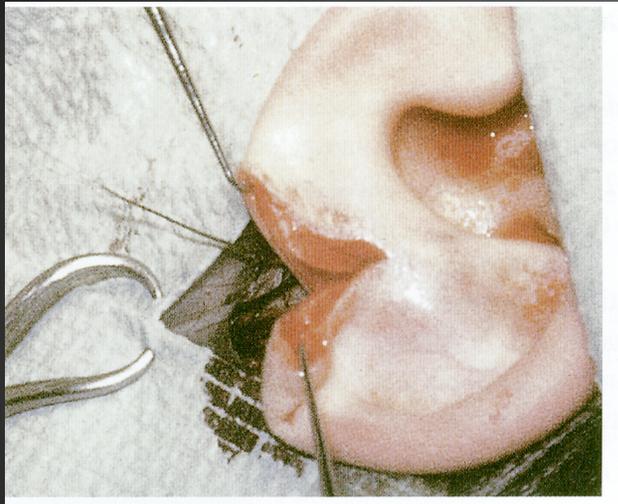
## DIFETTI DELLA REGIONE AURICOLARE:

sono rappresentati dalla presenza di residui cartilaginei nella sede preauricolare nonché, presenza di appendici preauricolari, stenosi-atresia del condotto uditivo, da assenza o malformazione del padiglione auricolare (anotia- microtia) a cui si può associare la presenza di escrescenze cutanee che congiungono il trago alla commissura labiale.



## PATOLOGIA TRAUMATICA

**Lacerazione del lobulo auricolare.**



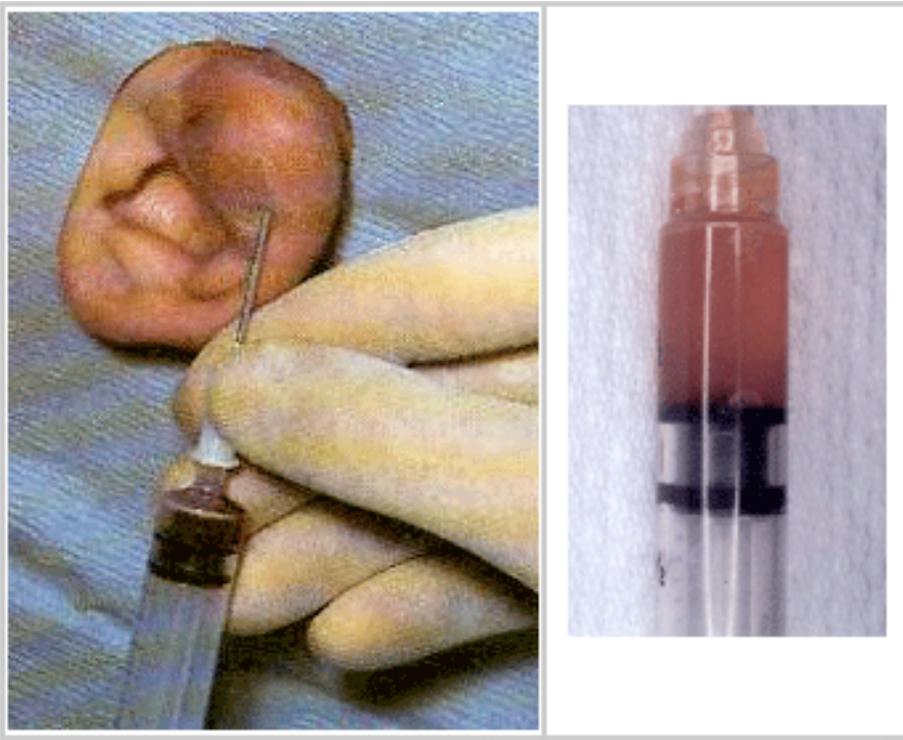
**Congelamento**



**Ustione**



# Otoematoma



**Esito**



# Patologia infiammatoria

- **Batterica:** - Impetigine
  - Pericondrite e condrite
  - Condrodermatite nodulare dolorosa dell' elice
  - Erisipela
- **Virale :** Sindrome di Ramsay-Hunt

Batterica

*Impetigine*

formazione di pustole o bolle purulente

*Pericondrite e Condrite*

processi infiammatori acuti della cartilagine del padiglione,  
etiologia batterica



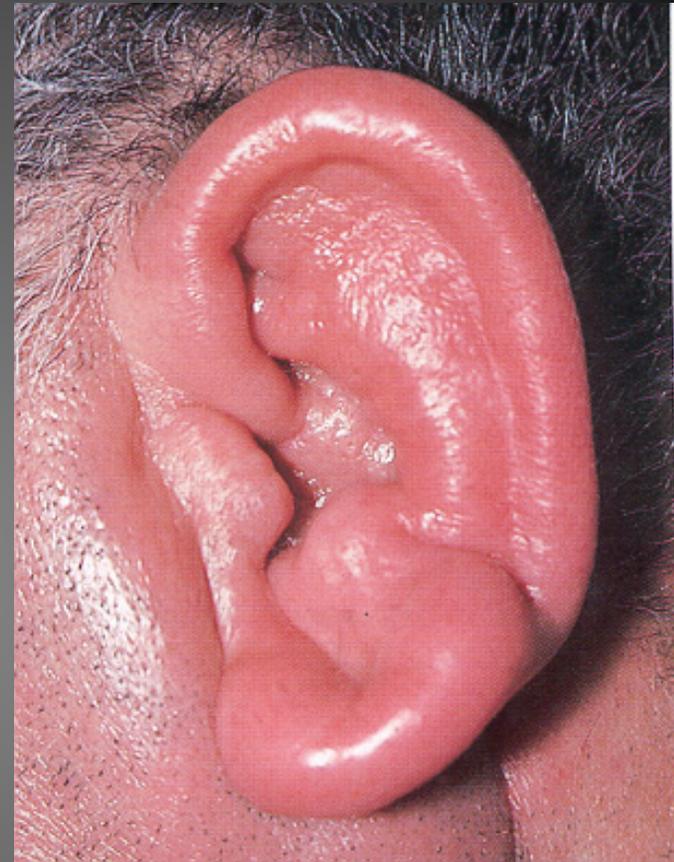
## ***Condrodermatite nodulare dolorosa dell'elice***

caratterizzata dalla presenza di un nodulo di piccole dimensioni, costituito da epidermide ispessita per ipercheratosi e acantosi, aderente ai piani sottostanti, color rosso cupo



## *Erisipela*

- Infiammazione acuta del derma
- Streptococco beta emolitico gruppo A
- Cute arrossata e lucida, edema, cute sana delimitata da margini irregolari
- Trattamento con antibiotici per via generale

