OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

INTRODUZIONE

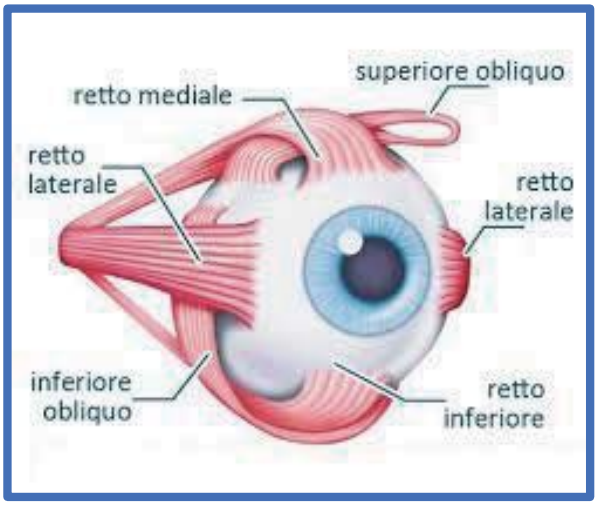
" Le strutture in armonia permettono una buona innervazione e una buona circolazione. Tutti i nervi devono essere liberi di andare in tutti gli angoli del corpo senza ostruzioni causate da ossa mal posizionate, da muscoli contratti ,accorciati o stirati.Un disturbo della struttura provoca disfunzioni e le funzioni alterate alterano la struttura."STILL

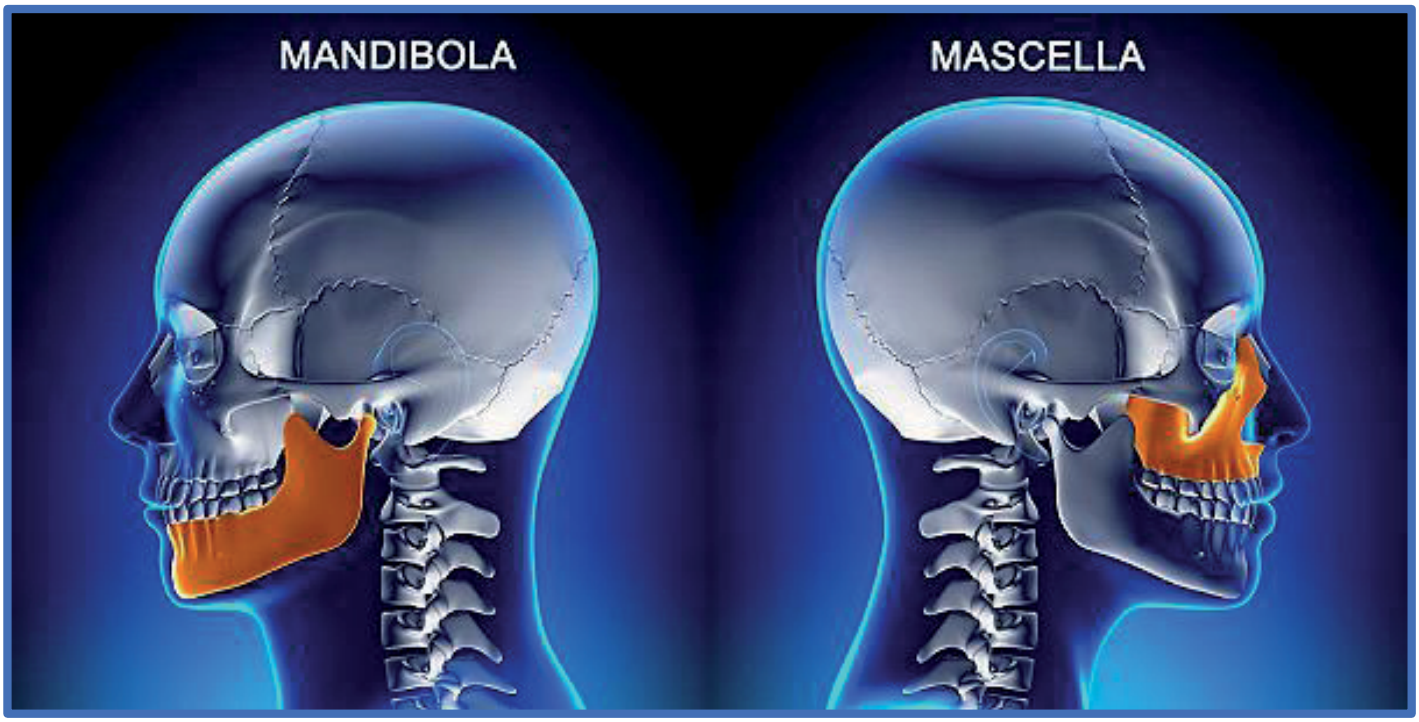
Questa frase del padre dell'osteopatia Still racchiude la finalita' di questo elaborato :descrivere le cause non patologiche di alterazione degli assi visivi da un punto di vista anatomo-fisiologico, le ripercussioni sulla postura e le tecniche di trattamento.

OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

I principali recettori posturali sono: occhio , apparato stomatognatico e il piede.



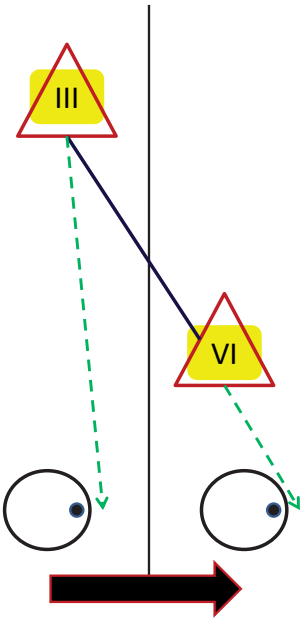


L'occhio essendo il primo :quello più in alto anatomicamente parlando, e ' quello che maggiormente la influenza.

OCCHIO E POSTURA

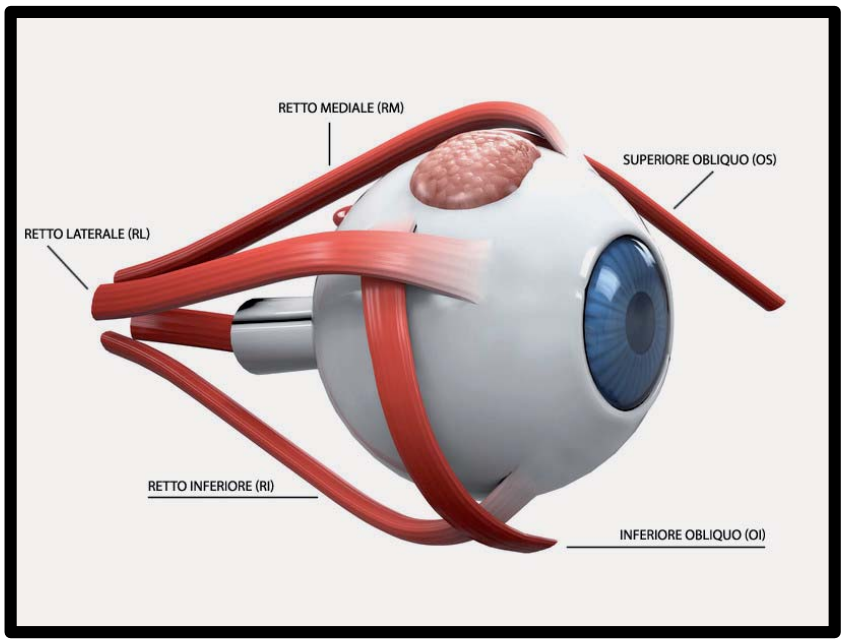
Bardino Emiliana

Sono due sistemi inscindibili : uno al servizio dell'altro , poiché il fine ultimo è sempre quello di mantenere l'orizzontalità dello sguardo in tutti i movimenti del corpo, e per raggiungere questo obiettivo il corpo adotterà tutti i compensi posturali possibili.
L'equilibrio degli assi visivi è dato da una normotonia dei muscoli oculomotori,che segue il principio dell'innervazione reciproca di sherrington : la contrazione di un agonista determina il rilassamento contemporaneo dell'antagonista , questo vale per tutti i muscoli del corpo.
Ma quando l'antagonista non è in grado di rilassarsi, perché è in ipertono muscolare ecco che si ha la deviazione degli assi visivi per cui i globi oculari non saranno più in asse.
I telerecettori visivi essendo due quando arriva un impulso alla contrazione muscolare , un impulso di pari entità arriva al muscolo agonista controlaterale, perciò gli antagonisti che dovranno rilassarsi sono due. Ad esempio : per girare lo sguardo a sx si dovranno attivare il retto laterale di sx ed il retto mediale di dx, mentre si dovranno inibire il retto mediale di sx ed il retto laterale di dx.

