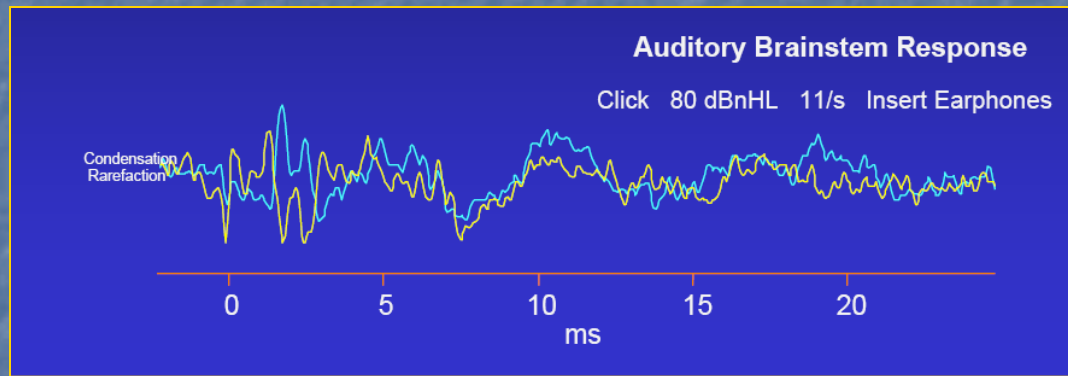


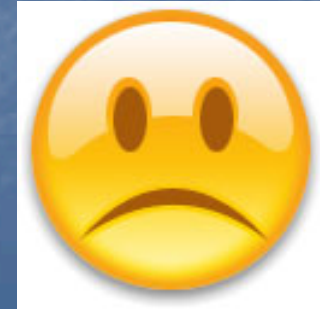
ABR e condizioni neuropatiche



screening



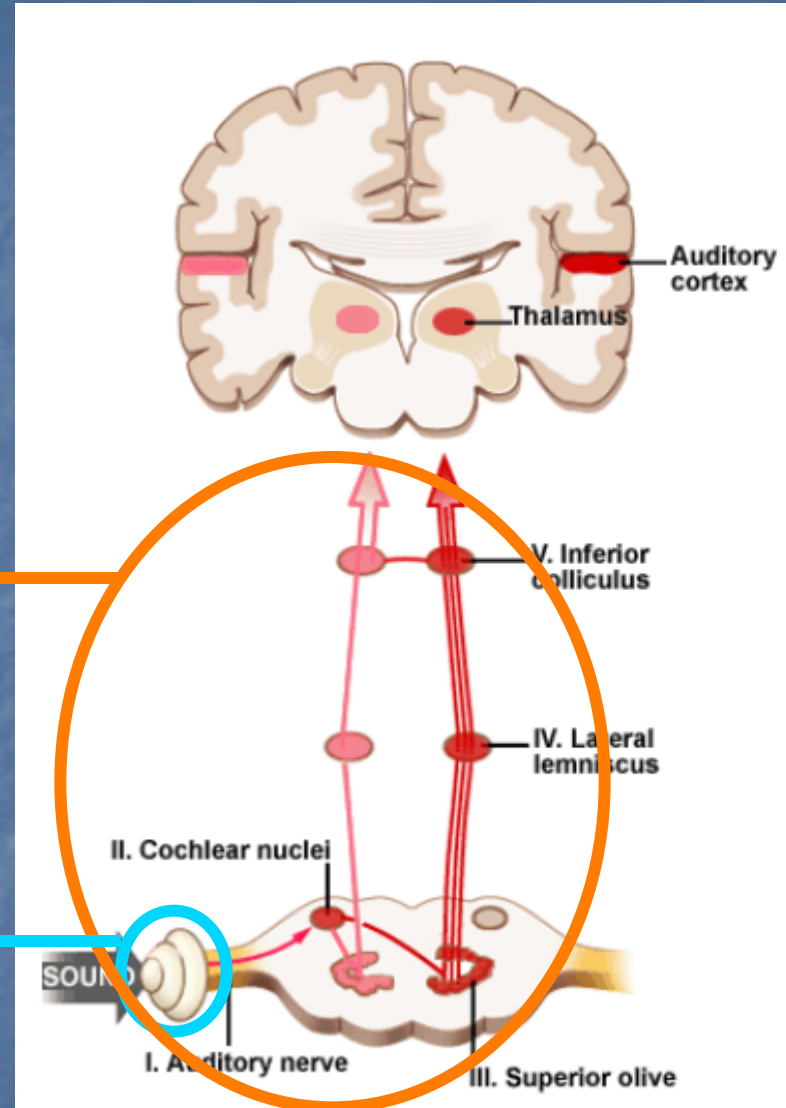
diagnosi