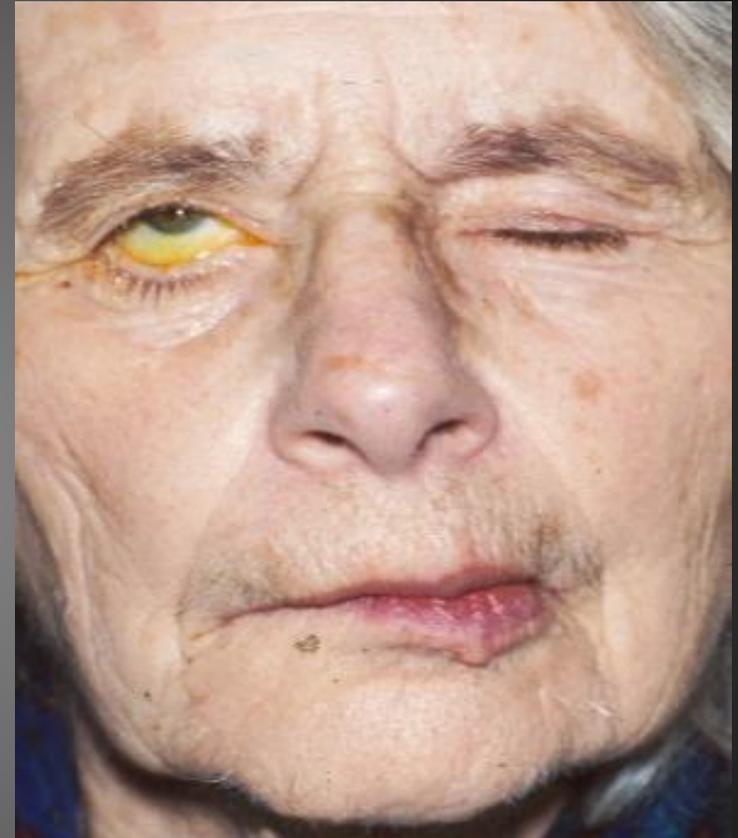


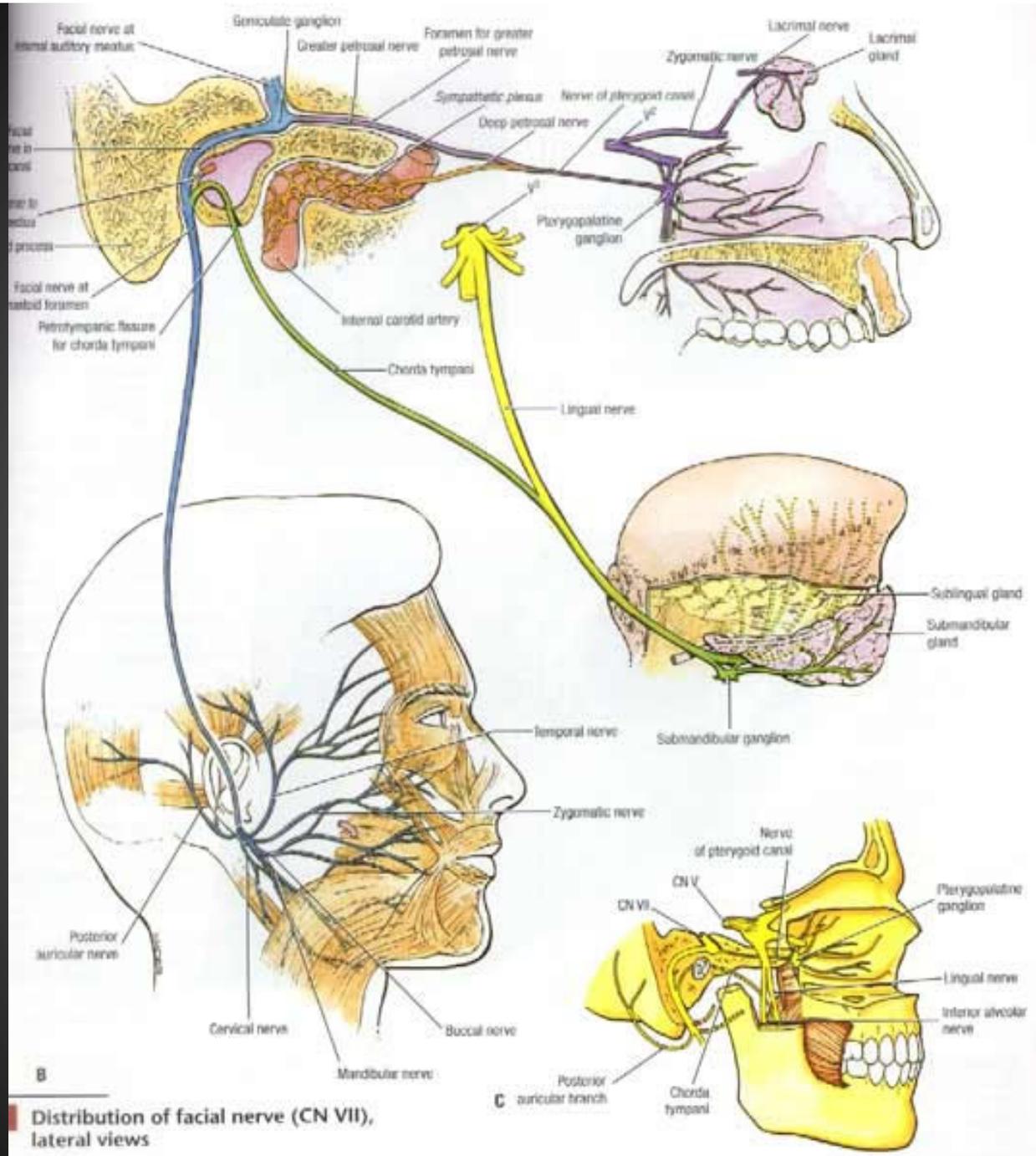
Virale

## Sindrome di Ramsay-Hunt

La sindrome è caratterizzata da paralisi faciale, da un' eruzione herpetica del padiglione auricolare e talvolta da sintomi di disfunzione cocleo- vestibolare

L' agente etiologico è l' Herpes Zoster





**B** Distribution of facial nerve (CN VII), lateral views

# Patologia tumorale del padiglione auricolare

Basalioma

Carcinoma squamocellulare

Melanoma

altri tumori rari

I fattori di rischio per l'insorgenza dei tumori del padiglione auricolare possono essere distinti in:

- intrinseci: età, predisposizione genetica, stato immunitario, infezioni virali
- estrinseci: esposizione alle radiazioni gamma e ultraviolette

# Lesioni pre-cancerose

## Cheratosi



# Basalioma

- tipo istologico più frequente, basso grado di malignità, lenta crescita
- diversi sottotipi istologici:  
basalioma nodulare,  
basalioma superficiale,  
basalioma pigmentato.



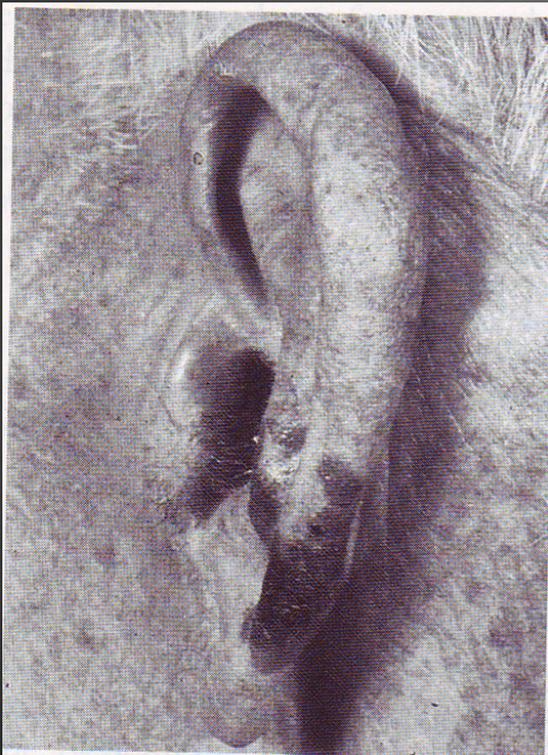
# Carcinoma squamocellulare



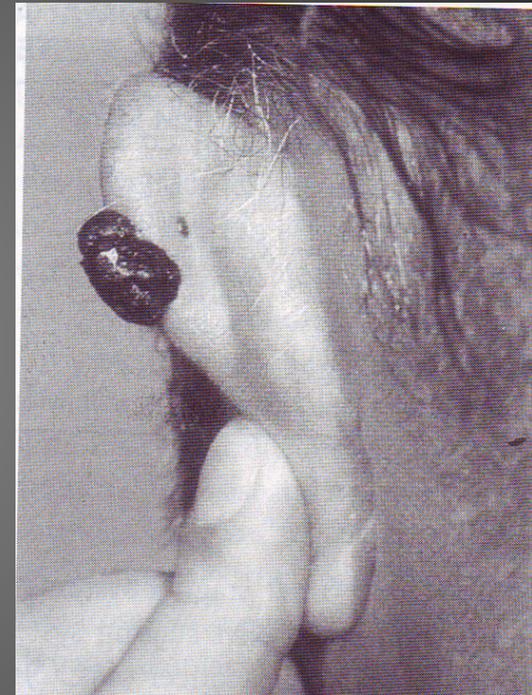
- più frequente nel sesso maschile,
- rapida crescita, prognosi sfavorevole,
- sedi più colpite quelle esposte ai raggi solari (elice, antelice, fossa triangolare, superficie posteriore, lobo, conca, trago)
- inizialmente di aspetto liscio o verrucoso, poi infiammatorio, crescendo si ulcera.

