

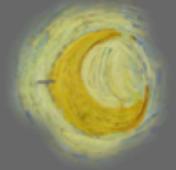


Semeiotica oto-neurologica
Bed-side examination: inquadramento

Vincenzo Marcelli

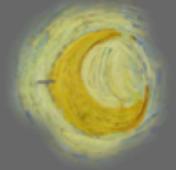
Roma, 20 aprile 2018

Approccio semeiologico



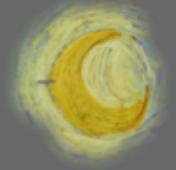
- **Segni vestibolo-oculomotori**
- **Segni vestibolo-spinali**
- **Segni visuo-oculomotori**

Segni vestibolo-oculomotori



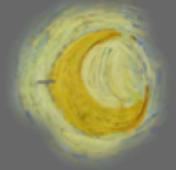
- **Spontanei**
- **Generati da manovre cliniche**
- **Generati da manovre “strumentali”**

Segni vestibolo-oculomotori



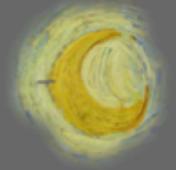
- **Spontanei**
 - ◆ **non nistagmici**
 - ◆ **nistagmici**

Segni vestibolo-oculomotori



- **Criteri cronologici**
- **Criteri quali-quantitativi**

Segni vestibolo-oculomotori

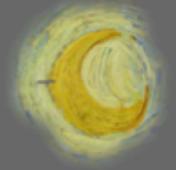


■ Criteri cronologici

◆ il trascorrere del tempo

- ★ offre informazioni topodiagnostiche
- ★ modifica il quadro semeiologico

Segni vestibolo-oculomotori



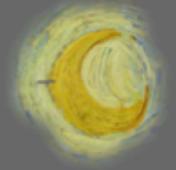
■ Spontanei

- ◆ da asimmetria statica del G del VOR
- ◆ da dismodulazione centrale

Fase acuta di una vestibolopatia periferica

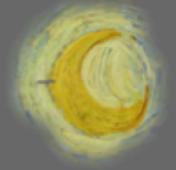
Fase acuta o cronica di una vestibolopatia centrale

Segni vestibolo-oculomotori

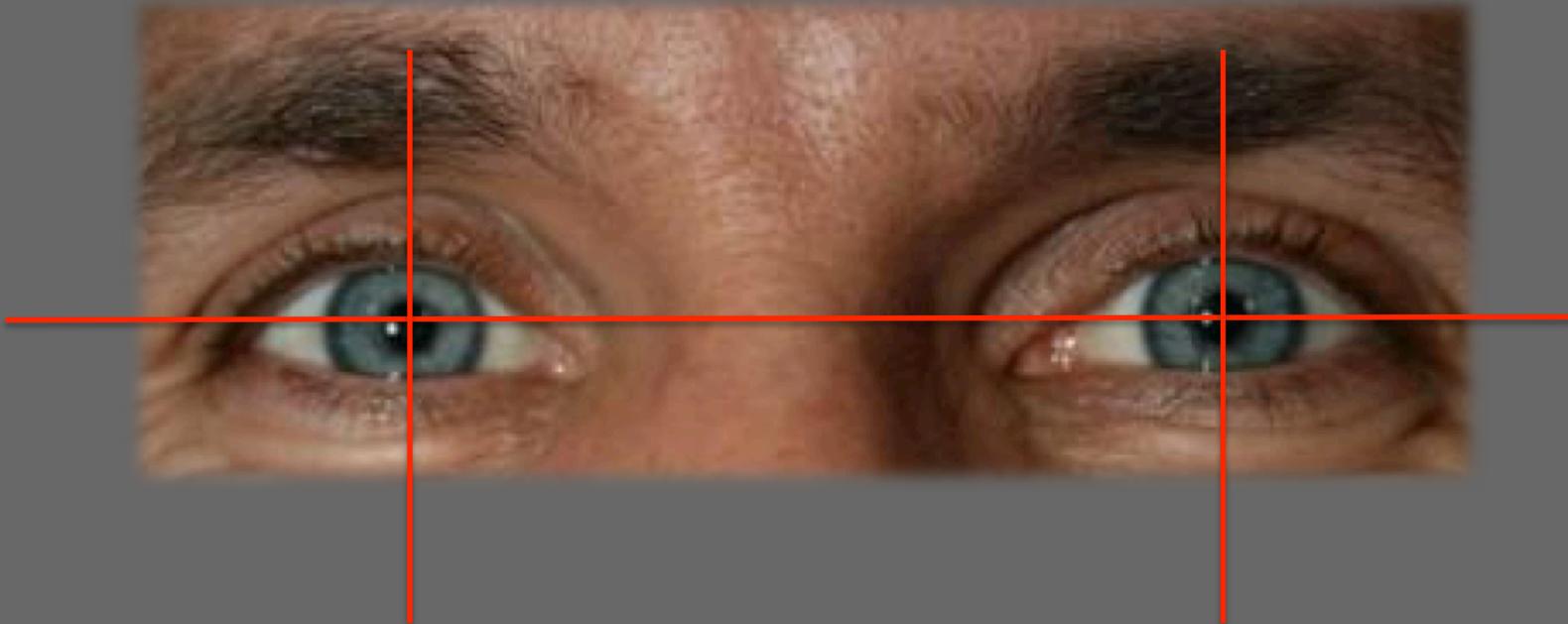


- **Spontanei non nistagmici**
 - ◆ **Statica oculare sul piano frontale**
 - ◆ **Studio della percezione di verticalità**