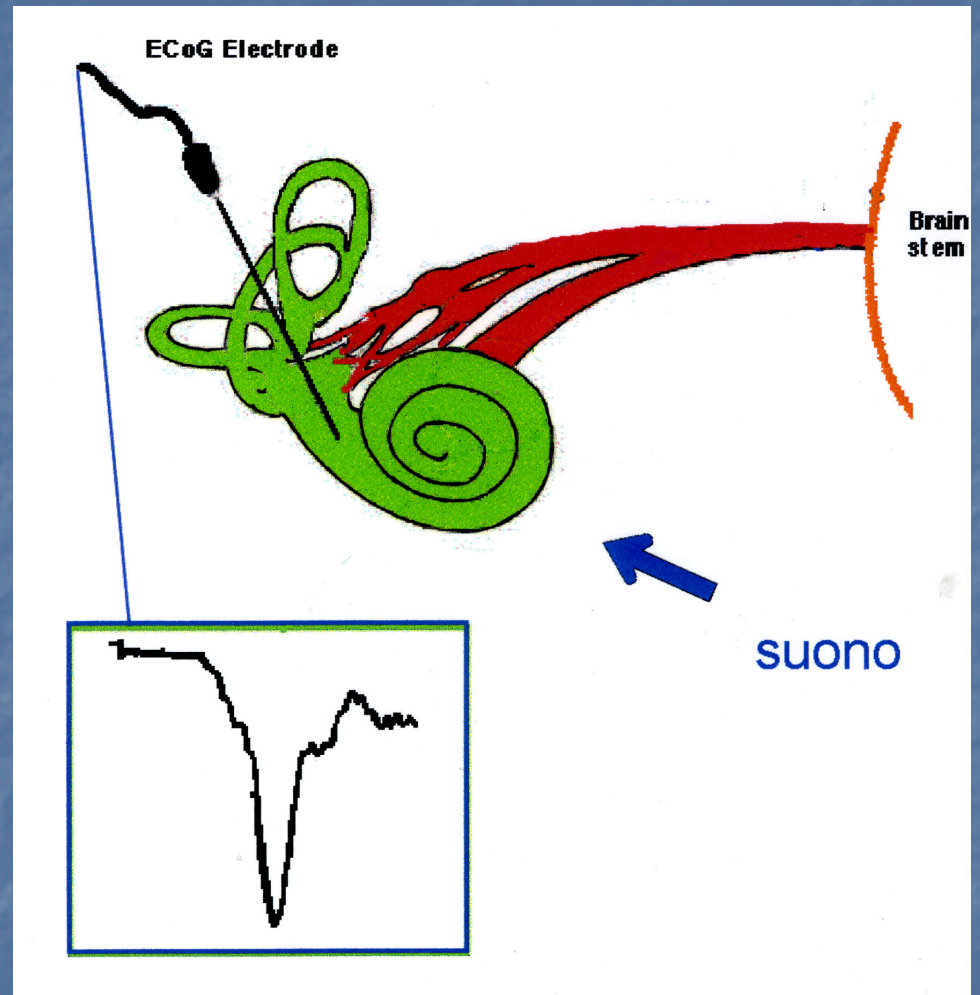
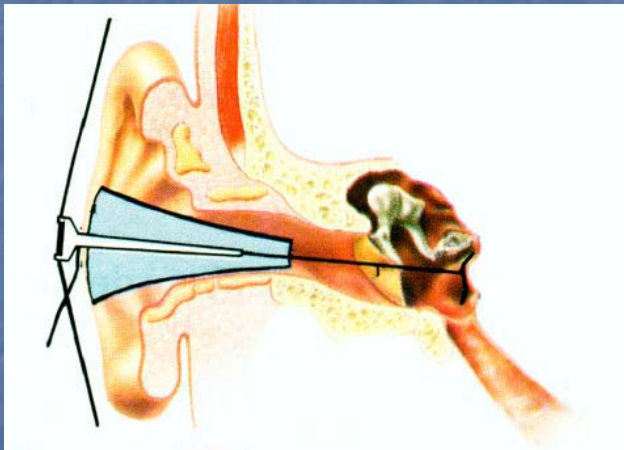
Necessaria la valutazione
diretta della funzionalità
della periferia uditiva
attraverso la
**elettrococleografia
(ECoG)**