## Melanoma

- zone più frequentemente coinvolte sono l'elice e l'antelice.



Melanoma dell'elice



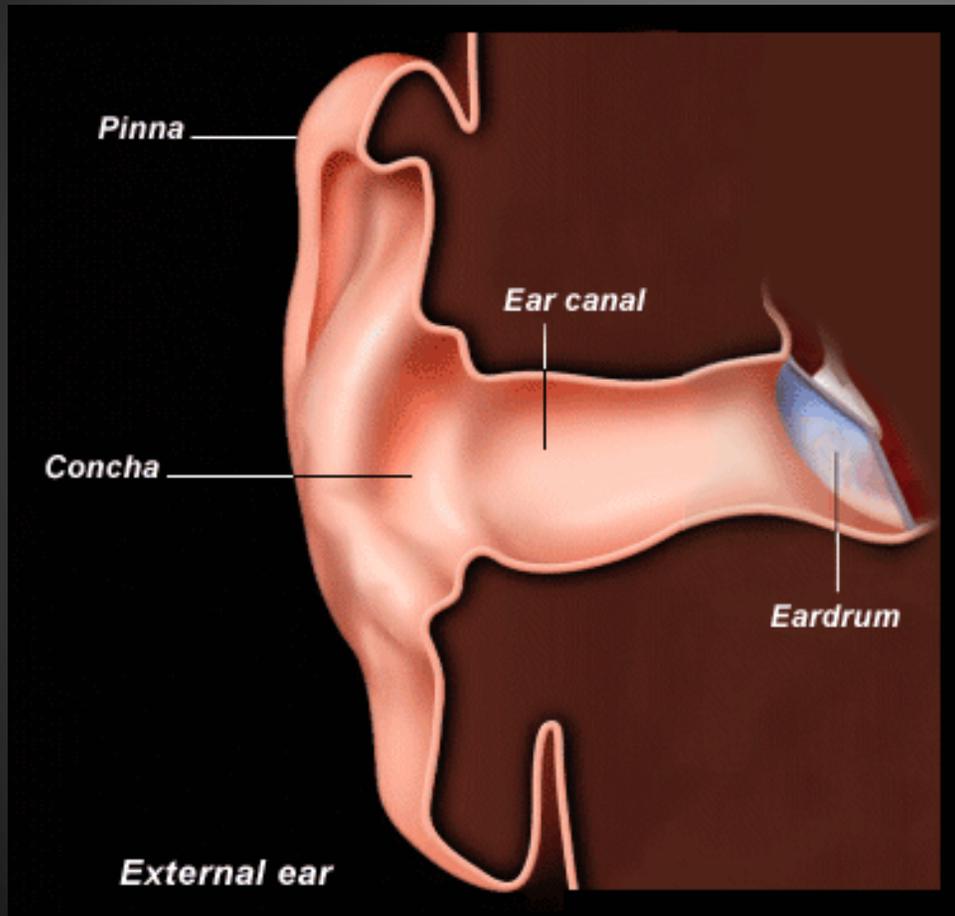
Melanoma nodulare  
con ripetizione  
metastatica

## Domande d 'esame:

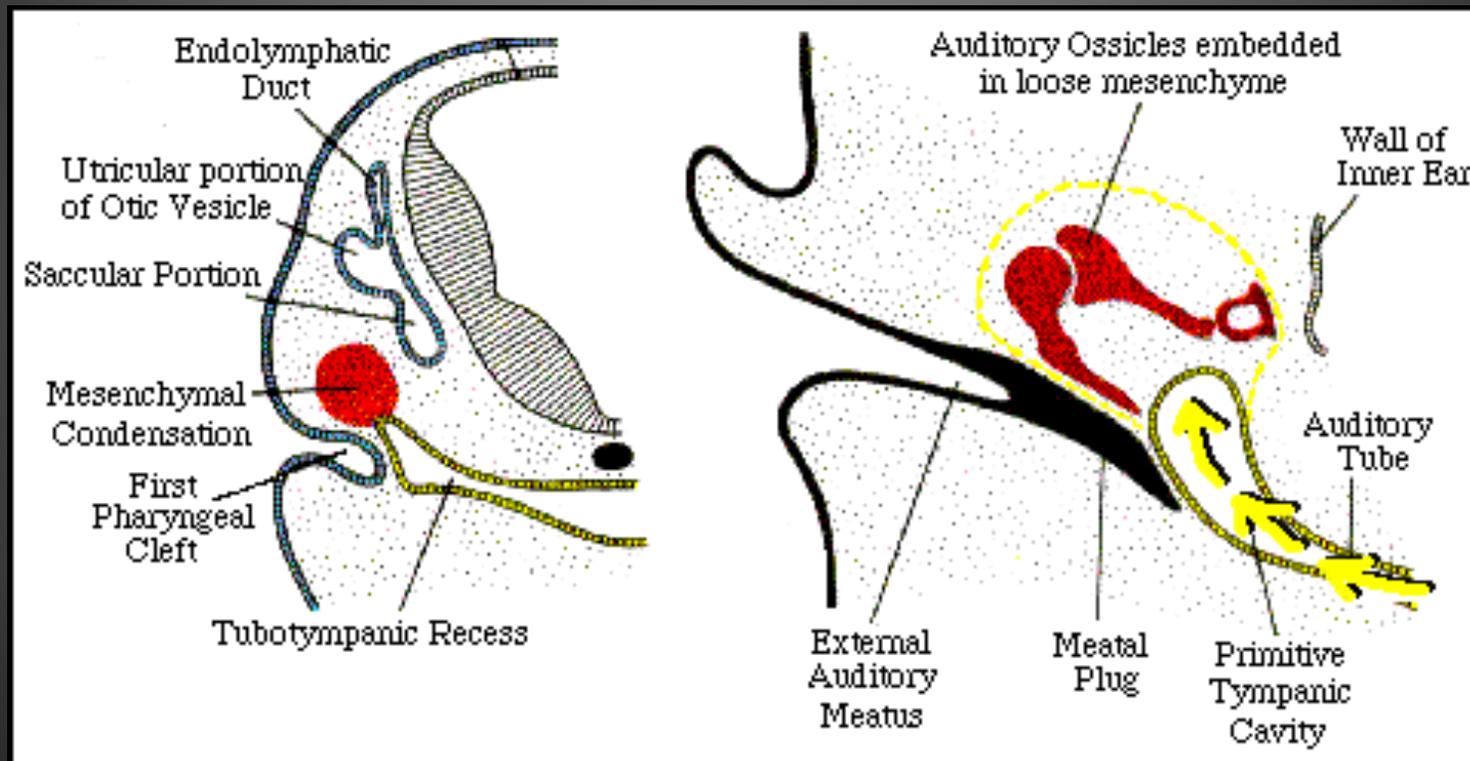
- Qual è l 'origine embrionale del padiglione auricolare?
- Quali sono i difetti della regione auricolare nella S. di Goldenhar?
- Come si caratterizza il nodulo nella condrodermatite nodulare dolorosa?
- Patologia infiammatoria di origine virale ?
- Quali sono i tumori del padiglione auricolare?

