

ELETTROOCULOGRAMMA

- Espressione di una variazione lenta del potenziale corneo-retinico
- EOG binoculare orizzontale (elettrodi al canto esterno di entrambi gli occhi)
- EOG monoculare orizzontale (canto interno ed esterno di un occhio)
- Terra: centro della fronte
- Filtri: DC mode-30 Hz
- Sensibilità: 100-500 μV
- Velocità carta: 50-100 mm/sec o sweep 1 s /div

ELETTROOCULOGRAMMA

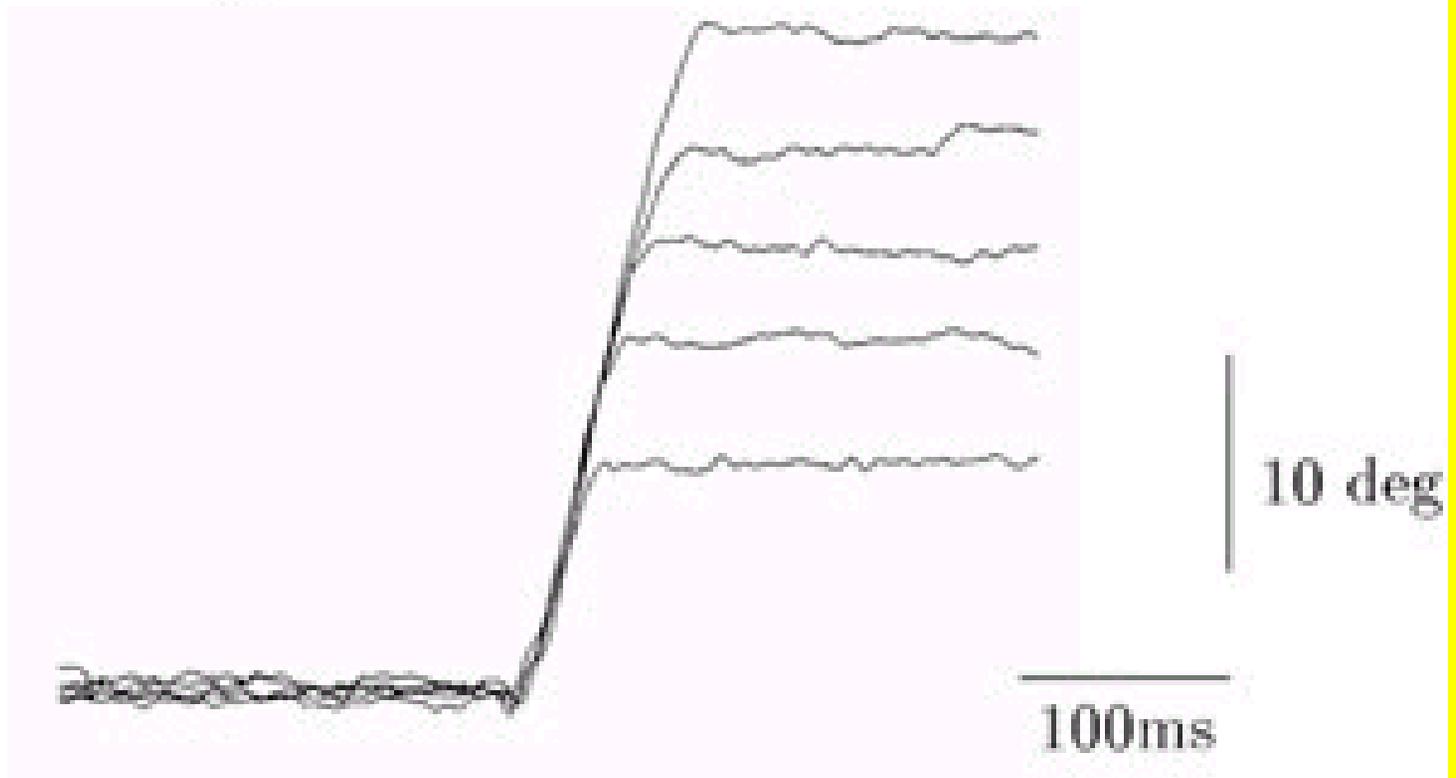
- **Piccolo bersaglio mobile**
- **Calibrazione**
- **Studio saccadi (ampiezza, durata, peak velocity)**
- **Nistagmo spontaneo**
- **Nistagmo durante fissazione**
- **Smooth pursuit eye movements**
- **Nistagmo optocinetico**
- **Nistagmo vestibolare (test rotatorio, calorico)**



SACCADI

- Latenza : 100-300 ms
- Peak velocity: 20° saccade: 420 \pm 70° /sec.
- Patologico: < 250°/sec.