ABR

ECoG



ECoG

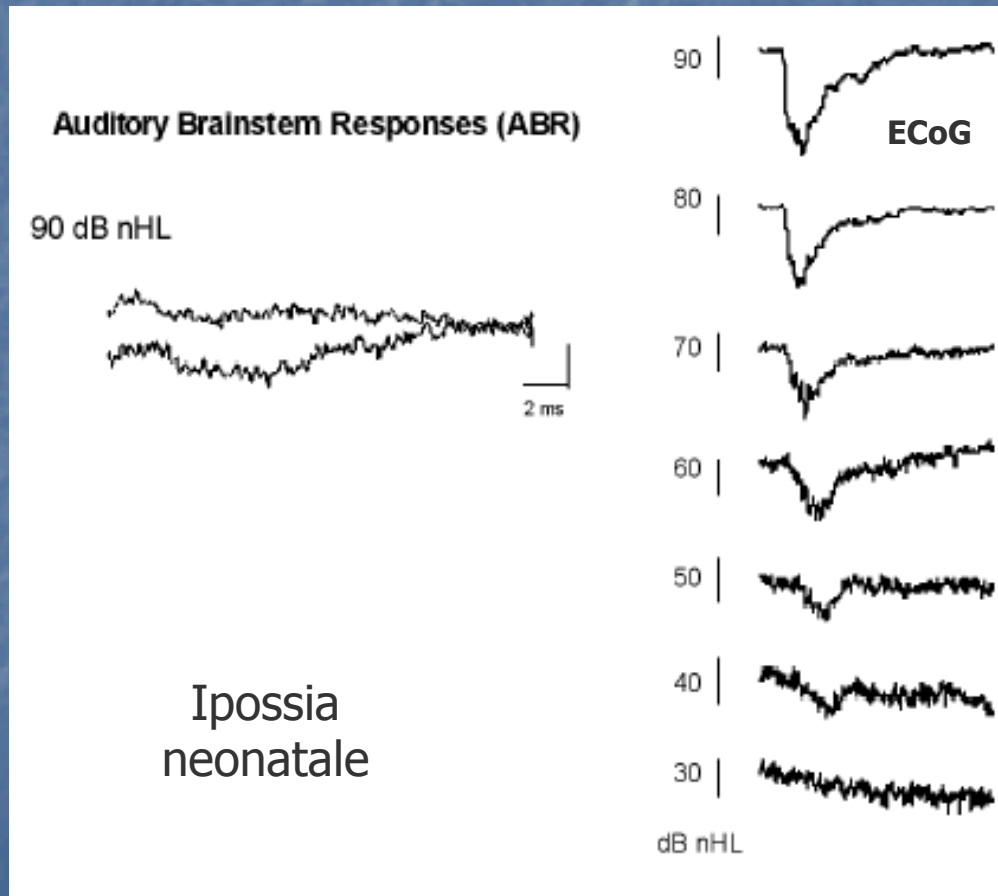


Risposte di notevole ampiezza con un favorevole rapporto segnale-rumore

- # Meno dipendenti dalla sincronizzazione del segnale
- # Maggiore specificità in frequenza