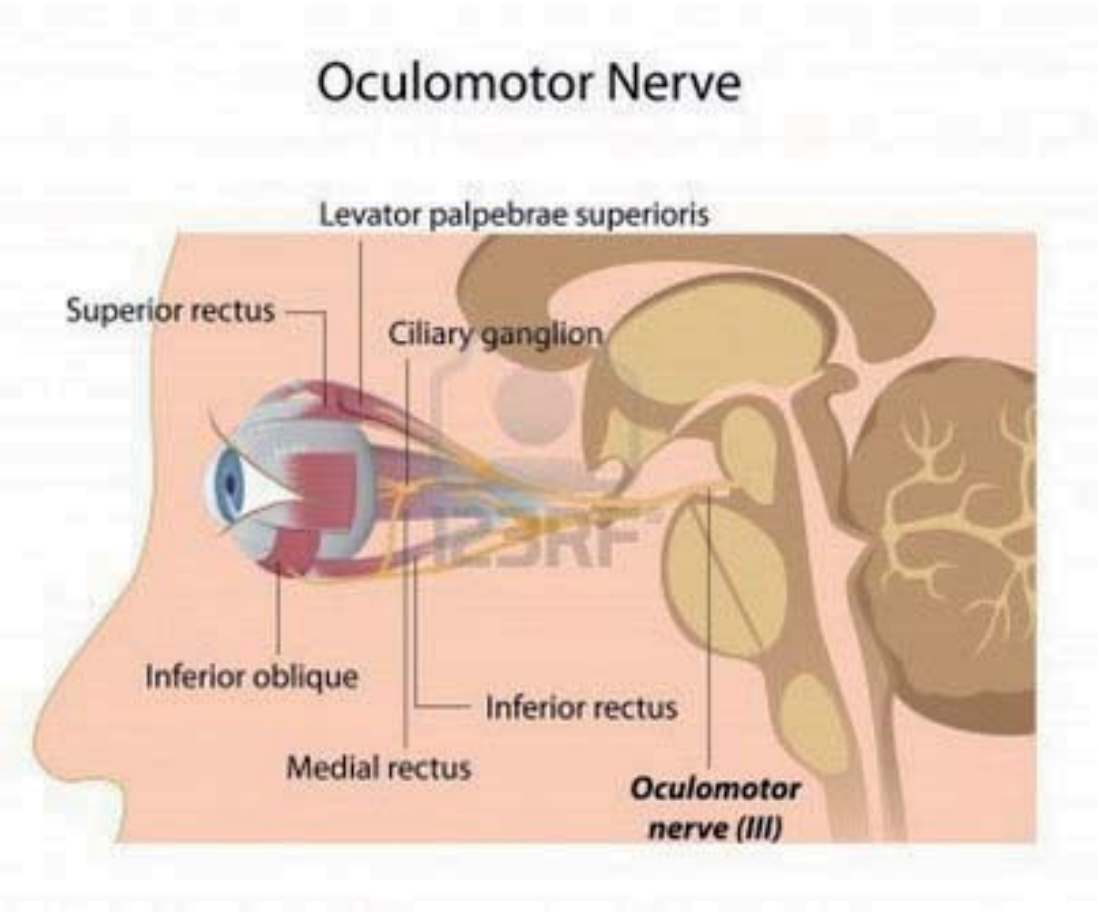


Questa è la legge di Haring , la struttura nervosa che permette la coordinazione tra i muscoli , durante le saccadi orizzontali ma anche verticali volontarie, e' il Fascicolo longitudinale mediale (F.L.M.) che regola la funzionalita' tra nervi Oculomotori per i