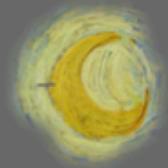
Segni vestibolo-oculomotori



- **Spontanei non nistagmici**
 - ◆ **Statica oculare sul piano frontale**



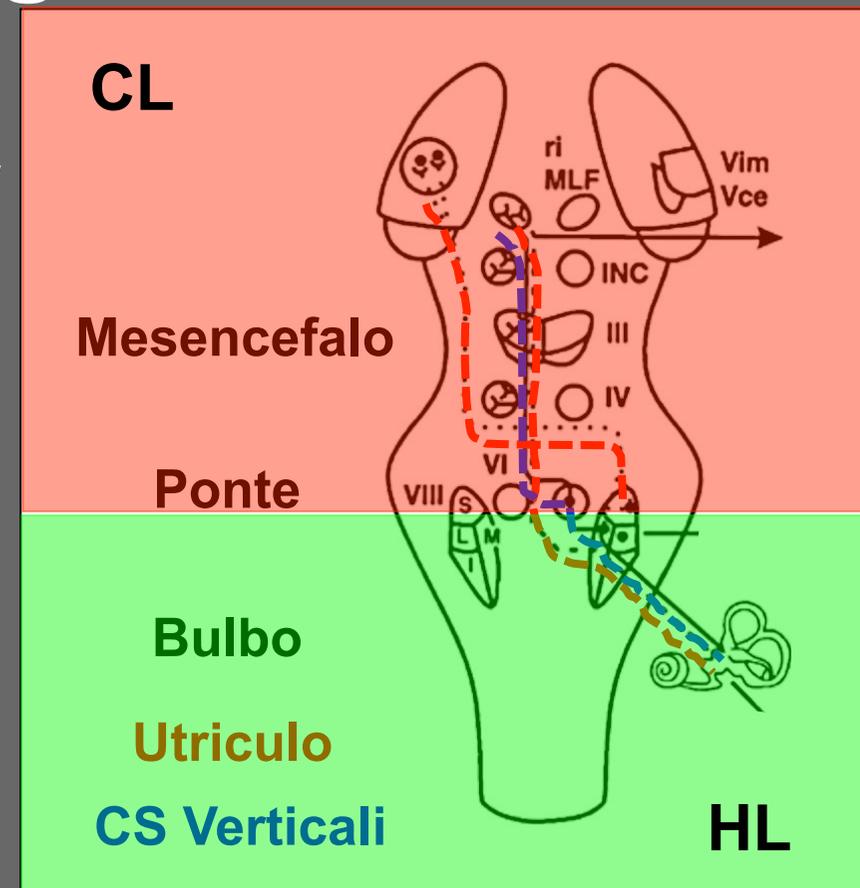
Segni vestibolo-oculomotori



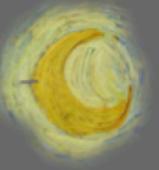
■ Spontanei non nistagmici

◆ Via gravicettiva

- ★ Macula utriculi, CSV, NV
- ★ NO, FLM, MEO
- ★ INC e riFLM



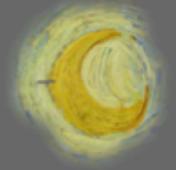
Segni vestibolo-oculomotori



- **Spontanei non nistagmici**

Una lesione a carico della via gravicettiva determina una specifica risposta oculomotoria, posturale e percettiva caratterizzata da segni ipsidirezionali

Segni vestibolo-oculomotori



- **Spontanei non nistagmici**

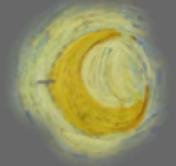
Ciclotorsione oculare

Disallineamento verticale dei globi oculari e ciclotorsione (SD)

