

Elementi di Semeiotica Audiologica

G. Ruoppolo

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

SINTOMI

- ✓ ipoacusia
- ✓ vertigini
- ✓ acufeni

- ✓ otalgia
- ✓ otorrea
- ✓ prurito
- ✓ senso di pienezza
- ✓ autofonia

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

SEGNI

- ✓ iperemia / tumefazione OE
- ✓ otorrea
 - mucosa
 - ematica
 - purulenta
 - fetida

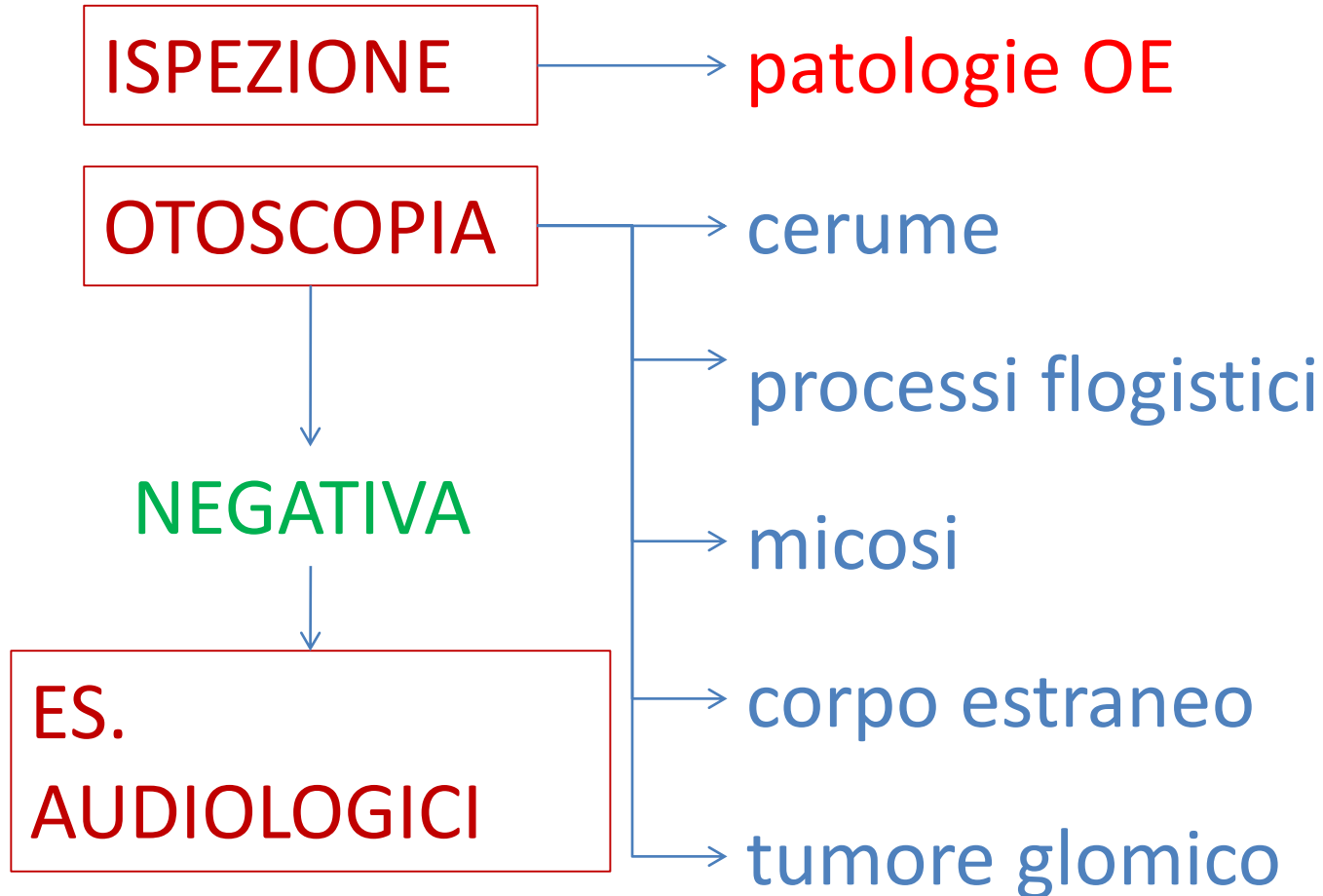


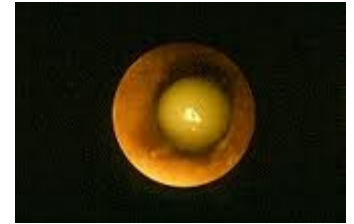
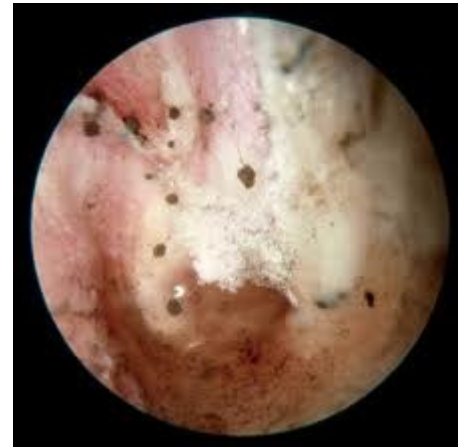
DIAGNOSI AUDIOLOGICA