Elementi di base  
*Anatomia*

# Condotta uditivo esterno

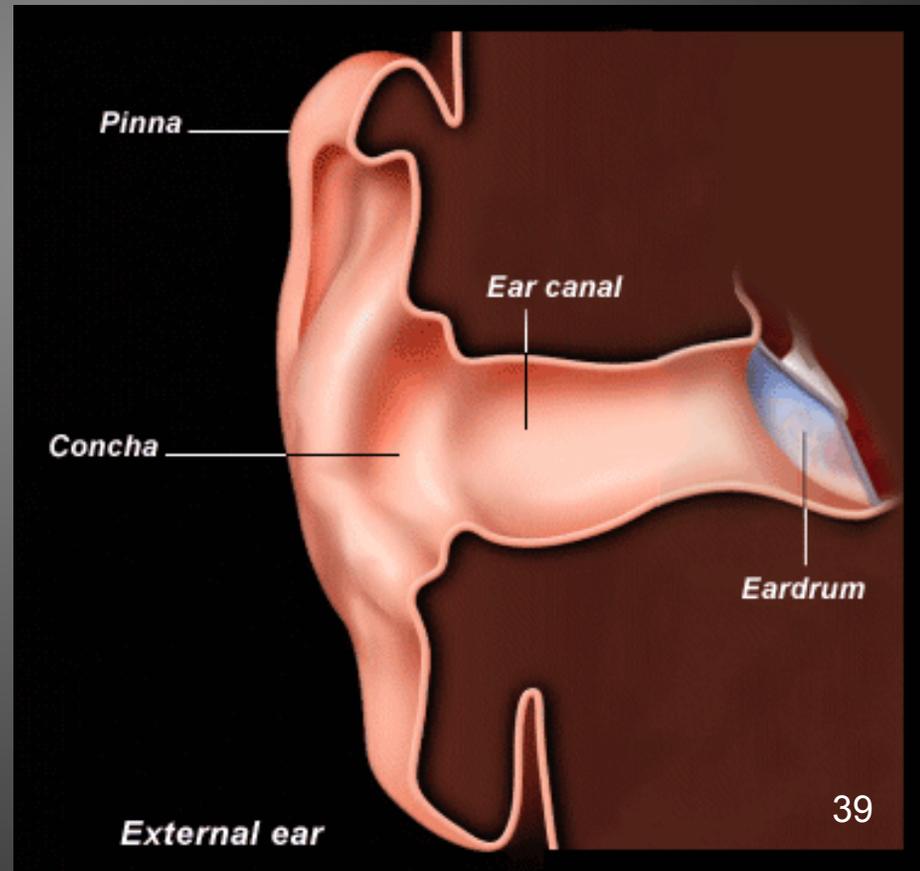


Il tappo meatale ectodermico si modella a formare un canale in cui si sviluppano follicoli piliferi e ghiandole ceruminose



Il condotto uditivo esterno si caratterizza per la peculiarità unica nel corpo umano di essere un condotto della lunghezza di circa 2 cm e mezzo a fondo cieco rivestito di epidermide .

Questa conformazione è determinante nel favorire la creazione di un microambiente caldo , buio e umido che non favorisce l' integrità del rivestimento epidermico.



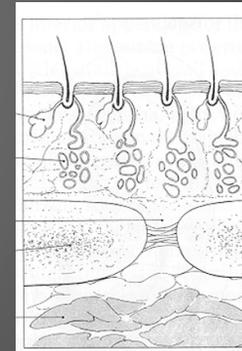
# Giunzione osteo-cartilaginea

Nel condotto si distinguono:

- una porzione fibrocartilaginea
- l' istmo
- una porzione ossea



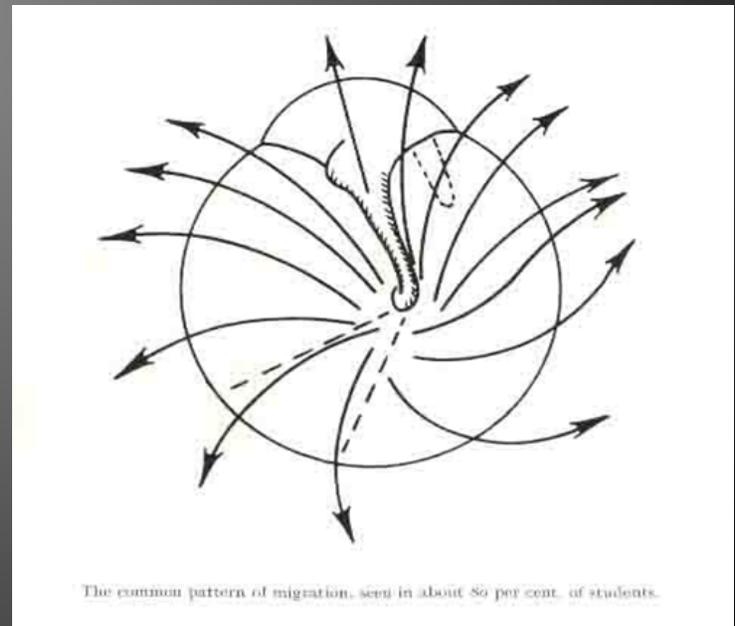
Il rivestimento cutaneo della porzione esterna (porzione fibrocartilaginea) ha uno spessore medio di circa 1 mm e contiene follicoli piliferi e ghiandole apocrine e sebacee .

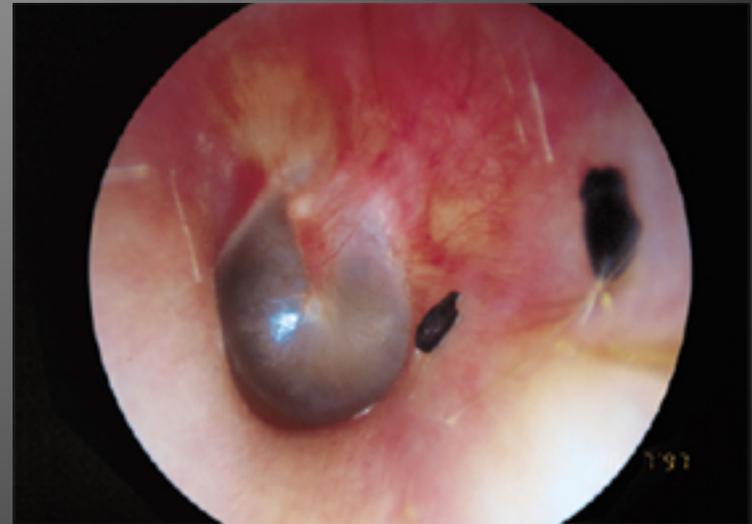
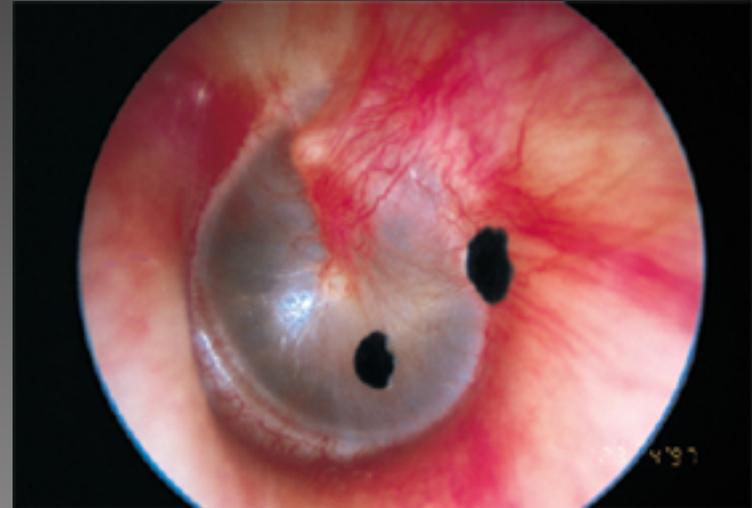
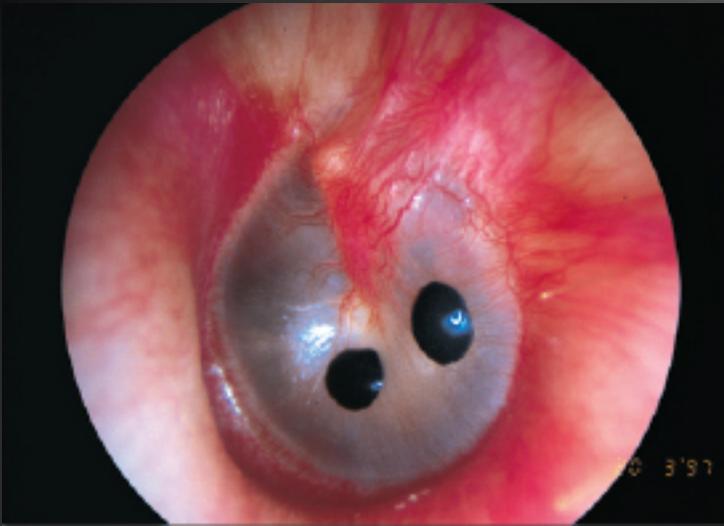


Il rivestimento cutaneo della porzione interna del CUE (porzione ossea) ha uno spessore di circa 0,2 mm , l' epitelio cheratinizzato non contiene annessi ed è chiaramente distinto dalla porzione fibrocartilaginea a livello dell'istmo del condotto .