Tilt del capo

Alterata percezione della verticalità

Segni vestibolo-oculomotori

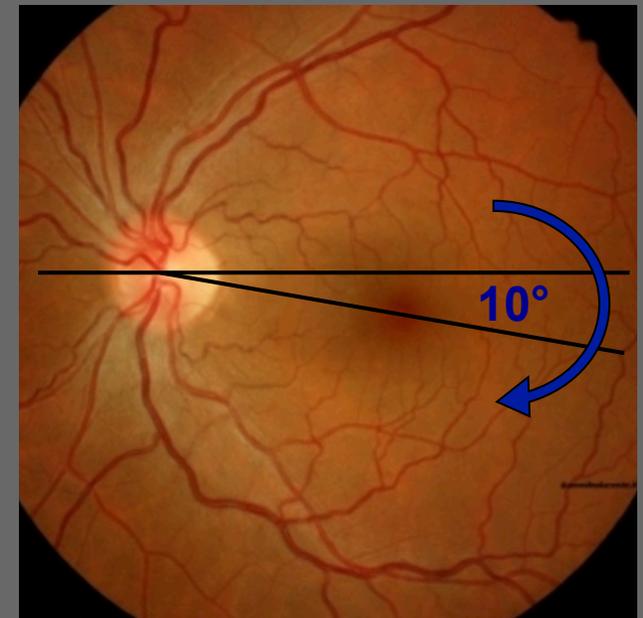


■ Spontanei non nistagmici

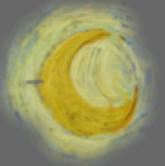
Ciclotorsione oculare

**Fotografia del fondo oculare
Doppio cilindro di Maddox
Sinottoforo**

**Exciclotorsione fisiologica
compresa fra -0.9° e $+11.5^\circ$**



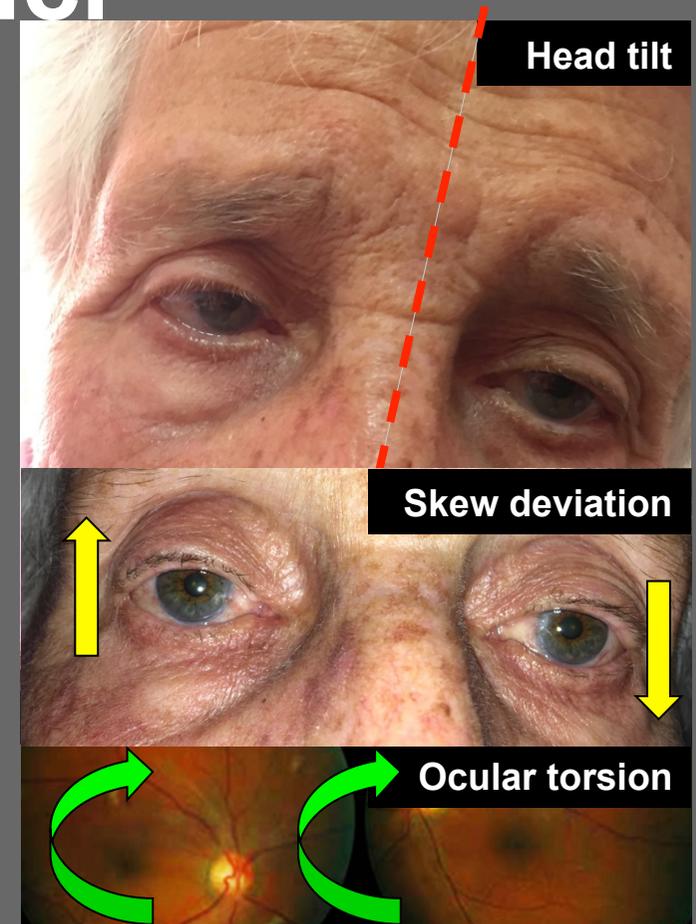
Segni vestibolo-oculomotori



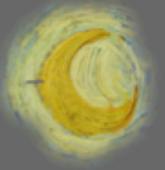
■ Spontanei non nistagmici

- ◆ Tilt del capo a sinistra
- ◆ Exciclo-ipotropia O sn
- ◆ Inciclo-ipertropia O ds

Il disallineamento verticale si associa sempre a ciclorsione!



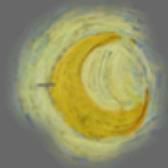
Segni vestibolo-oculomotori



- **Spontanei non nistagmici**

L'alterazione della statica oculare sul piano frontale fornisce precise indicazioni topografiche della sede della lesione