**L'UTILIZZO DEI POTENZIALI EVOCATI UDITIVI
NELLA STIMA DI SOGLIA IN AUDIOLOGIA INFANTILE:
UNA NECESSARIA REVISIONE**

R. Santarelli, E. Cama, E. Genovese, E. Arslan 2007

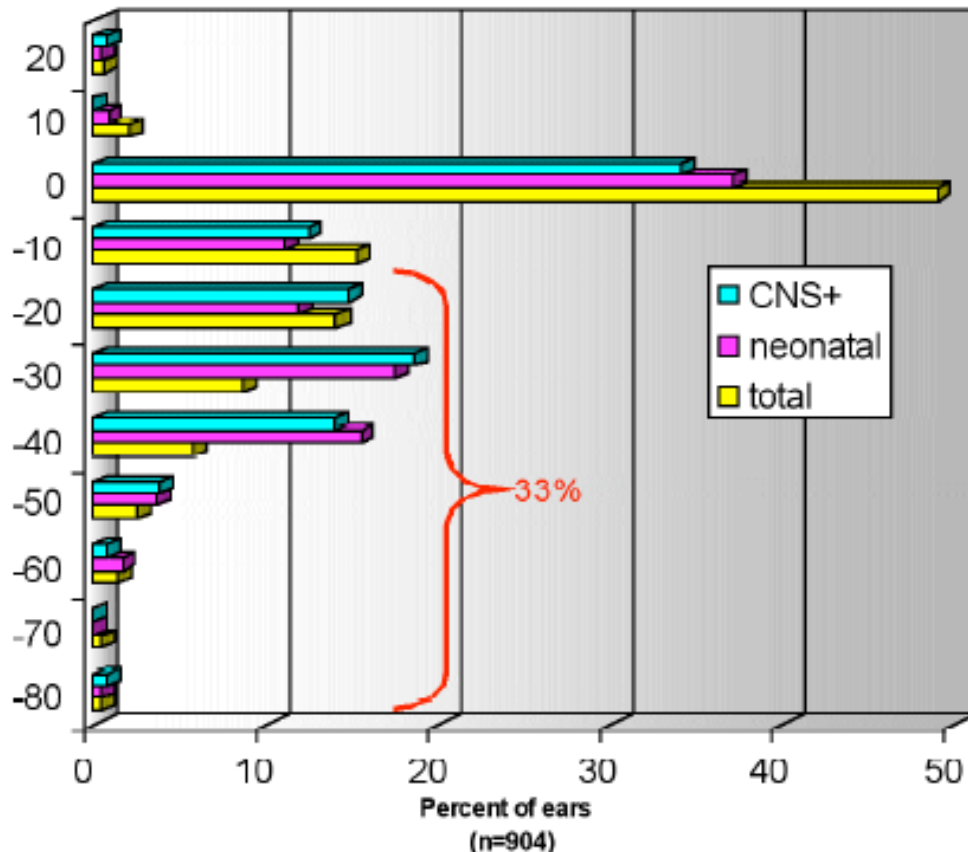


Superiorità dell'ECoG
nella stima di soglia
nei soggetti con
possibile
desincronizzazione
dei generatori
dell'ABR

**L'UTILIZZO DEI POTENZIALI EVOCATI UDITIVI
NELLA STIMA DI SOGLIA IN AUDIOLOGIA INFANTILE:
UNA NECESSARIA REVISIONE**

R. Santarelli, E. Cama, E. Genovese, E. Arslan 2007

Figura 10 - Distribuzione percentuale delle differenze di soglia stimate mediante registrazione di ECoChG o ABR in un campione di 470 soggetti (904 orecchie).



- ✓ 33% delle orecchie differenza ≥ 20 dB
- ✓ discrepanza significativa tra le due metodiche soprattutto in soggetti con fattori di rischio per ipoacusia (NICU) o patologia SNC

ELECTROCOCHLEOGRAPHY IN PROFOUNDLY DEAF CHILDREN: COMPARISON OF PROMONTORY AND ROUND WINDOW TECHNIQUES

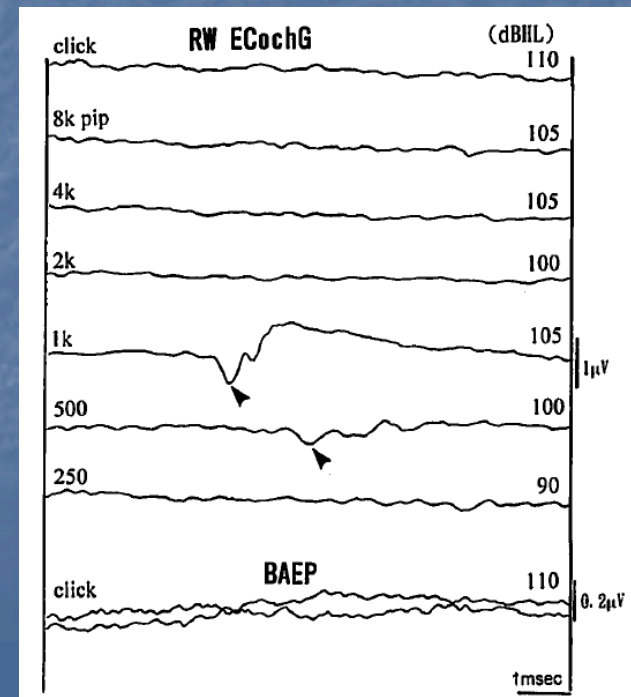
Shin Aso, M.D., and William P.R. Gibson, M.D., F.R.C.S., F.R.A.C.S.†*