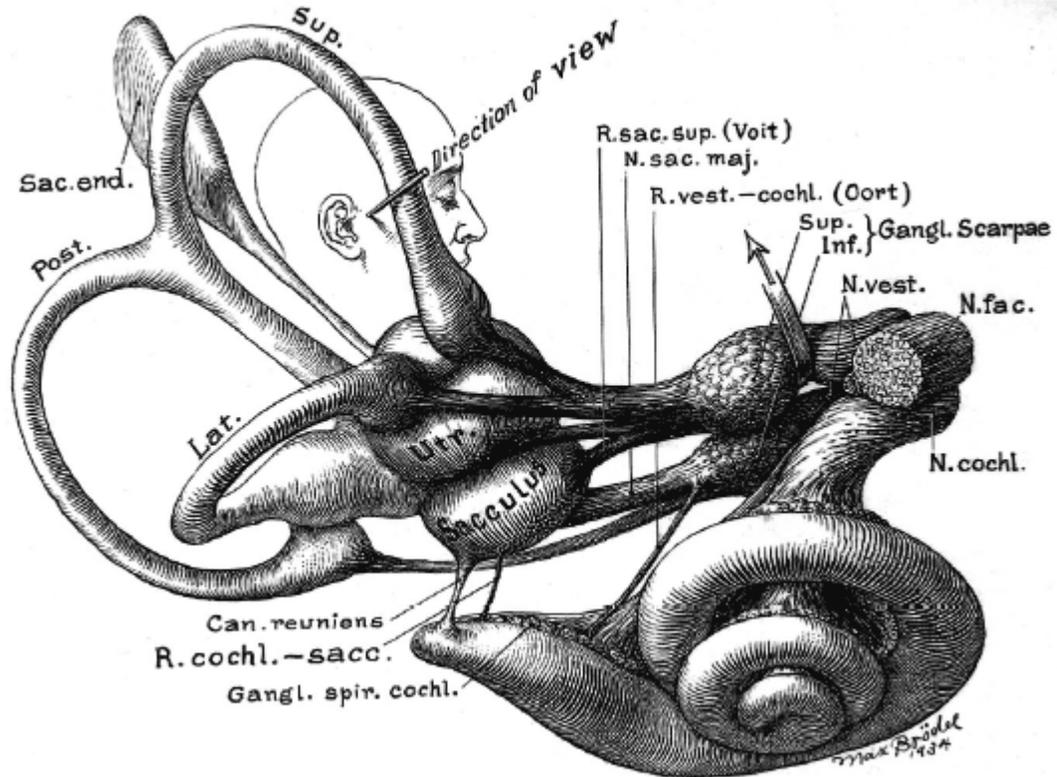
SACCADE



ELETTROOCULOGRAMMA

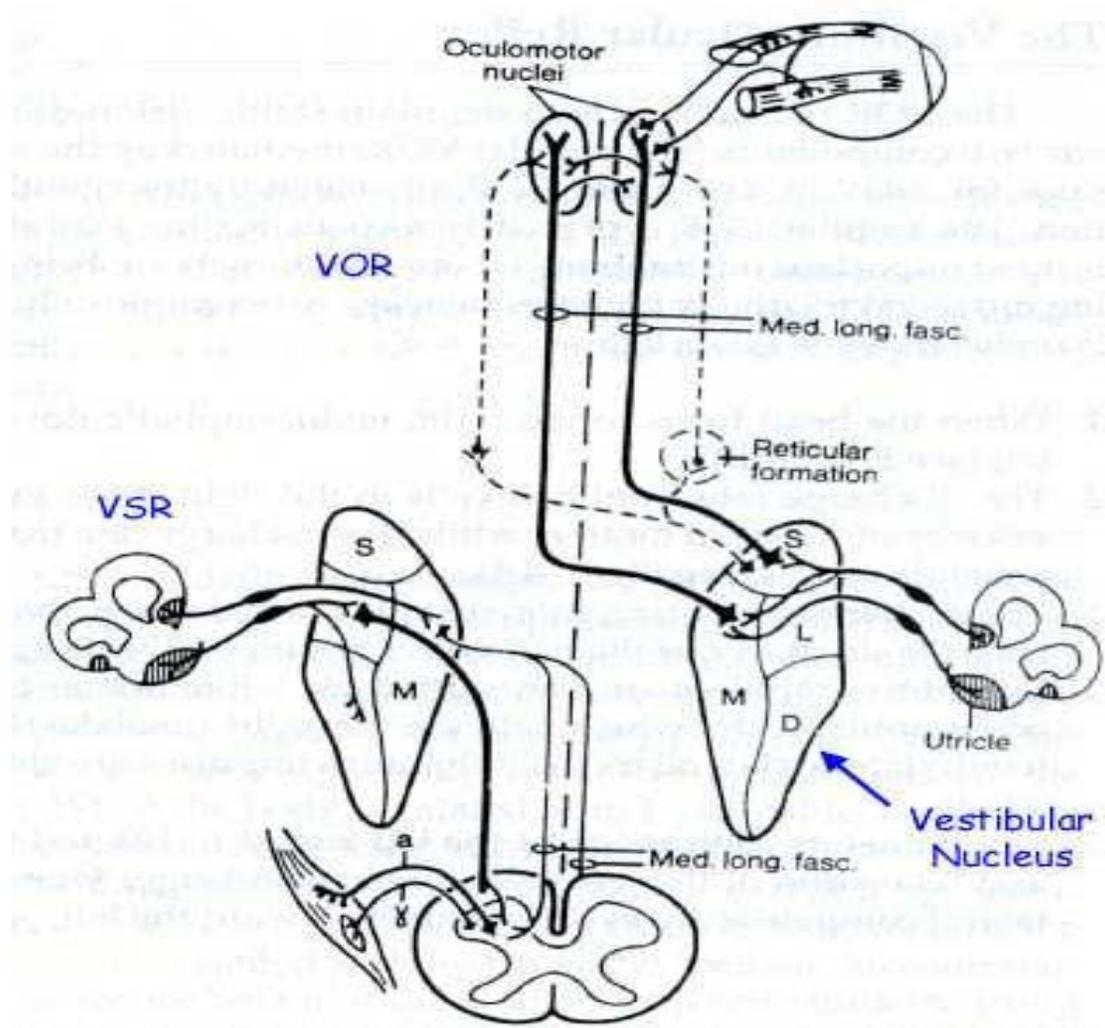
APPLICAZIONI CLINICHE

- **Slow saccades: paralisi sopranucleare progressiva, atassia spinocerebellare, malattia di Huntington, atrofia multisistemica)**
- **Dismetria saccadica: disfunzioni cerebellari**
- **Aumento latenza saccadi: disfunzione cerebrale emisferica**



RIFLESSO VESTIBOLO-COLLICO

- **Recettori otolitici**
- **Nuclei vestibolari (I sinapsi)**
- **Motoneuroni spinali (II sinapsi)**
- **Muscoli sternocleidomastoidei**



RIFLESSO VESTIBOLO-COLLICO

STIMOLI

- **CLICK**
- **FOREHEAD TAP**
- **STIMOLAZIONE GALVANICA
TRANSMASTOIDEA**

REGISTRAZIONE

- **Elettrodo registrante sulla giunzione tra il terzo superiore e il terzo medio del muscolo sternocleidomastoideo**
- **Riferimento parte mediale della clavicola**
- **Terra: sterno**
- **Banda passante: 8-1600 Hz**
- **Sweep: 100 ms Gain: 100 μ V**

REGISTRAZIONE

- **Stimolo: Logon: 5 onde sinusoidali di ampiezza crescente-decrescente**
- **130 dB SPL**
- **Frequenza treno: 500 Hz**
- **Durata 10 ms**
- **Frequenza ripetizione stimolo: 4 Hz**

VALORI NORMALI

(Welgampola et al, 2001)

CLICK

Latenze: p13: 12 ± 1 (10-15,9) ms

n23: $20,3 \pm 1,7$ (16,3-25,1)