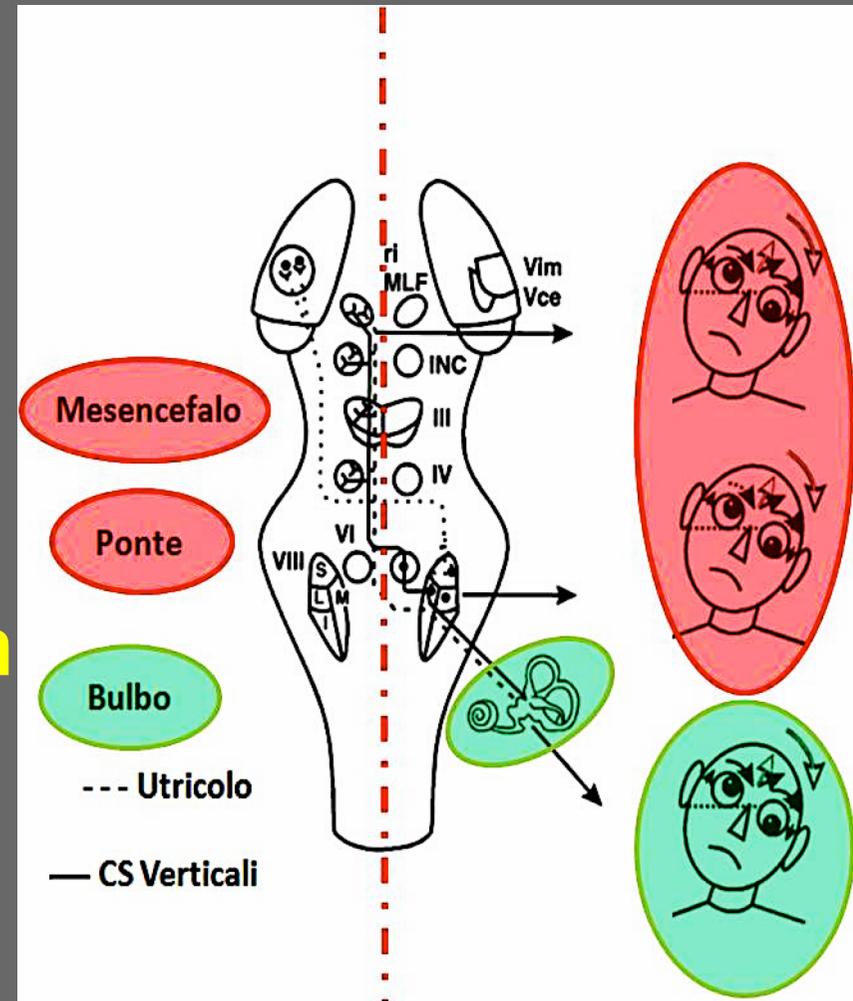
Segni vestibolo-oculomotori



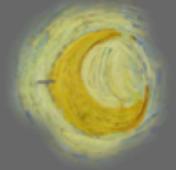
- Spontanei non nistagmici

- ◆ Segni ipsilesionali in caso di lesione labirintico-bulbare

- ◆ Segni controlesionali in caso di lesione ponto-mesencefalica



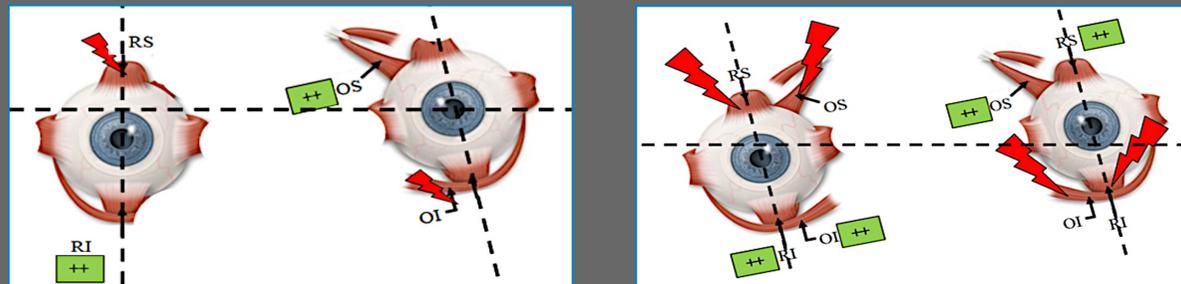
Segni vestibolo-oculomotori



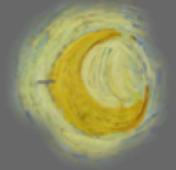
■ Spontanei non nistagmici

◆ Quali quadri semeiologici?

- ★ Lesione isolata del CSA
- ★ Lesione associata CSA e CSP
- ★ Lesione isolata della macula dell'utricolo