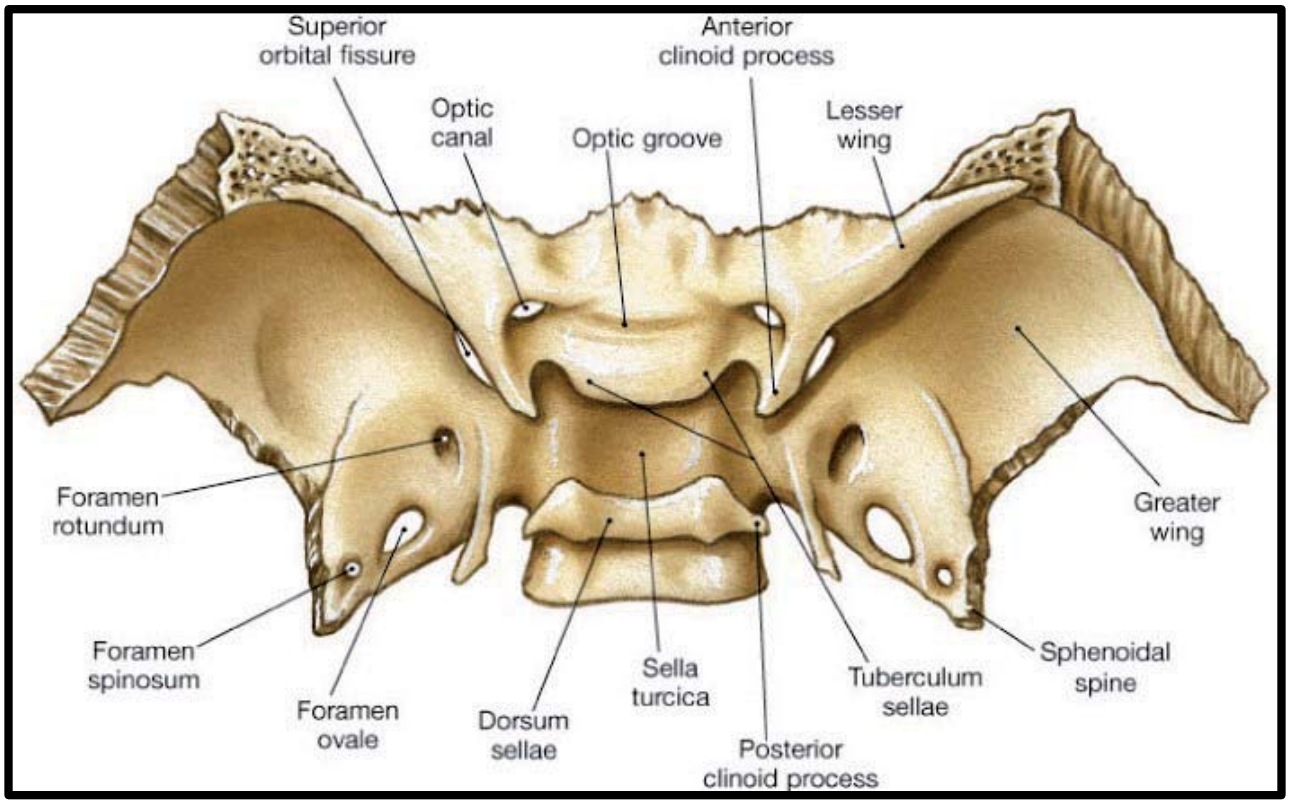
muscoli retti (III paio di nervi cranici) e nervo Abducente per i retti esterni (VI paio di nervi cranici) e tra III paio di nervi cranici e IV paio detto anche nervo Trocleare. La legge di Haring rende il sistema oculomotore ancora più complesso rispetto agli altri muscoli del corpo umano: poiché quando ci sono squilibri di tono muscolare per determinare la contrazione di un muscolo ipotonico rispetto al suo antagonista ipertonico è necessario uno stimolo nervoso più intenso rispetto a quello necessario per un muscolo sano, ma quello che giungerà all'agonista controlaterale (dove non c'è squilibrio) risulterà eccessivo e ciò contribuirà ad accentuare la deviazione degli assi visivi.
Per capire le ragioni che portano ad uno squilibrio di tono muscolare bisogna avere un'idea della via che percorrono i nervi oculomotori per i muscoli retti , i nervi trocleari per i muscoli obliqui e i nervi abducenti per i retti esterni prima di raggiungere i muscoli da innervare .