-L'epitelio della porzione ossea è di tipo migratorio ed è caratterizzato da un movimento centrifugo che previene l'accumulo nel CUE di prodotti della desquamazione epiteliale e mantiene tersa la superficie della MT per conservare la sua capacità di vibrare.

La migrazione inizia intorno al manico del martello e procede in senso centrifugo verso l'anulus, continua poi nella porzione ossea del CUE fino all'istmo.





## Elementi di base

### *Fisiologia*

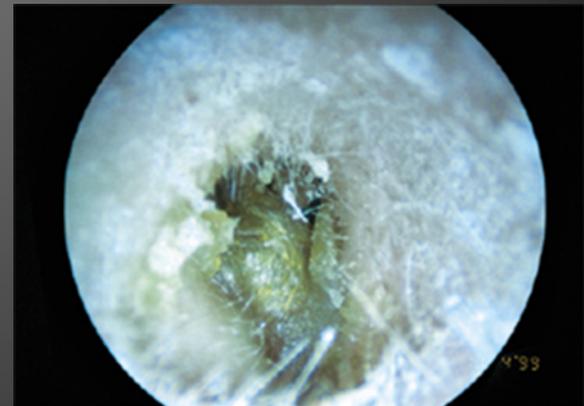
-Il condotto opera un rinforzo di 20 db sulle frequenze di 2000-3000 Hz

# Patologia

malformativa  
traumatica  
disreattiva  
infiammatoria  
tumorale

# TAPPO DI CERUME

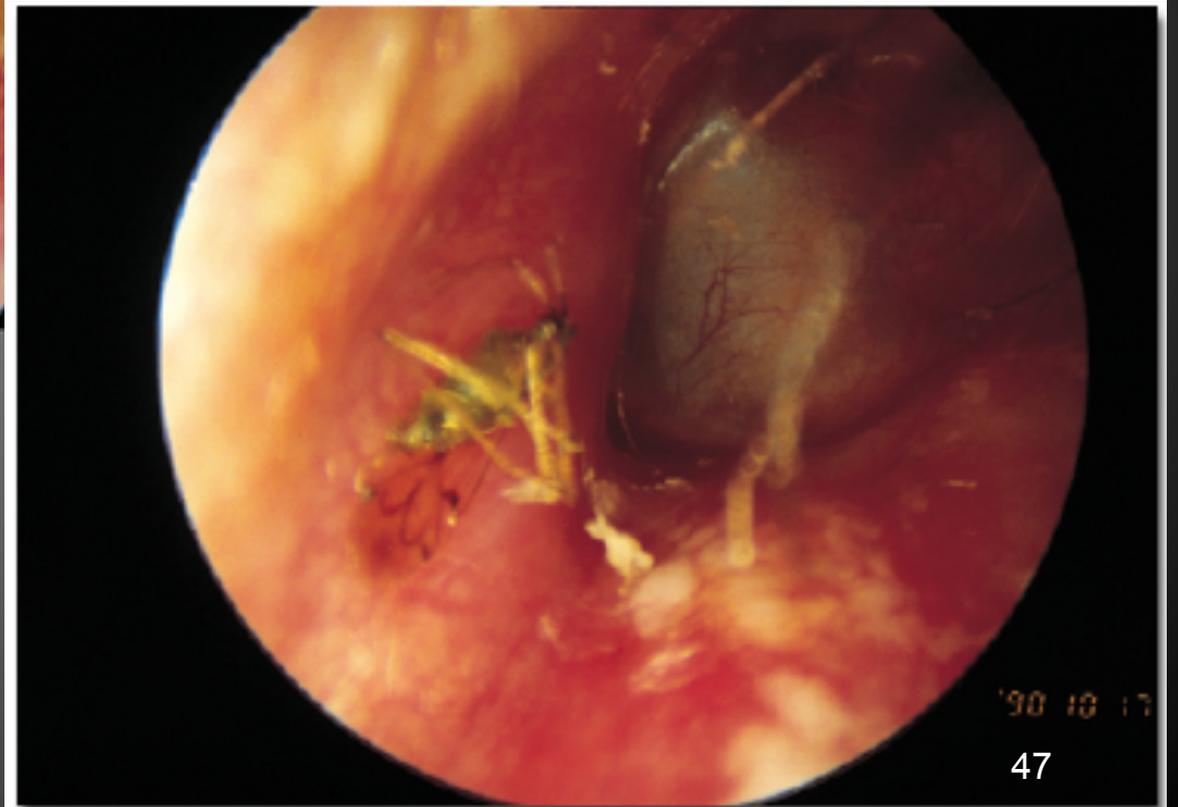
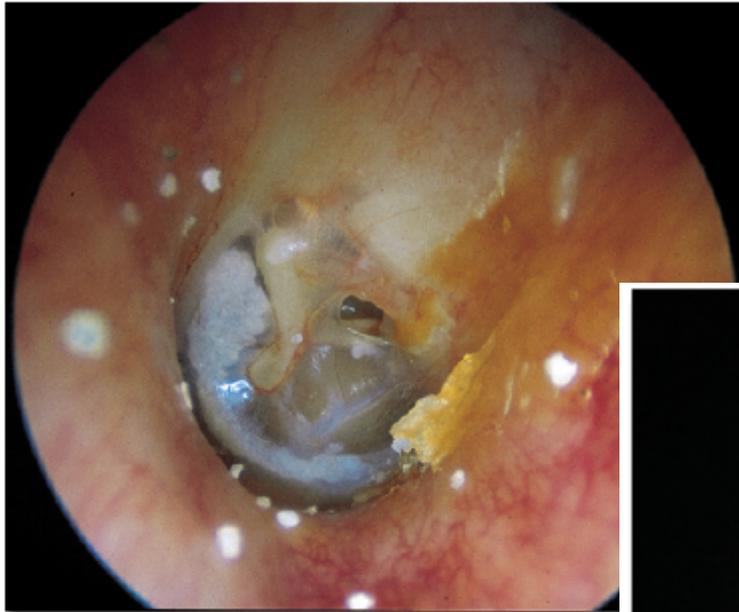
iperproduzione e accumulo del cerume nel lume del condotto uditivo esterno per ipersecrezione ghiandolare, modificazione delle componenti del secreto delle ghiandole ceruminose, ridotta capacità di autodetersione del condotto uditivo esterno e manovre di pulizia del condotto uditivo esterno.



Il pH del cerume è acido (pH 4-5) e crea una situazione inospitale per numerosi agenti patogeni.

Il cerume è di colore variabile dal giallo al marrone scuro per effetto della percentuale in esso presente di pigmento sebo, materiale cheratinico e/o eventuali funghi e batteri. Può essere di consistenza variabile da molle a secco.