Segni vestibolo-oculomotori



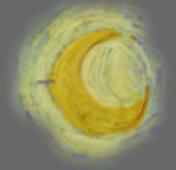
- **Spontanei non nistagmici**

- ◆ **Quali quadri semeiologici?**

- ★ Lesione “acuta” della MU di destra



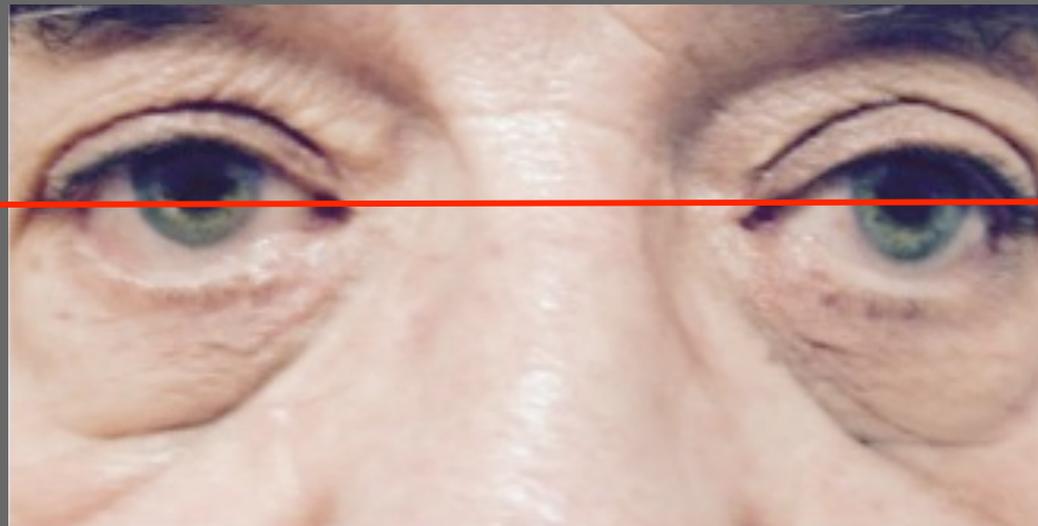
Segni vestibolo-oculomotori



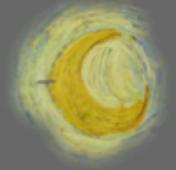
- **Spontanei non nistagmici**

- ◆ **Quali quadri semeiologici?**

- ★ Lesione “cronica” della MU di destra



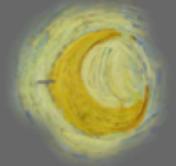
Segni vestibolo-oculomotori



- **Spontanei non nistagmici**

Come distinguere una SD “canalare” da una SD “utricolare”?

Segni vestibolo-oculomotori

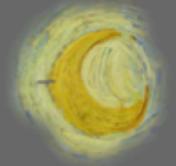


- **Spontanei non nistagmici**

L'alterazione della percezione di verticalità è un segno inequivocabile di deafferentazione utricolare

Determinata dalla erronea percezione della direzione del Vg e non dalla cicl torsione!

Segni vestibolo-oculomotori



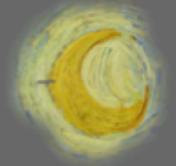
- Spontanei non nistagmici

Studio della VVS

La percezione di verticalità dipende dall'orientamento reale o percepito del soggetto

L'orientamento reale o percepito del soggetto dipende prevalentemente dalla funzione utricolare

Segni vestibolo-oculomotori

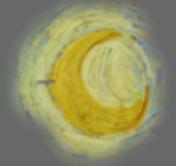


■ Spontanei non nistagmici

L'asimmetria acuta degli input utricolari induce la percezione erronea che, al buio ed in assenza di riferimenti visivi, una barra luminosa appaia deviata verso il lato con maggiore attività tonica

Il riaggiustamento corticale “spinge” il paziente a deviare la barra verso il lato opposto

Segni vestibolo-oculomotori



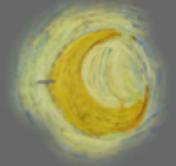
- **Spontanei non nistagmici**

Segno e non sintomo!!!

**Il paziente non ha
consapevolezza del
tilt dell'ambiente e
non lo riferisce!**

**Un riferito tilt
dell'ambiente è
altamente suggestivo di
lesione a carico dell'AVC**

Segni vestibolo-oculomotori



SHORT REPORT

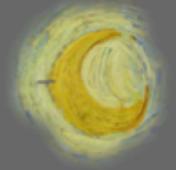
Anterior canal failure: ocular torsion without perceptual tilt due to preserved otolith function

M Strupp, S Glasauer, E Schneider, T Eggert, M Glaser, K Jahn, T Brandt

J Neurol Neurosurg Psychiatry 2003;74:1336–1338

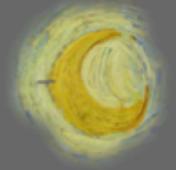
A patient with ASC dehiscence syndrome underwent surgical patching...He exhibited significant ocular torsion toward the affected labyrinth (17° excyclotropia of the HL eye), but no SVV displacement (adaptation/space K)

Segni vestibolo-oculomotori



- Spontanei
 - ◆ non nistagmici
 - ◆ nistagmici

Segni vestibolo-oculomotori



- **Spontanei nistagmici**

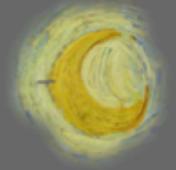
- ◆ **Il nistagmo spontaneo-posizionale**

Due punti fondamentali

Quando è patologico?

Modalità di osservazione?

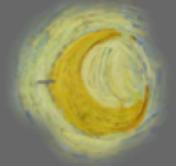
Segni vestibolo-oculomotori



- Spontanei nistagmici
 - ◆ Quando è patologico?