DATI ANAMNESTICI

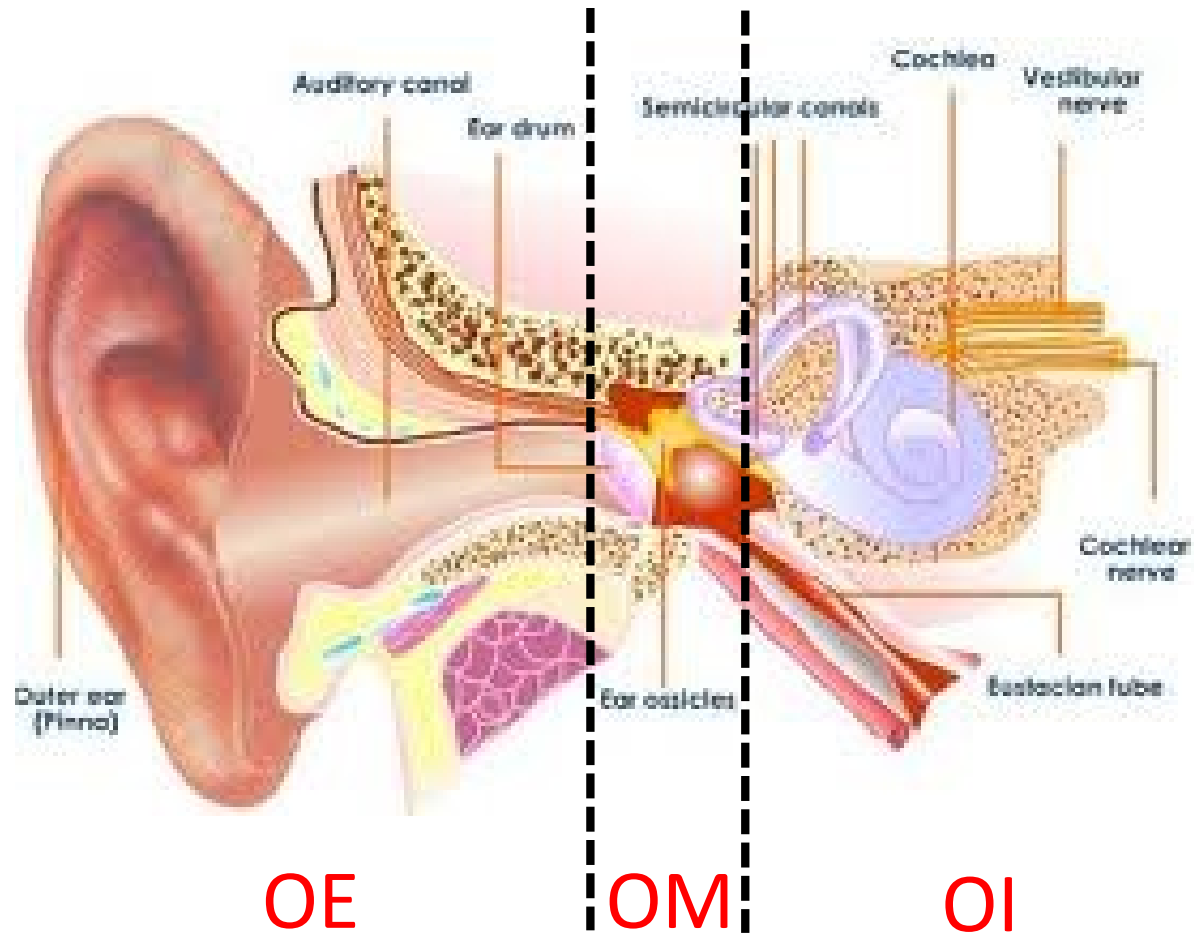
- ✓ patologia naso / rinofaringe
- ✓ precedenti patologie auricolari
- ✓ dismetabolismi
- ✓ esposizione rumore
- ✓ assunzione di farmaci ototossici
- ✓ familiarità per ipoacusia

DIAGNOSI AUDIOLOGICA





DIAGNOSI AUDIOLOGICA

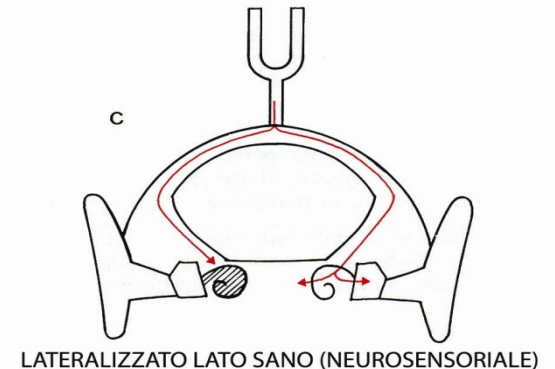
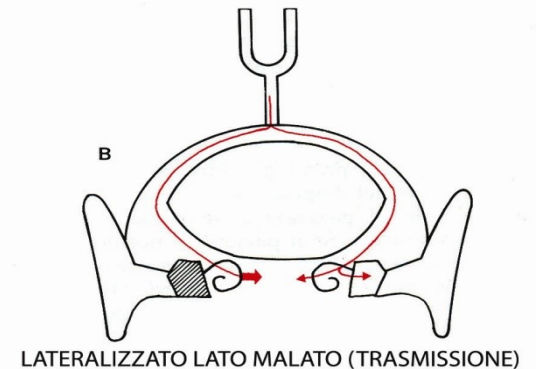
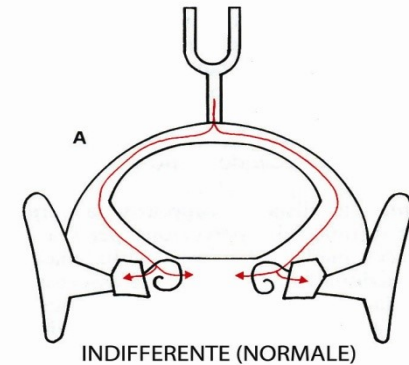


DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI ACUMETRICI

□ Test di Weber:

- diapason tonalità grave 128/256 Hz al centro della fronte



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. audiometrico: studio della soglia uditiva

- soglia uditiva toni puri tra 125 ed 8000 hz
- in cuffia (conduzione aerea)
- tramite vibratore osseo (conduzione ossea)
- le risposte vengono riportate su di un grafico (audiogramma)
- valori normali entro 20 dB



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. audiometrico:

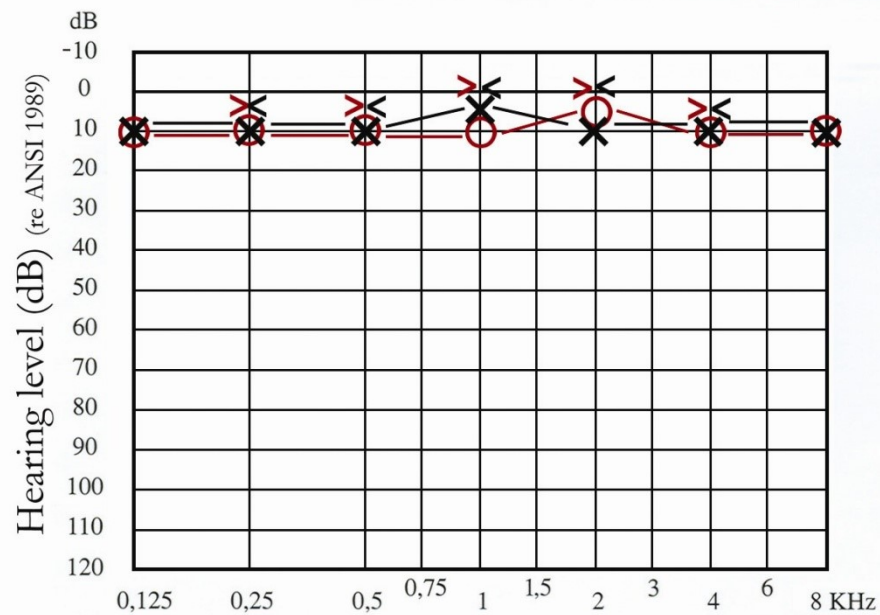
DESTRO: rosso	○	>	△	▷
SINISTRO: blu	×	<	□	◁
	aerea	ossea	aerea	ossea
	NON MASCH.		MASCH.	



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. audiometrico:



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

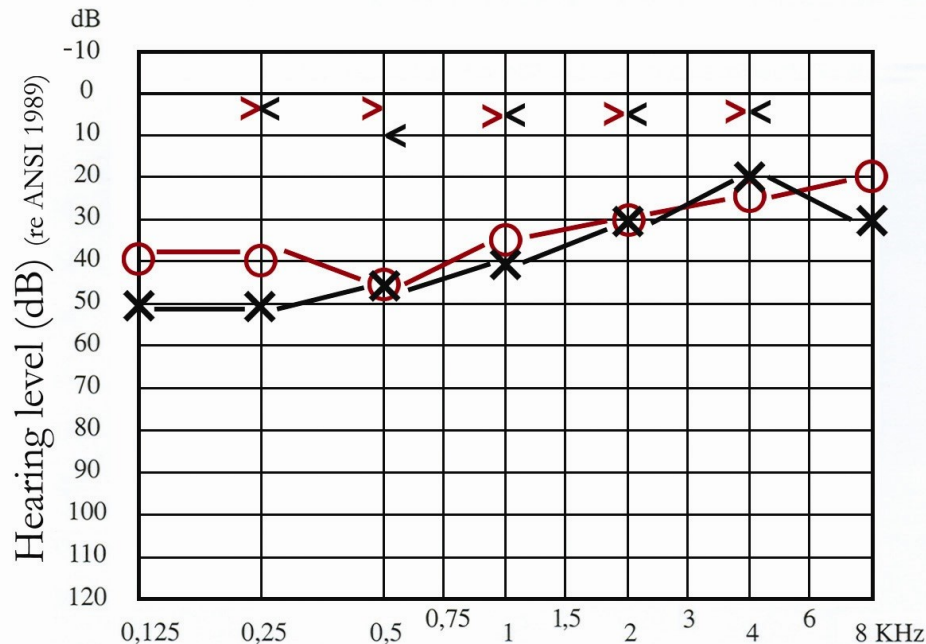
ESAMI AUDIOLOGICI

- Es. audiometrico: quando?
 - sospetto di ipoacusia
 - diagnosi differenziale tra deficit di trasmissione e di percezione