# CORPI ESTRANEI



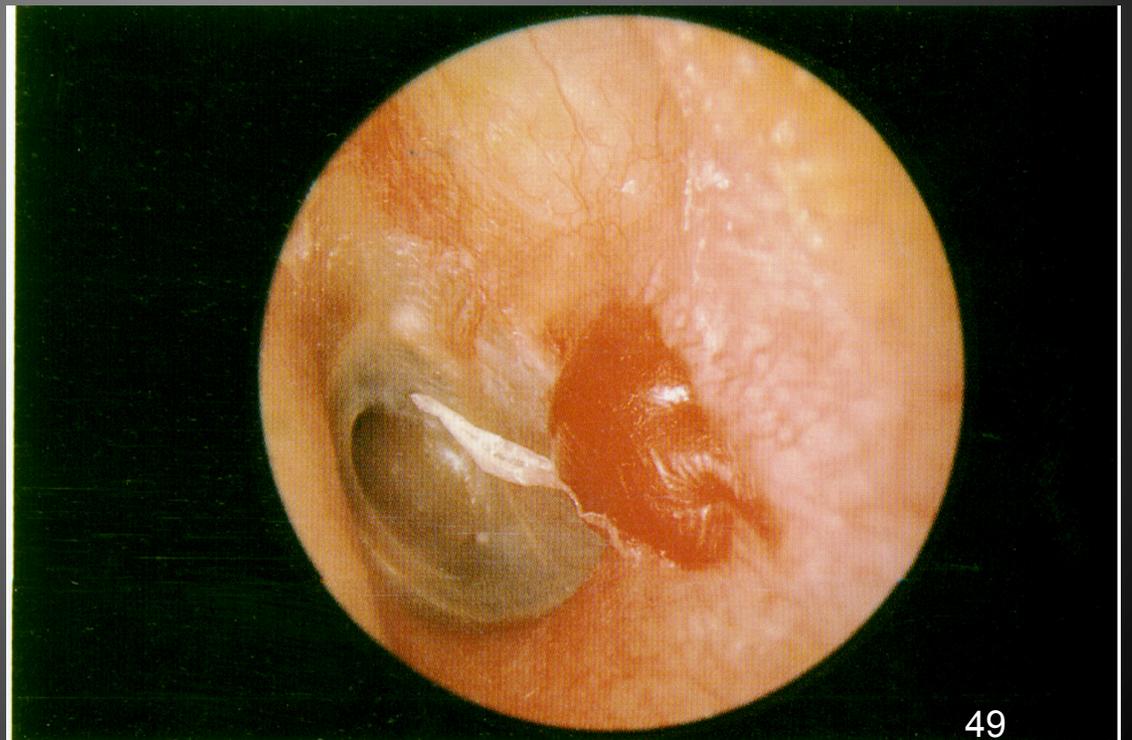
# Malformazioni

# PATOLOGIA TRAUMATICA

**Lacerazioni del CUE da corpo estraneo**

**- ematomi**

**- Frattura dell' osso temporale**



# PATOLOGIA DISREATTIVA

## L'eczema

processo dermo-epidermico di natura disreattiva

Nella fase acuta presenta varie fasi: - Eritematosa

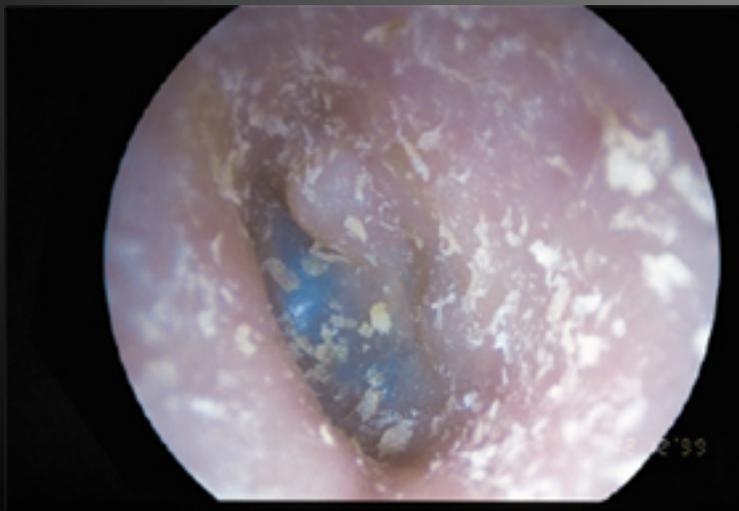
- Vescicolare

- Essudativa

- Crostosa

Nella fase cronica assume carattere desquamativo con presenza di sottili lamelle biancastre sulla superficie cutanea.

L'eczema può risolversi o trasformarsi in una forma subacuta. In questi pazienti la cute è lucida e il cerume è completamente assente.



# Patologia infiammatoria

## **OTITE ESTERNA ACUTA**

**- CIRCOSCRITTA**

**- DIFFUSA**

## **OTITE ESTERNA CRONICA**

## **OTITE ESTERNA MALIGNA**

# **FATTORI FAVORENTI LE OTITI ESTERNE**

**FATTORI FAVORENTI ENDOGENI  
(locali e generali)**

**FATTORI FAVORENTI ESOGENI**

# FATTORI FAVORENTI ENDOGENI LOCALI

## Costituzione anatomica

E' stata provata una particolare predisposizione all'otite esterna nei soggetti con condotto stretto o con l'angolo timpano-meatale antero-inferiore particolarmente acuto.

Tale condizione anatomica favorisce la ritenzione dei liquidi che accidentalmente o volontariamente penetrano nel condotto contribuendo alla macerazione dell'epitelio di rivestimento . Nei casi con otite media cronica con secrezione mucopurulenta , la conformazione del condotto può favorire il ristagno del mucopus.

# FATTORI FAVORENTI ENDOGENI LOCALI

## Eczema

Malattia di natura disreattiva che colpisce subdolamente i soggetti sensibilizzati a sostanze esogene ed endogene irritanti.

Può essere anche secondario ad otorree purulente prodotte da un'otite media cronica.

Il cerume è completamente assente.

# **FATTORI FAVORENTI ENDOGENI GENERALI**

**Diabete**

**Malattie immunodepressive**

**Allergia**

**Stato generale**

# FATTORI FAVORENTI ESOGENI

- Clima
- Attività acquatiche (es. nuotatori)
- Abitudini di carattere igienico
- Traumatismi

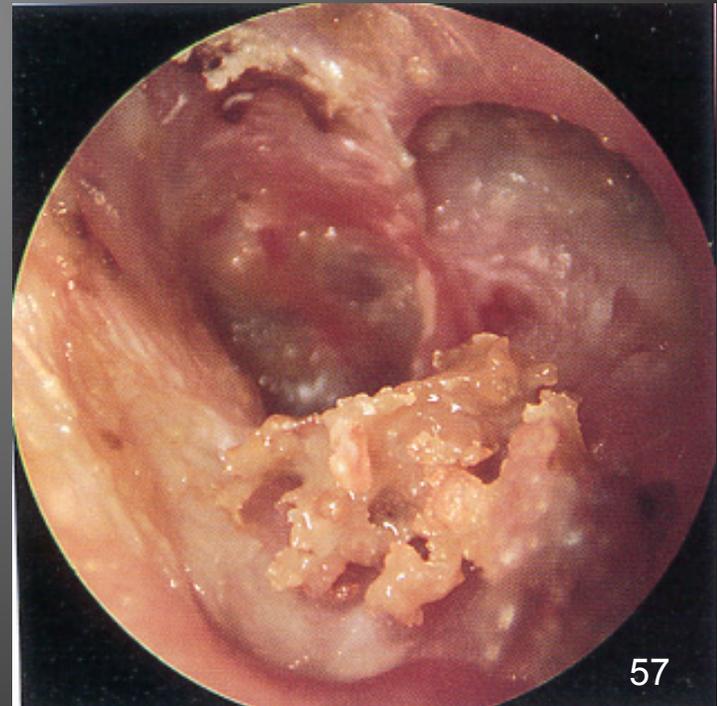
L'umidità atmosferica produce un aumento del tasso idrico nella cheratina con rigonfiamento degli strati epidermici e occlusione dei dotti escretori delle ghiandole pilo-sebacee del CUE . Ne consegue anche una diminuzione della produzione di cerume.