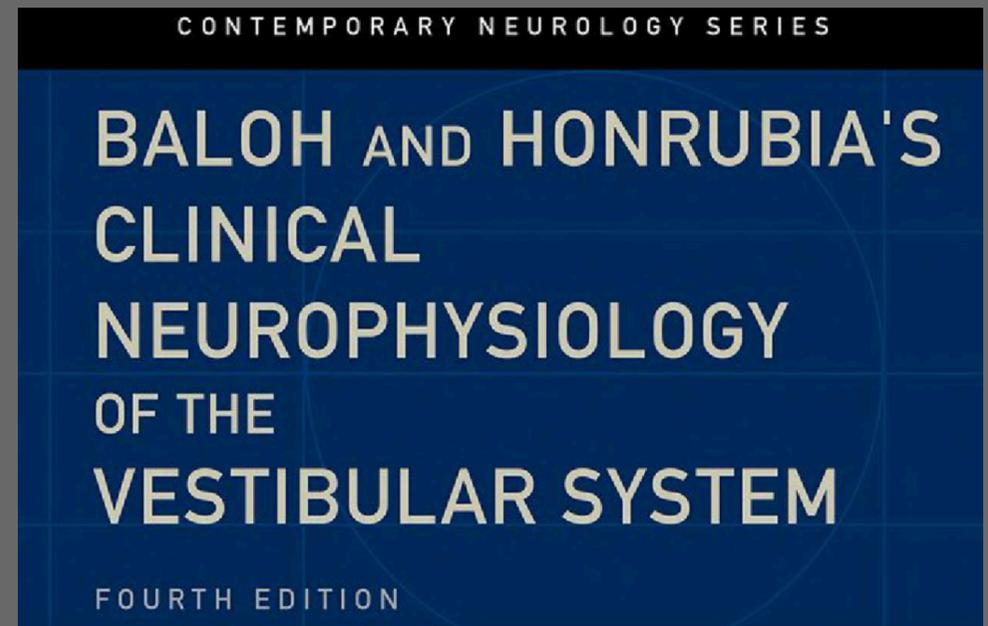
Fondamentale la VAFL!

Segni vestibolo-oculomotori

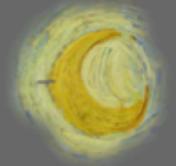


- Spontanei nistagmici
 - ◆ Quando è patologico?

Tra i soggetti normali, il 20% presenta un ny spontaneo e fino al 75% un ny posizionale con VAFL inferiore a 4°/sec



Segni vestibolo-oculomotori



Neuro-ophthalmology 0165-
8107/00/US\$ 15.00

Neuro-ophthalmology – 2000, Vol. 24,
No. 1, pp. 283-290
© Swets & Zeitlinger 2000

Accepted 26 June 2000

Positional nystagmus in the dark in normal subjects

A.R. Bisdorff¹

S. Sancovic³

D. Debatisse¹

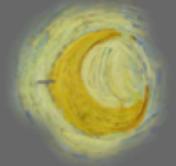
C. Bentley²

M.A. Gresty²

A.M. Bronstein²

**Soggetti normali presentano un nistagmo
spontaneo e/o posizionale al buio**

Segni vestibolo-oculomotori



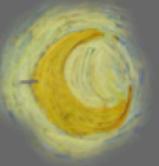
- **Spontanei nistagmici**
 - ◆ **Modalità di osservazione**

Occorre considerare

**L'effetto della
fissazione visiva**

**L'effetto della posizione
del soggetto**

Segni vestibolo-oculomotori



■ Spontanei nistagmici

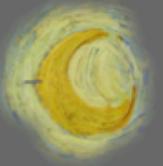
- ◆ Videonistagmografia/scopia
- ◆ Occhiali defocalizzanti (Frenzel)
- ◆ Osservazione a palpebre chiuse
- ◆ Cartoncino bianco!
- ◆ Pen-light cover test

**Occorre
inibire la
fissazione
visiva!**

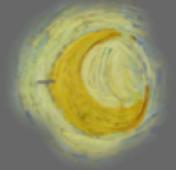
**L'effetto della
fissazione visiva**

**La fissazione visiva
inibisce un nistagmo
periferico**

Segni vestibolo-oculomotori



Segni vestibolo-oculomotori

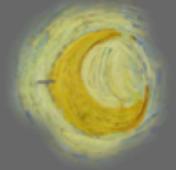


- **Spontanei nistagmici**
 - ◆ **Ny spontaneo**
 - ◆ **Ny posizionale**

**Valutare l'effetto del
vettore gravitazionale**

**L'effetto della posizione
del soggetto**

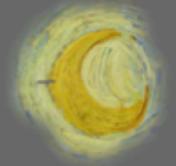
Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo spontaneo**

Ny presente in posizione eretta

Segni vestibolo-oculomotori



■ Nistagmo spontaneo

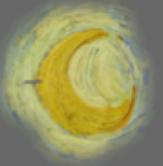
**Da asimmetria statica del
guadagno del VOR**

**Lesione
AVP**

Da dismodulazione centrale

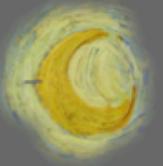
**Lesione
AVC**

Segni vestibolo-oculomotori

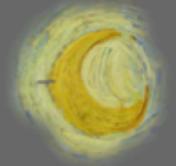
A close-up photograph of a human eye. The eye is looking straight ahead, but there is a noticeable involuntary oscillation of the eyeball, which is a sign of nystagmus. The pupil is dark and the iris is light-colored. The surrounding skin and eyelashes are visible.