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

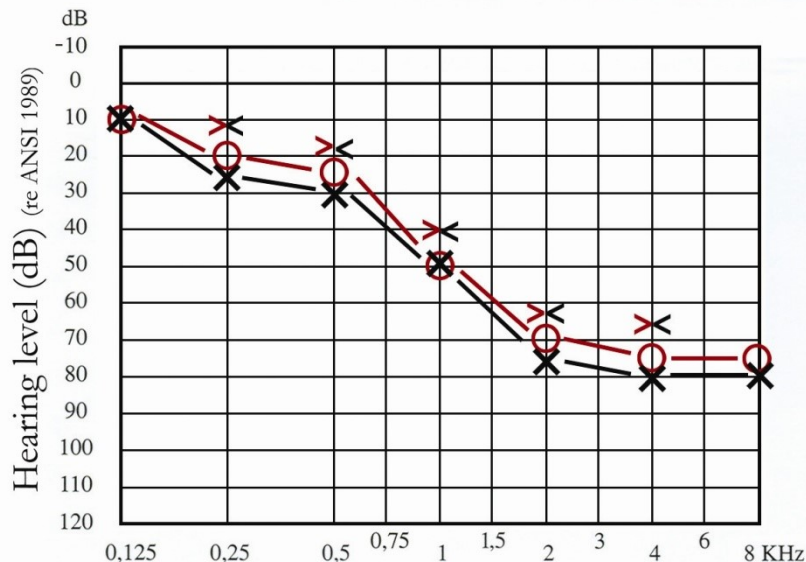
- **Es. audiometrico:** ipoacusia trasmissiva: via ossea normale, via aerea patologica



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

- **Es. audiometrico:** ipoacusia neurosensoriale:
via ossea ed aerea sovrapposte, entrambe patologiche



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

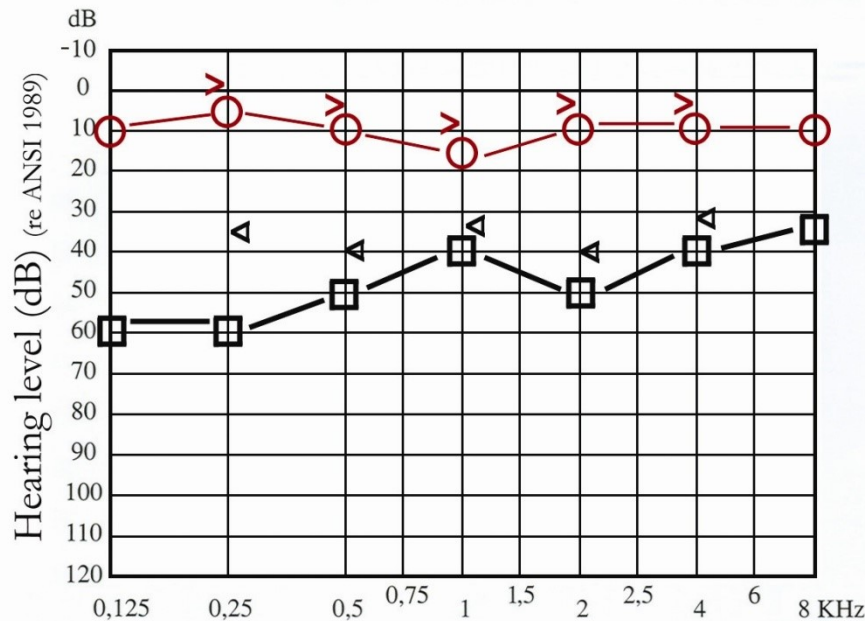
- **Es. audiometrico:** ipoacusia neurosensoriale: via ossea ed aerea sovrapposte, entrambe patologiche



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

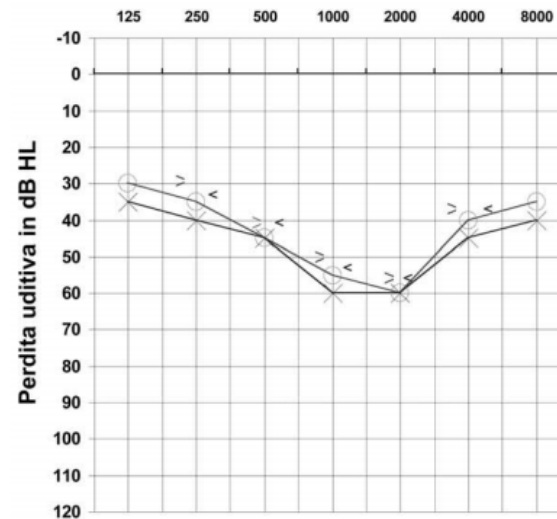
- Es. audiometrico: ipoacusia neurosensoriale *monolaterale*



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

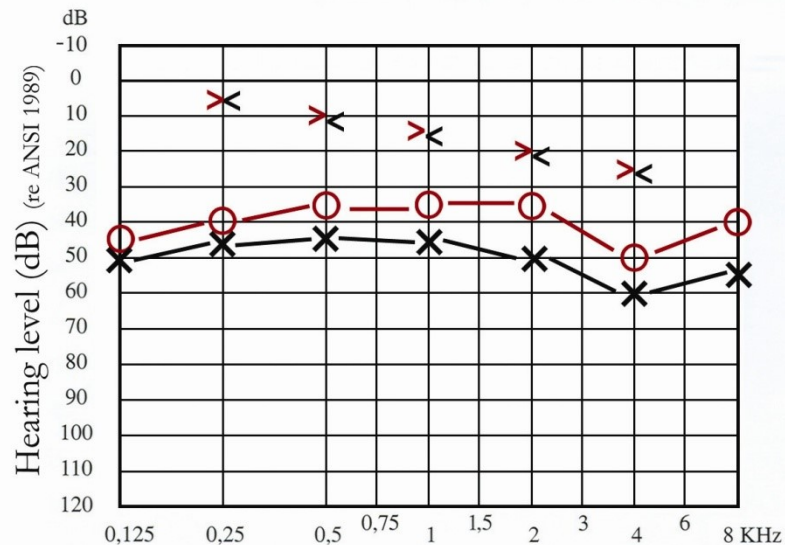
- **Es. audiometrico:** ipoacusia neurosensoriale: via ossea ed aerea sovrapposte, entrambe patologiche [*corda molle*]