## FATTORI FAVORENTI ESOGENI

I pazienti sottoposti a terapia radiante nella regione dell'orecchio possono sviluppare otiti esterne a causa di batteri inusuali quali il *Penicillium*

Spesso difficile da trattare

Infezioni che coinvolgono il tessuto osseo richiedono un approccio chirurgico



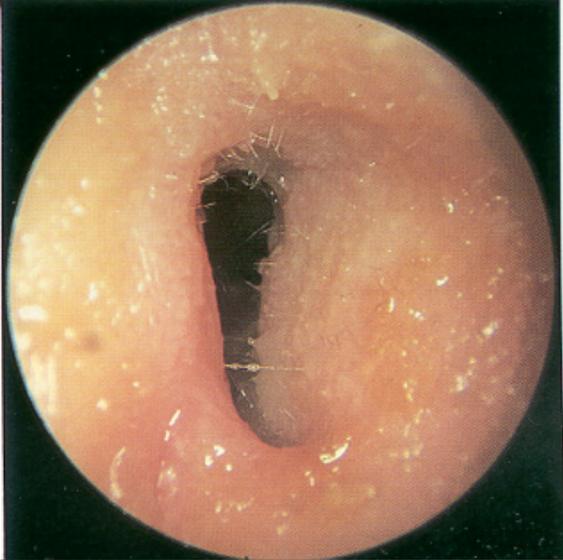
# Otite esterna acuta circoscritta

Colpisce la base di un follicolo pilo-sebaceo nella porzione fibro-cartilaginea del CUE.

I batteri responsabili di questa infezione, sia nei bambini che nei soggetti adulti, sono i gram positivi ed in particolare lo Stafilococco Aureo e lo Pseudomonas Aeruginosa.



## Infezione progressiva

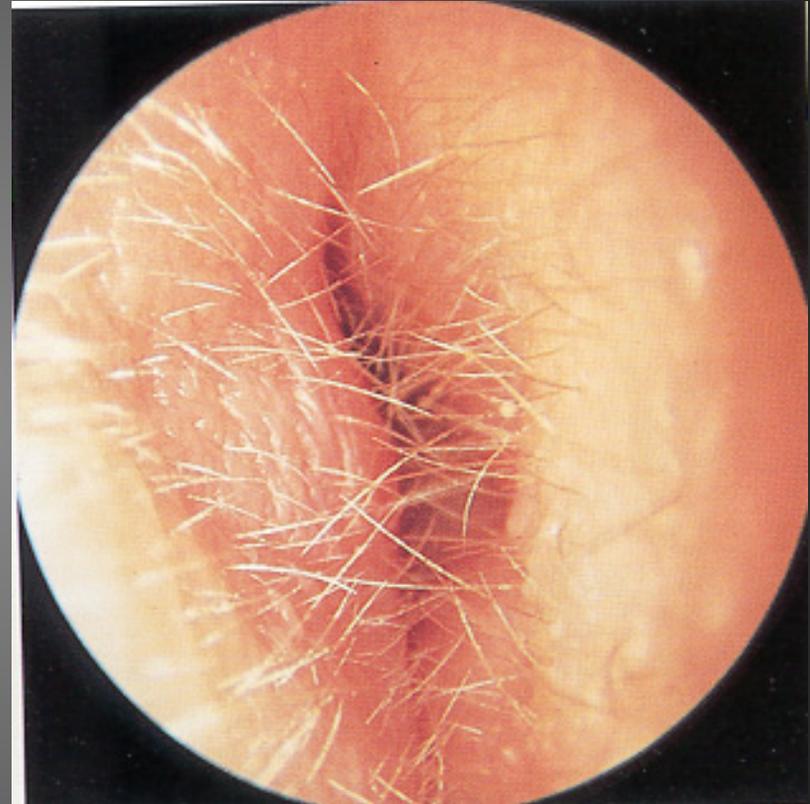


Sintomi: dolore  
prurito crescente

Segni: eritema  
evoluzione verso l' edema  
otorrea

Dolore severo che si intensifica  
con la masticazione

Segni: oblitterazione del lume  
otorrea purulenta  
coinvolgimento del tessuto  
periauricolare



# Otite esterna acuta diffusa

- Batterica
- Virale
- Micotica

# Otite esterna diffusa (batterica )

- Pseudomonas Aeruginosa e lo Streptococco Aureo
- prurito profondo all'interno dell'orecchio
- intenso dolore
- otorrea purulenta
- perdita d'udito  
(ipoacusia trasmissiva)



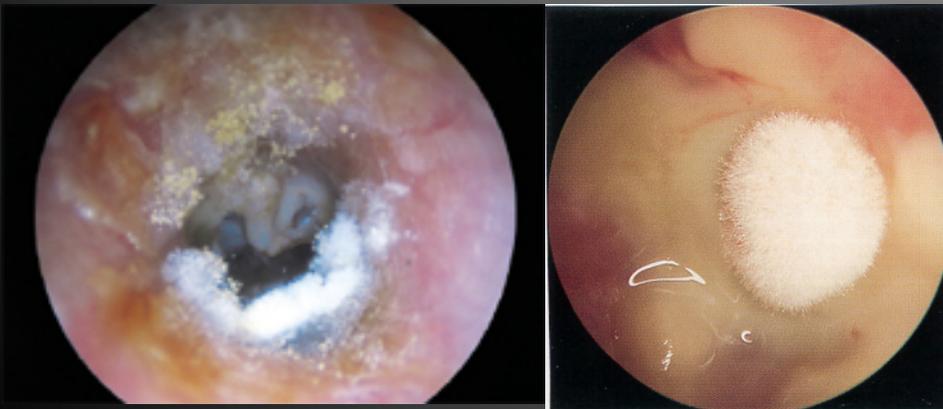
# Otite esterna acuta diffusa (virale)

L'otite esterna diffusa acuta virale si manifesta con una forma bolloso-emorragica (frequente in corso di sindrome influenzale) e una forma da Herpes Zoster Oticus. Entrambe le forme si caratterizzano per la presenza di bolle a contenuto sieroso-ematico (bolloso-emorragica) e citrino (erpetica).



# Otite esterna diffusa (micotica)

- Candida Albicans e Aspergillus
- presenza delle caratteristiche ife e dei conodiofori che ricoprono buona parte del CUE, fino a formare il feltro micotico costituito da colonie fungine stratificate, cellule desquamate e spore.
- prurito intenso all' interno dell' orecchio
- otalgia
- perdita d' udito (ipoacusia trasmissiva)
- acufene



Candida Albicans



Aspergillus Niger

# Otite esterna Cronica

Processo infiammatorio cronico, persistenza dei sintomi per più di 2 mesi.

Le cause più frequenti sono la mancata guarigione di una forma acuta di natura batterica o micotica e la ripetizione a stimoli meccanici o chimici.

## Esiti :stenosi acquisita del condotto



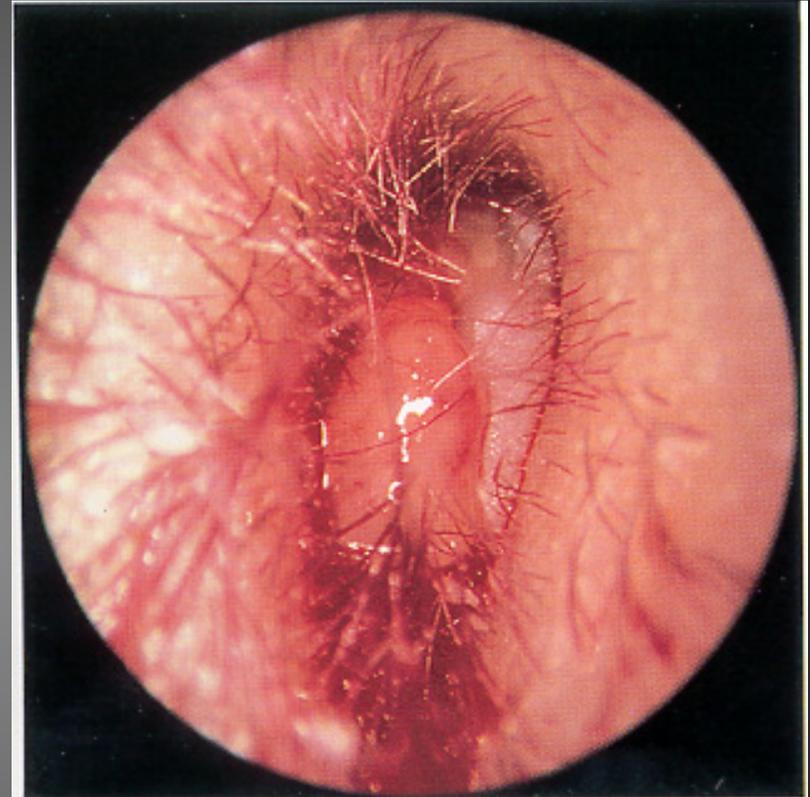
# Otite esterna maligna necrotizzante

L'otite esterna necrotizzante è caratterizzata da un processo infettivo che interessa il CUE con un tessuto di granulazione superficiale necrotico che rapidamente si estende, attraverso la giunzione osteo-cartilaginea alla cartilagine e al tessuto osseo sottostante dando luogo ad un'osteomielite dell'osso temporale.