Ampiezza: 25-297 μV ($72,5 \pm 46,8$)

VALORI NORMALI

(Welgampola et al, 2001)

Tap-evoked

Latenze: p13: $9,7 \pm 1$ (7-12,8) ms

n23: $17,2 \pm 2,2$ (12,6-23)

Ampiezza: 26,1-349 μ V ($140,4 \pm 55$)

VALORI NORMALI

(Welgampola et al, 2001)

Galvanic

Latenze: p13: $12,1 \pm 1$ (10,4-17,6) ms

n23: $20,2 \pm 1,7$ (16-25,4)

Ampiezza: 21,7-247 μ V ($60 \pm 35,1$)

**RISPOSTA PUO' MANCARE IN
SOGGETTI > 60 ANNI**

APPLICAZIONI CLINICHE

- **Neurinomi del n. acustico**
- **Fenomeno di Tullio**
- **Predizione di BPPV tardiva dopo deficit vestibolare monolaterale**
- **Malattia di Menière**
- **Alterazioni del S.N.C.**

RIFLESSO POST-AURICOLARE

- **Via acustica**
- **Lemnisco laterale**
- **Collicolo inferiore**
- **Formazione reticolare**
- **Nucleo del nervo faciale**

RIFLESSO POST-AURICOLARE

- **Sweep: 45-50 ms**
- **Band pass: 10-5000 Hz**
- **Gain: 100 μ V**
- **Stimolo: click 100 μ s, binaurale, polarità alternata, frequenza 7/sec.**
- **Montaggio: mastoide-vertice, terra in Fz**

RIFLESSO POST-AURICOLARE

Risposta bifasica (negativo-positivo)

**Valori normali (Dus-Wilson, 1975):
latenza al picco: $12,82 \pm 1,4$ (11,5-14)**

Da tener presente come artefatto.

**Contributo nella valutazione della
paresi del n. faciale**