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

- **Es. audiometrico:** ipoacusia mista: via ossea ed aerea patologiche, la via ossea è migliore di quella aerea

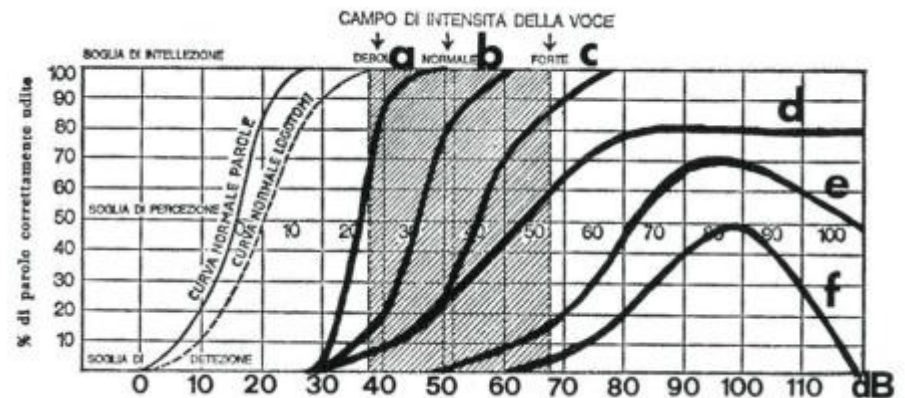


DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ **Audiometria vocale:** valuta la capacità di percepire e discriminare elementi del linguaggio (parole, sillabe)

- utile per la valutazione di tutto il sistema uditivo ed in particolare per la diagnosi delle disfunzioni uditive superiori da patologie del SNC



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. impedenzometrico:

- si basa sullo studio dei rapporti tra impedenza acustica (resistenza che l'orecchio oppone al passaggio del suono) e pressione esercitata sulla M.T.
- variando la pressione meccanica nel CUE attraverso una elettropompa, varia, secondo leggi ben definite anche l'impedenza acustica
- la impedenzometria misura la energia sonora riflessa dal timpano. Questa è in relazione alla elasticità del sistema

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. impedenzometrico:

- tre componenti:

- 1) tono sonda 220 Hz SPL

- 2) pompa meccanica per variazione pressione aerea nell'orecchio esterno (da + 200 a - 400 mmH₂O)

- 3) microfono che rileva istante per istante la P acustica nel condotto esterno, le cui variazioni rispetto ai 90 dB presentati all'ingresso sono funzione dell'impedenza



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

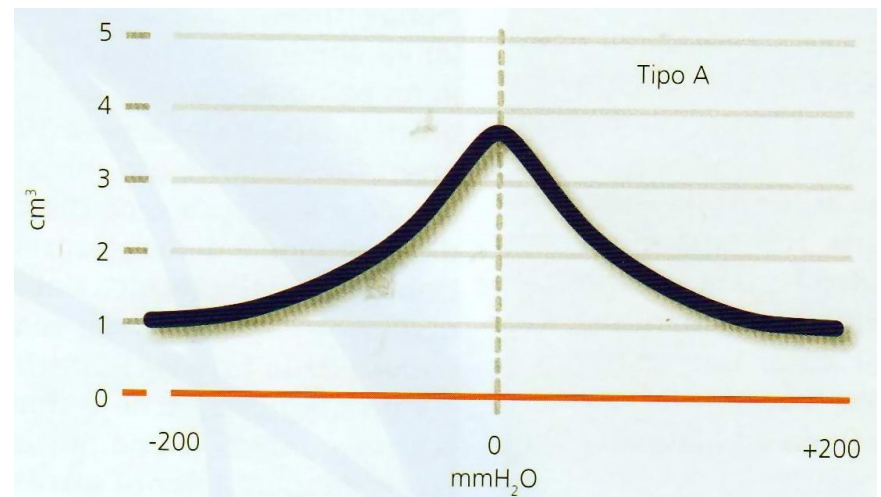
- **Es. impedenzometrico: quando?**
 - sospetto patologie orecchio medio
 - ✓ stenosi tubarica
 - ✓ versamento endotimpanico
 - ✓ otosclerosi

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. impedenzometrico:

- Tipo A: normale funzionalità, il massimo di ammettenza si realizza quando la P aerea nel CUE eguaglia la P aerea orecchio medio

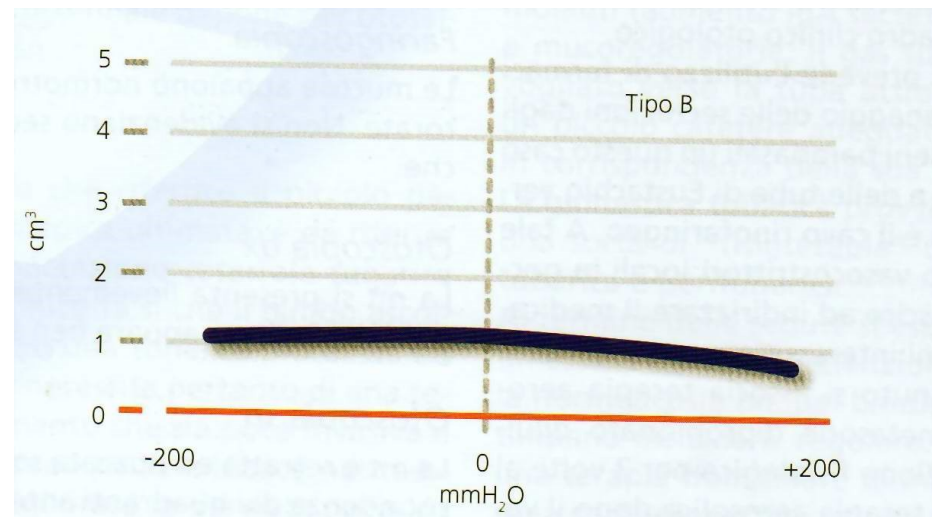


DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. impedenzometrico:

- Tipo B: a causa di versamenti endotimpanici i valori di ammettenza sono molto bassi e non variano in funzioni delle variazioni di pressione

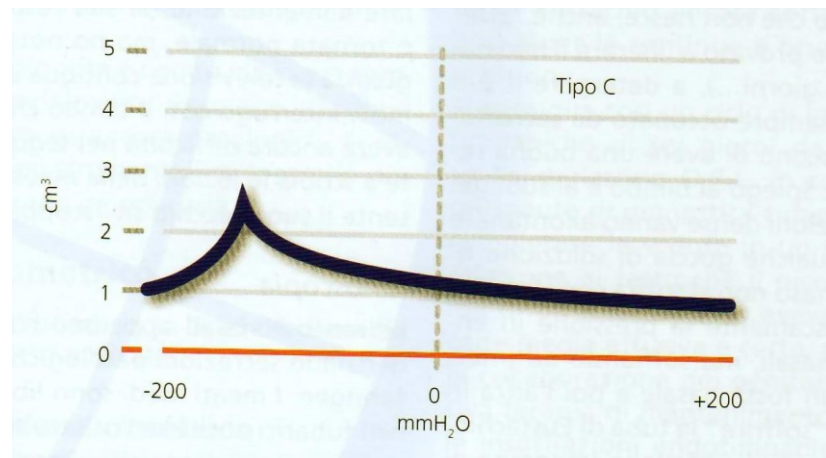


DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Es. impedenzometrico:

- Tipo C: a causa di una pressione endotimpanica inferiore a quella atmosferica (per insufficienza tubarica) il picco di massima ammettenza si sposta su valori negativi

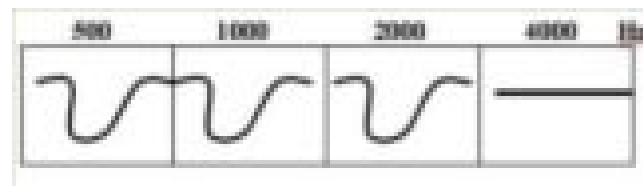


DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Reflessometria stapediale:

- misurazione delle modificazioni della cedevolezza della MT in seguito alla contrazione del m. stapedio (irrigidimento STO), evocata da stimolazione sonora ipsi o contro-laterale



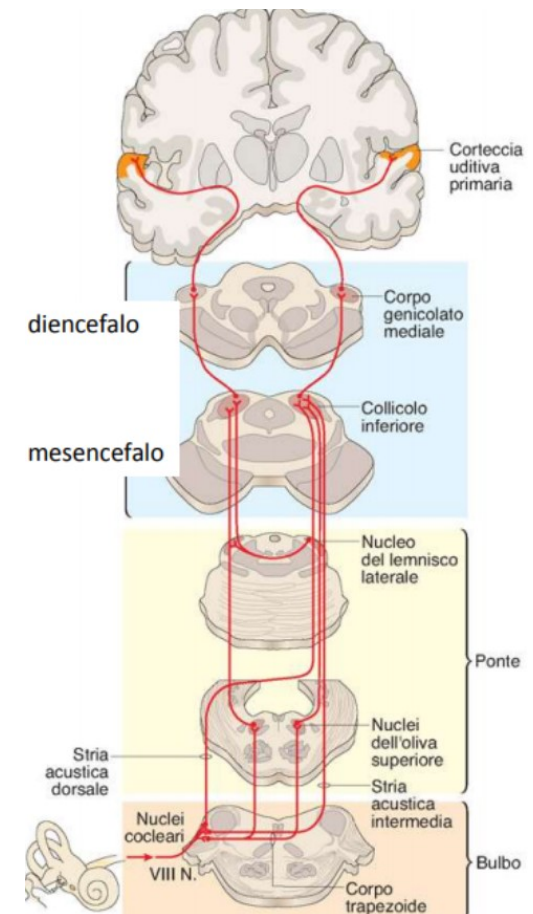
DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Reflessometria stapediale:

- arco riflesso cocleostapediale:
 - nervo acutico
 - nuclei cocleari dorsali e ventrali
 - complesso olivare ipsi e controlaterale
 - nucleo del facciale

(il complesso dei nuclei olivari rappresenta la stazione ponte tra nuclei cocleari e nucleo motore del facciale)



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

- **Reflessometria stapediale: quando?**
 - sospetto otosclerosi
 - studio VII n.c.
 - lesioni del tronco encefalico

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Reflessometria stapediale:

- condizioni perché il riflesso sia presente:
 - livello intensità > 70 dB soglia
 - nervo facciale normale
 - orecchio medio normale
 - nervo acustico normale
 - tronco cerebrale normale

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Potenziali evocati uditivi:

➤ ABR: potenziali evocati del tronco cerebrale:

- originano da porzione via uditiva compresa tra n. acustico e regione sotto-talamica
- attività bioelettrica raccolta da elettrodi di superficie (vertice-mastoide) elaborata attraverso funzioni di averaging

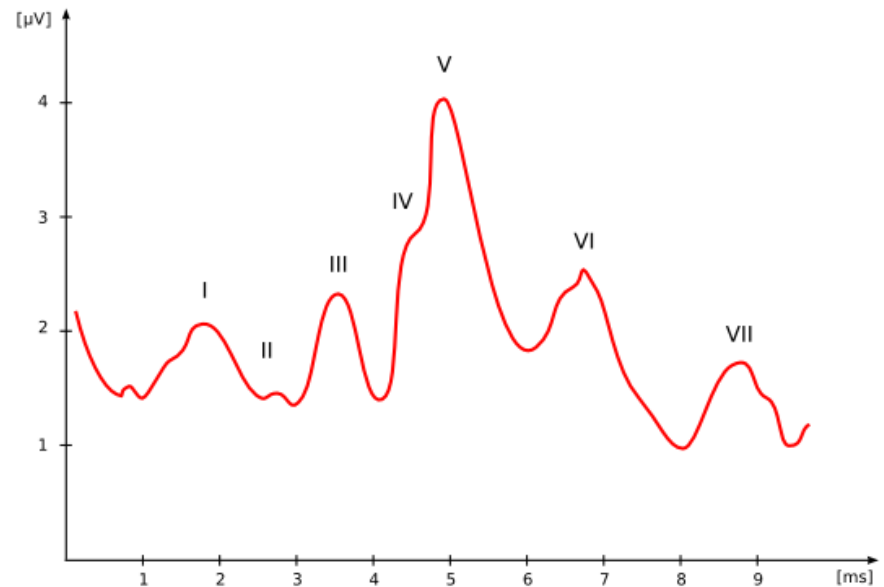
DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Potenziali evocati uditivi:

➤ ABR: potenziali evocati del tronco cerebrale:

- morfologia tipica di 6-7 onde che si sviluppano entro latenza 7-8 ms



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

- Potenziali evocati uditivi:
 - ABR: potenziali evocati del tronco cerebrale:
 - variazioni morfologia in relazione a funzionalità del recettore e via uditiva tronco-encefalica

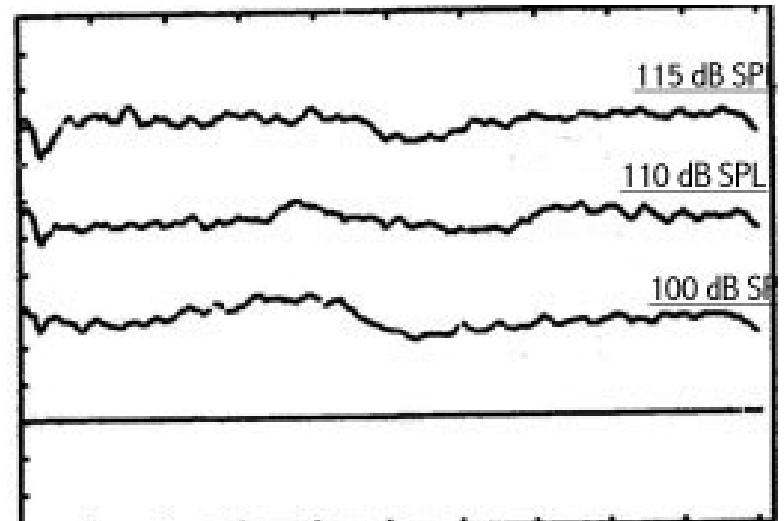
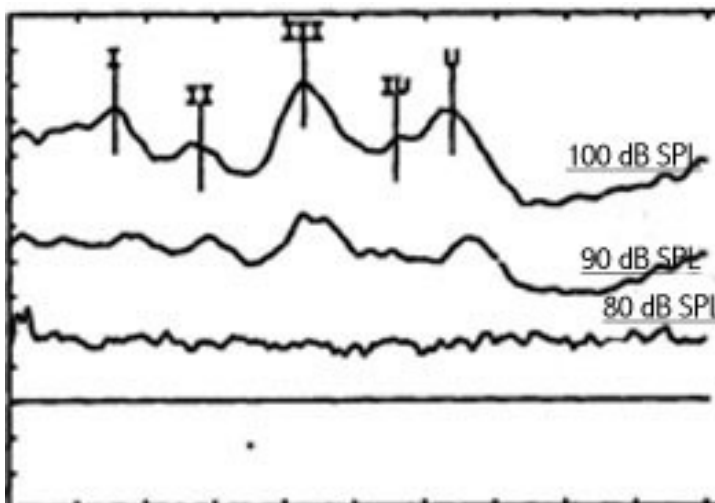
DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Potenziali evocati uditivi:

➤ ABR: quando?

1. determinazione soglia audiometrica soggetti non collaboranti (screening uditivo neonatale)



DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Potenziali evocati uditivi:

➤ ABR: quando?

2. distinzione tra ipoacusie cocleari e retrococleari

3. studio vie uditive centrali in neurologia (patologie degenerative, vascolari, neoplastiche)

DIAGNOSI AUDIOLOGICA

ESAMI AUDIOLOGICI

□ Potenziali evocati uditivi:

- ipoacusia trasmissiva: morfologia normale, latenze aumentate (per attenuazione intensità stimolo da ipoacusia trasmissiva) ma intervalli inter-onda normali
- ipoacusia neurosensoriale (cocleare): ABR normale (recruitment) o assente per soglia
- ipoacusia retrococleare aumento di latenza onda V e minor definizione componenti I, II, III.