L'eziologia batterica dell'otite esterna maligna è legata all'infezione da Pseudomonas Aeruginosa.

L' esito mortale di questa grave infezione oscilla tra il 43% ed il 60% e nei casi di guarigione residuano spesso esiti neurologici importanti quali la paralisi del nervo facciale.

- Flogosi granuleggiante del condotto uditivo esterno
- secrezione purulenta
- occlusione del condotto
- coinvolgimento nervi cranici



# Neoformazioni: Esostosi e Osteomi

## ESOSTOSI

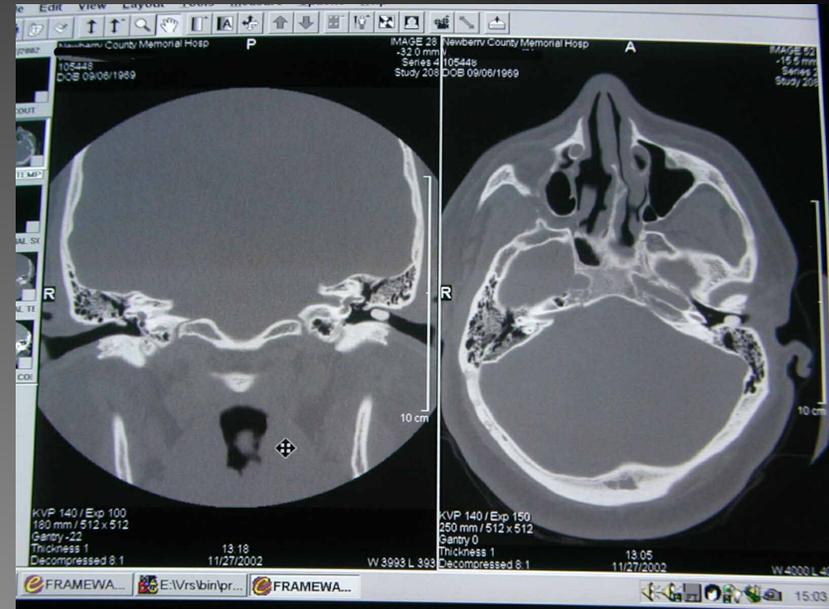
Sono neoformazioni ossee di natura benigna che si sviluppano nel lume della porzione ossea del CUE.

L' esame otoscopico mostra la presenza di una diffusa stenosi ossea del CUE generalmente a larga base di impianto .



# OSTEOMA

Neoformazione  
tondeggiante a piccola  
base d' impianto



# Tumori del condotto uditivo esterno

- Il carcinoma basocellulare
- Il carcinoma squamoso
- L' adenocarcinoma
- Il carcinoma adenoido-cistico , adenocarcinoma ceruminoso e il melanoma (rari).

Un fattore favorente l'insorgenza dei carcinomi del CUE è la presenza di una flogosi cronica a carico della cute del condotto uditivo esterno.

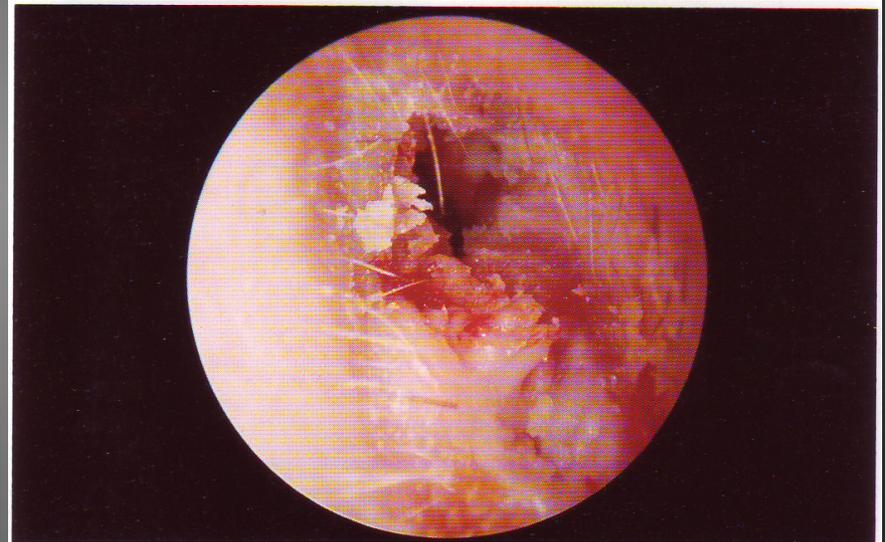
# Il carcinoma squamocellulare

Rappresenta circa i tre quarti dei tumori invasivi del condotto uditivo esterno (CUE).

In circa l'11% dei casi, al momento della diagnosi, ha già dato metastasi linfoghiandolari al collo.



**Adenocarcinoma**



**Carcinoma verrucoso**

I sintomi più comuni sono l'otorrea, l'otalgia, l'ipoacusia, la paralisi del facciale e la vertigine.

L'esame accurato al microscopio è fondamentale per valutare l'estensione della lesione. Spesso si osserva una neoformazione vegetante, talvolta è presente un'ulcera.

Una biopsia della lesione risolve il dubbio.

**Giovanni Ralli (gralli@libero.it)**

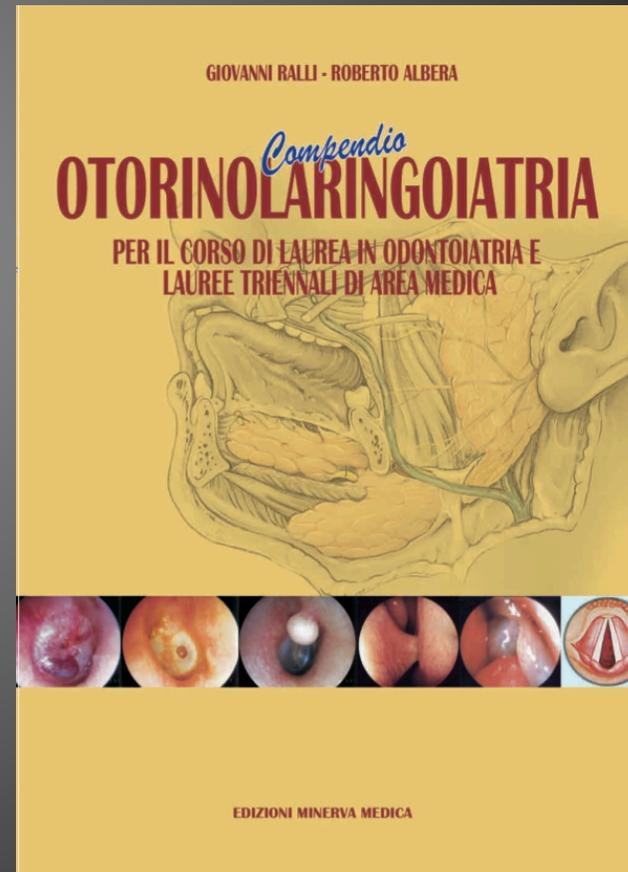
**Dipartimento di Organi di Senso  
Università di Roma La Sapienza**



**Lezione I 4 marzo 2015**

## **ORECCHIO ESTERNO**

**Malformazioni, traumi e malattie**



## Domande d 'esame:

- Qual è la funzione dell' epitelio della porzione ossea del condotto uditivo?
- Quali patologie dell' orecchio esterno causano prurito?
- Come sono distinte le otiti esterne acute?
- In cosa si differenziano esostosi e osteomi?
- In quali sedi metastatizzano i tumori del condotto uditivo esterno?