**Ny Spontaneo Destro
in corso di Cefalea Eemicranica**

Segni vestibolo-oculomotori



Segni vestibolo-oculomotori



■ Nistagmo posizionale

**Ny presente in una o più delle
seguenti posizioni**

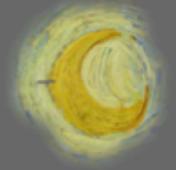
Supino

Fianco

Capo/Corpo

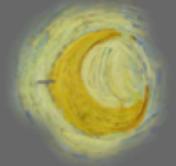
Rose

Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo posizionale**
 - ◆ **La posizione deve essere assunta lentamente!**

Segni vestibolo-oculomotori

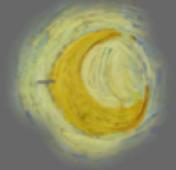


■ Nistagmo posizionale

- ◆ La posizione deve essere assunta lentamente!

Valutare l'effetto del vettore G (mediato dalle macule) in una posizione critica ed in condizioni statiche e non l'effetto di una manovra dinamica che porta il soggetto nella posizione critica!

Segni vestibolo-oculomotori



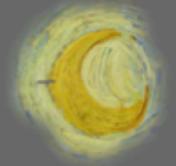
- **Nistagmo posizionale**

Interazione maculo-canalare e Legge di Listing

**Lesione
AVP**

**Lesione
AVC**

Segni vestibolo-oculomotori



■ Nistagmo posizionale

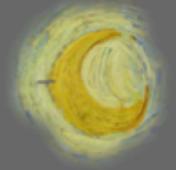
◆ **Indispensabile specificare la posizione!**

**Assenza di ny
spontaneo ed evocato
da manovre oculari;**

**presenza di ny
monoposizionale
(fianco destro)...**

**presenza di ny
pluriposizionale (fianco
destro e supino...)**

Segni vestibolo-oculomotori



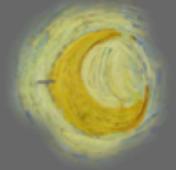
- **Nistagmo spontaneo-posizionale**

Parametri

Quantitativi

Qualitativi

Segni vestibolo-oculomotori

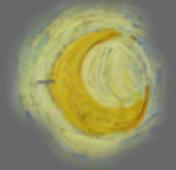


■ Nistagmo spontaneo-posizionale

◆ Parametri quantitativi

- ★ Velocità angolare della fase lenta
- ★ Grado

Il nistagmo spontaneo-posizionale



■ Parametri quantitativi

◆ Grado

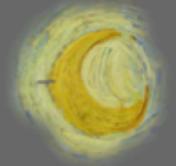
- ★ I: sguardo nella stessa direzione della FR
- ★ II: sguardo in posizione primaria
- ★ III: sguardo in direzione opposta alla FR



Legge di Alexander

Valutiamo il paziente in eccentricità di sguardo non tanto per stabilire il grado del nistagmo ma soprattutto per studiarne l'origine!

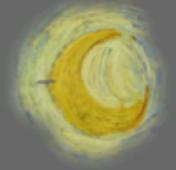
Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo spontaneo-posizionale**
 - ◆ **Grado**

Un ny cerebellare mostra una inversione della direzione in eccentricità laterale di sguardo!

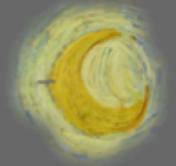
Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo spontaneo-posizionale**
 - ◆ **Grado**

Un ny periferico è monodirezionale

Segni vestibolo-oculomotori

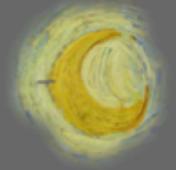


- **Nistagmo spontaneo-posizionale**

Legge di Alexander

Effetto combinato tra nistagmo di origine labirintica e nistagmo da sguardo laterale

Segni vestibolo-oculomotori

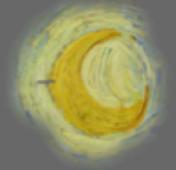


■ Nistagmo spontaneo-posizionale

Un ny che segue la legge di Alexander può essere sia periferico sia centrale

Un ny che segue all'inverso la legge di Alexander è centrale fino a prova contraria

Segni vestibolo-oculomotori

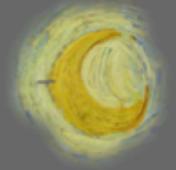


■ Nistagmo spontaneo-posizionale

◆ Parametri qualitativi

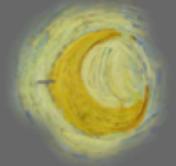
- ★ Direzione-Piano
- ★ Stazionarietà-Parossismo
- ★ Persistenza-Transitorietà
- ★ Sensibilità al campo gravitazionale
- ★ Risposta alla fissazione visiva

Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo spontaneo-posizionale**
 - ◆ **Risposta alla fissazione visiva**
 - ★ Inibizione e falso deficit di inibizione
 - ★ Deficit di inibizione
 - ★ Rinforzo paradossso

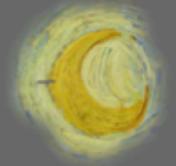
Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo spontaneo-posizionale**
 - ◆ **Risposta alla fissazione visiva**
 - ★ Inibizione e falso deficit di inibizione

Un nistagmo di origine periferica è inibito o ridotto dalla fissazione di una mira

Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo spontaneo-posizionale**
 - ◆ **Risposta alla fissazione visiva**
 - ★ Inibizione e falso deficit di inibizione

La FL di un nistagmo genera un errore retinico

Posizione OO



Posizione T

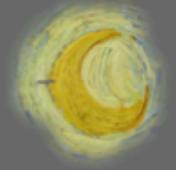


**Errore
Retinico**



**Arco di ITO
RCVO**

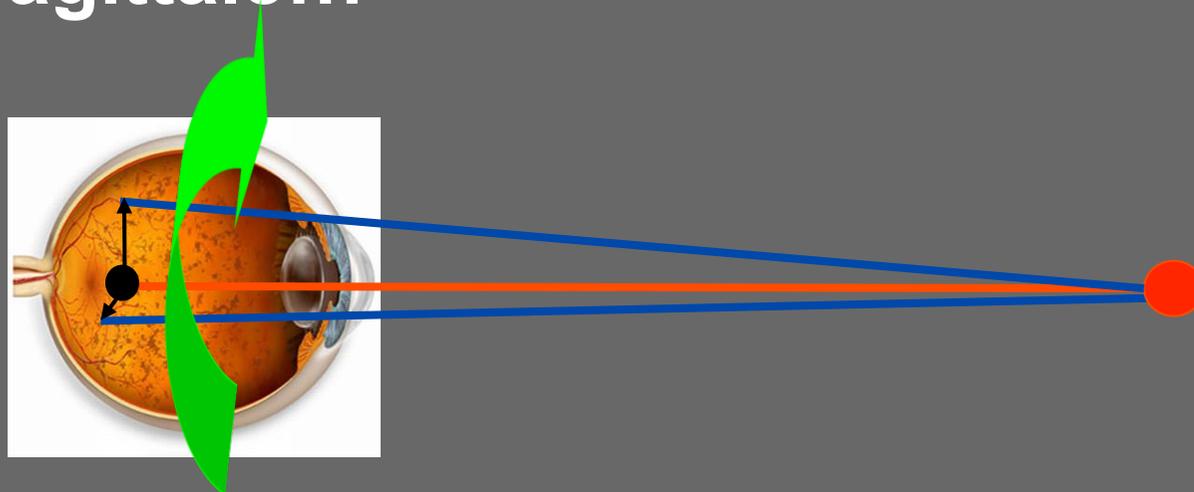
Segni vestibolo-oculomotori



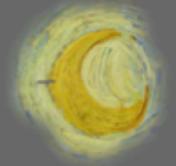
■ Nistagmo spontaneo-posizionale

◆ Risposta alla fissazione visiva

- ★ L'errore retinico si genera solo con ny che battono sul piano orizzontale o sagittale!!!



Segni vestibolo-oculomotori



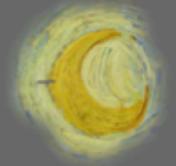
■ Nistagmo spontaneo-posizionale

◆ Risposta alla fissazione visiva

- ★ L'errore retinico si genera solo con ny che battono sul piano orizzontale o sagittale!!!

L'ER è generato solo da una FL che agisca sui piani orizzontale e/o sagittale ma non sul piano frontale!

Segni vestibolo-oculomotori



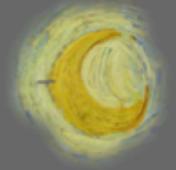
■ Nistagmo spontaneo-posizionale

◆ Risposta alla fissazione visiva

- ★ L'errore retinico si genera solo con ny che battono sul piano orizzontale o sagittale!!!

Un nistagmo torsionale di origine periferica non può essere inibito dalla fissazione visiva

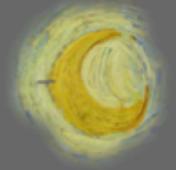
Segni vestibolo-oculomotori



- **Nistagmo spontaneo-posizionale**
 - ◆ **Risposta alla fissazione visiva**
 - ★ Deficit di inibizione
 - ★ Rinforzo paradossso

Lesione dell'AVC

Segni vestibolo-oculomotori



■ Nistagmo spontaneo-posizionale

◆ Risposta alla fissazione visiva

- ★ Deficit di inibizione
- ★ Rinforzo paradossso