DIAGNOSI VESTIBOLARE

□ ANAMNESI

- riveste importanza cruciale nella diagnostica vestibolare, innanzitutto per classificare ciò che il pz definisce “vertigine”
- **Vertigine: sensazione di rotazione**
 - oggettiva: ruota l’ambiente
 - soggettiva: ruota il paziente

DIAGNOSI VESTIBOLARE

□ ANAMNESI

- vertigine rotatoria > disturbo vestibolare [periferico o centrale]
- vertigine non rotatoria > patologia extra vestibolare

DIAGNOSI VESTIBOLARE

	S. VESTIBOLARI	S. NON VESTIBOLARI
TERMINI	sensazione rotatoria, l'ambiente si muove, tilting	testa vuota, sensazione rotatoria soggettiva, senso di derealizzazione
DECORSO	episodico	costante
FATTORI AGGRAVANTI	movimenti del capo, cambio di posizione	Stress, iperventilazione
SINTOMI ASSOCIATI	nausea, vomito, acufeni, ipoacusia, oscillopsia	Parestesie, sincope, difficoltà di concentrazione, cefalea tensiva

DIAGNOSI VESTIBOLARE

□ vertigine rotatoria

- come insorgono gli attacchi?
 - vasculopatia: esordio acuto
 - nevrite virale: esordio graduale
 - se ricorrente disturbi idropici o emicranici, se unico sospetto di lesione tronco/cervelletto o lesione del nervo o del labirinto
 - se associati al passaggio alla posizione eretta o a rotazioni del capo VPP

DIAGNOSI VESTIBOLARE

□ vertigine rotatoria

- quanto durano?
- VPP: secondi
- vestibulopatia vascolare (TIA) / emicranica: minuti.
- Episodi idropici: ore.
- Nevrite vestibolare: giorni.

DIAGNOSI VESTIBOLARE

□ vertigine rotatoria

- è presente una sintomatologia associata?
- manifestazioni uditive associate orientano verso vestibolopatie idropiche
- la presenza di sintomi centrali verso una patologia di tipo neurologico
- associazione con cefalea indirizza verso forma emicranica

DIAGNOSI VESTIBOLARE

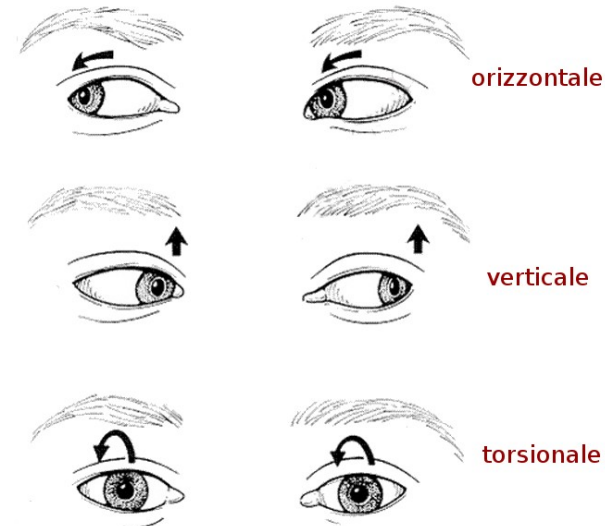
□ esame obiettivo bedside

- **Studio del Riflesso Vestibolo-Oculomotore**
- il sistema VO provoca movimenti opposti e compensatori degli occhi rispetto ai movimenti del capo, con lo scopo di mantenere una visione stabile dell'oggetto osservato.

DIAGNOSI VESTIBOLARE

□ esame obiettivo bedside

- Ricerca del nistagmo spontaneo
- Ny: alterazione della statica oculare caratterizzata dalla successione ritmica di movimento coniugati che cambiano alternativamente di direzione e che non impediscono i movimenti fisiologici degli occhi



DIAGNOSI VESTIBOLARE

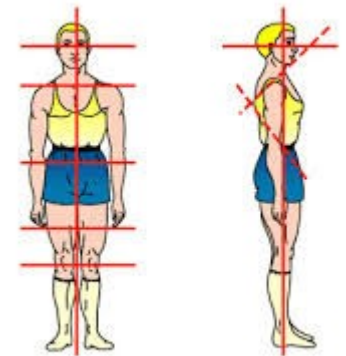
□ esame obiettivo bedside

- Ricerca del nistagmo spontaneo
- è quello con pz seduto o supino, presente nella posizione primaria o nelle quattro direzioni dello sguardo
- con occhiali di Frenzel per slatentizzare Ny inibito da fissazione

DIAGNOSI VESTIBOLARE

□ esame obiettivo bedside

- **Studio del Riflesso Vestibolo-Spinale**
- il sistema VS controlla l'assetto posturale attraverso la muscolatura degli arti
- **TEST DI ROMBERG:** nelle forme periferiche inclinazione del capo e del tronco verso il lato patologico, nelle forme centrali instabilità con movimenti di correzione sia ad occhi aperti che chiusi



DIAGNOSI VESTIBOLARE

- esame obiettivo bedside
 - Studio del Riflesso Vestibolo-Spinale
 - TEST DELLA MARCIA A STELLA: nelle forme periferiche deviazione verso il lato patologico con disegno “a stella” in nelle forme centrali instabilità con andatura esitante.