Round window ECochG appears to be an ideal test for assessing children with cochlear implants, because it provides an opportunity to test for residual hearing in low frequencies. The problem shared by both ECochG and BAEP is that clear potentials can be recorded only following a well-synchronized discharge of cochlear nerve fibers. Hence, the rise and fall time of the stimulus should be as short as possible while preserving the frequency specificity.²⁻⁶ The advantage of the RW electrode is that it provides larger responses at lower frequencies, utilizing the same stimuli as promontory ECochG and BAEP.⁷

TABLE 2. Correlation coefficients, mean electrocochleography and behavioral thresholds

Frequency	Mean electrocochleography thresholds (dB HL)	Mean behavioral thresholds (dB HL)	Correlation coefficients (r)
500 Hz	86.1 ± 18.4	91.9 ± 26.9	0.83
1 kHz	95.0 ± 23.6	96.8 ± 26.2	0.84
2 kHz	95.7 ± 21.8	100.4 ± 26.4	0.91
4 kHz	102.9 ± 24.4	100.2 ± 28.2	0.88

HL, hearing level.



Un'esame audiometrico in un bambino è completo quando siamo in grado di ottenere informazioni affidabili sulla soglia psicoacustica per le frequenze da 250 a 8000 Hz per entrambi i lati separatamente

Tecniche audiometriche soggettive

Audiometria infantile

Tecniche soggettive

6 mesi



6 anni

- A. di osservazione comportamentale (BOA – *behavioral observation audiometry*), basata sui riflessi di orientamento incondizionato (AMBO test e Boel Test)
- A. con rinforzo visivo (VRA – *visual reinforced audiometry*), basata sul riflesso di orientamento condizionato (COR – *conditioned observation audiometry* - teatrino di Suzuki)
- A. a risposte condizionate (CPA - *conditioned play audiometry* – *Peep show*)
- A. convenzionale basata sulle risposte soggettive senza alcun condizionamento

BOA

A. orientamento incondizionato

6 - 12 mesi

- Boel Test
 - AMBO test
-
- L'esaminatore si pone di fronte al bambino tenuto sulle ginocchia della madre e la sua attenzione viene mantenuta viva per mezzo di un giocattolo
 - Stimoli sonori molto significativi vengono presentati dalla parte opposta ove il bambino volge l'attenzione
 - Test qualitativo: non permette di tracciare una curva audiometrica

VRA

A. orientamento condizionato

9 mesi-3 anni

- COR
- teatrino di Suzuki e Ogiba
- Condizionamento mediante stimolo sonoro in campo libero seguito da stimolo luminoso (stimolo "premio")
- Non appena viene percepito il suono, il bambino volge lo sguardo verso il lato di presentazione prima dello stimolo premio
- Riducendo in modo graduale l'intensità del suono si cerca la soglia uditiva del bambino

CPA

A. risposte condizionate

3 – 6 anni

- Play audiometry
- Peep show

- Campo libero o attraverso le cuffie e vibratore
- Al bambino viene chiesto, non appena percepisce il suono, di schiacciare un pulsante che attiva un giocattolo meccanico
- Se il suono è stato davvero presentato, schiacciando il pulsante il giocattolo si muove e il bambino viene così premiato
- Possibilità di ottenere un esame audiometrico completo con soglia binaurale per via aerea e ossea

2007 Position Statement (EHDI Programs)

Intervento riabilitativo protesico entro
i 6 mesi di età

Raccomandazione fondata sulle
conoscenze della maturazione/plasticità
nervosa centrale (*Harrison, 2003*)