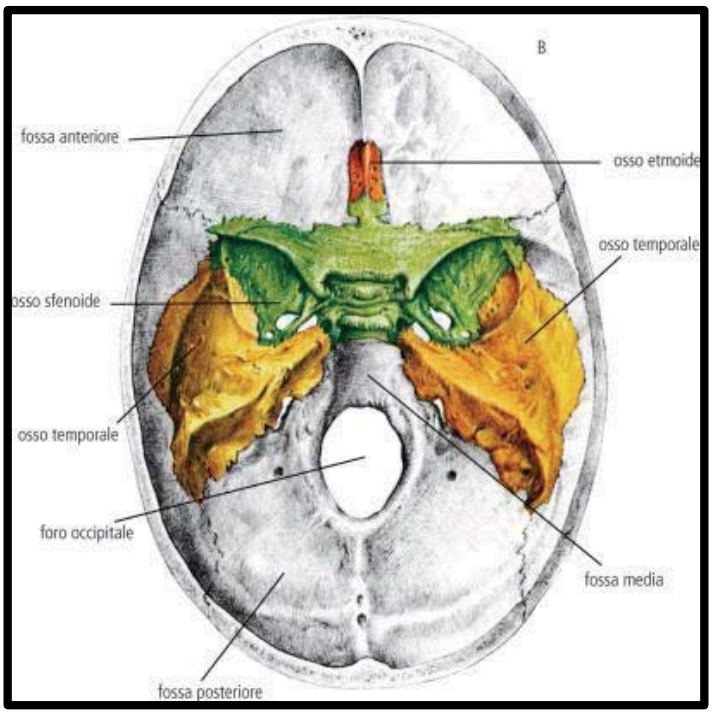


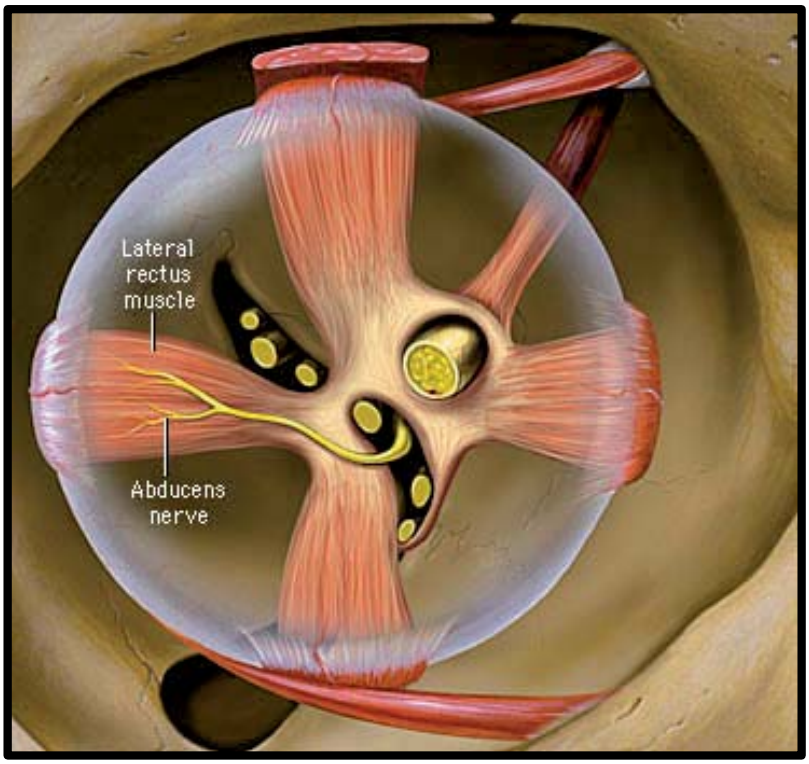
→via efferente ortodromica



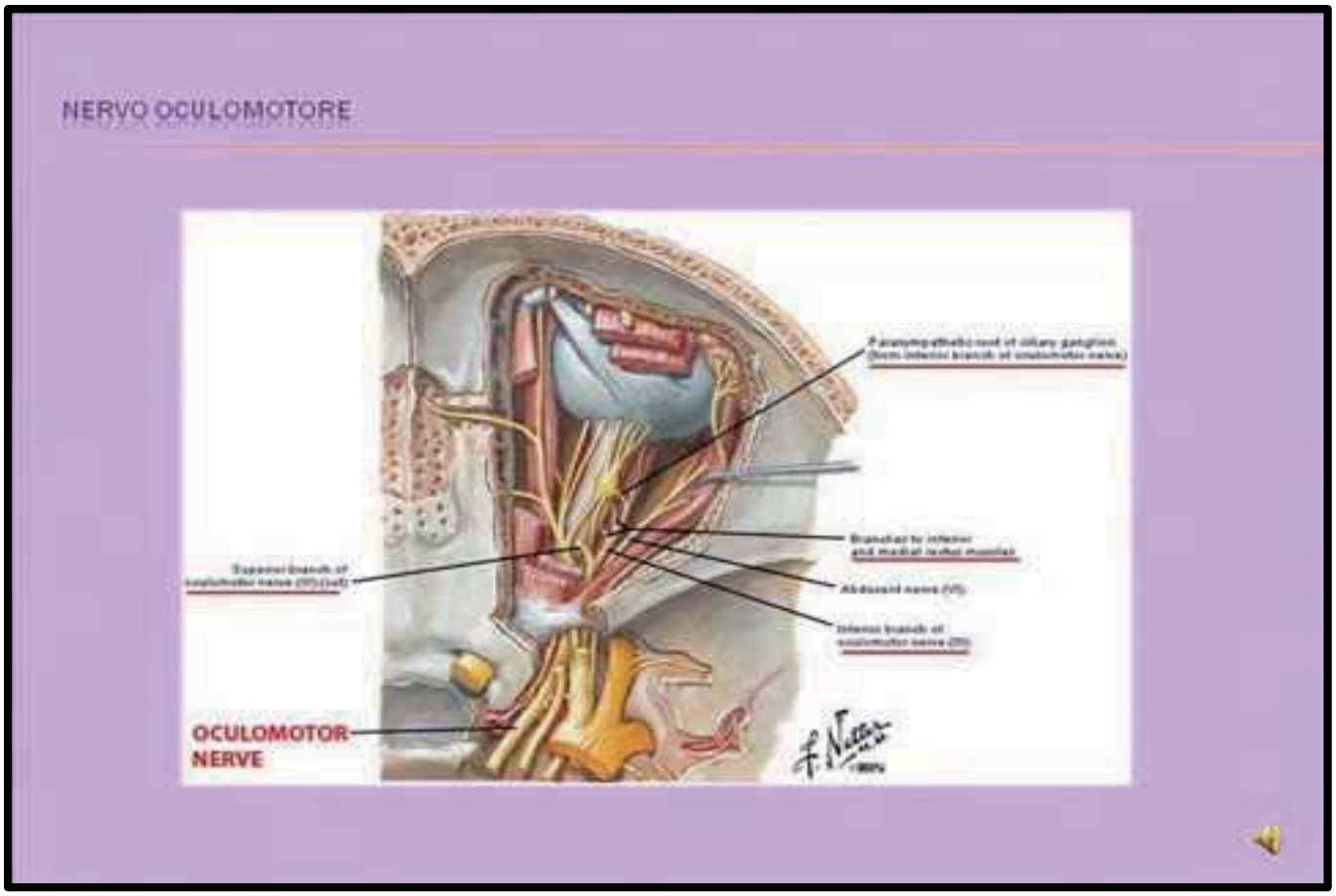
La sede dei nuclei dei nervi oculomotori è a livello del tronco encefalico ma per raggiungere il tessuto da innervare devono attraversare una serie di canali e fori soprattutto a livello dell' osso sfenoide.


Superior orbital fissure
Anterior clinoid process
Optic canal
Optic groove
Lesser wing
Foramen rotundum
Greater wing
Foramen spinosum
Foramen ovale
Dorsum sellae
Sella turcica
Tuberculum sellae
Sphenoidal spine
Posterior clinoid process


B
fossa anteriore
osso etmoide
osso temporale
osso sfenoide
osso temporale
foro occipitale
fossa media
fossa posteriore



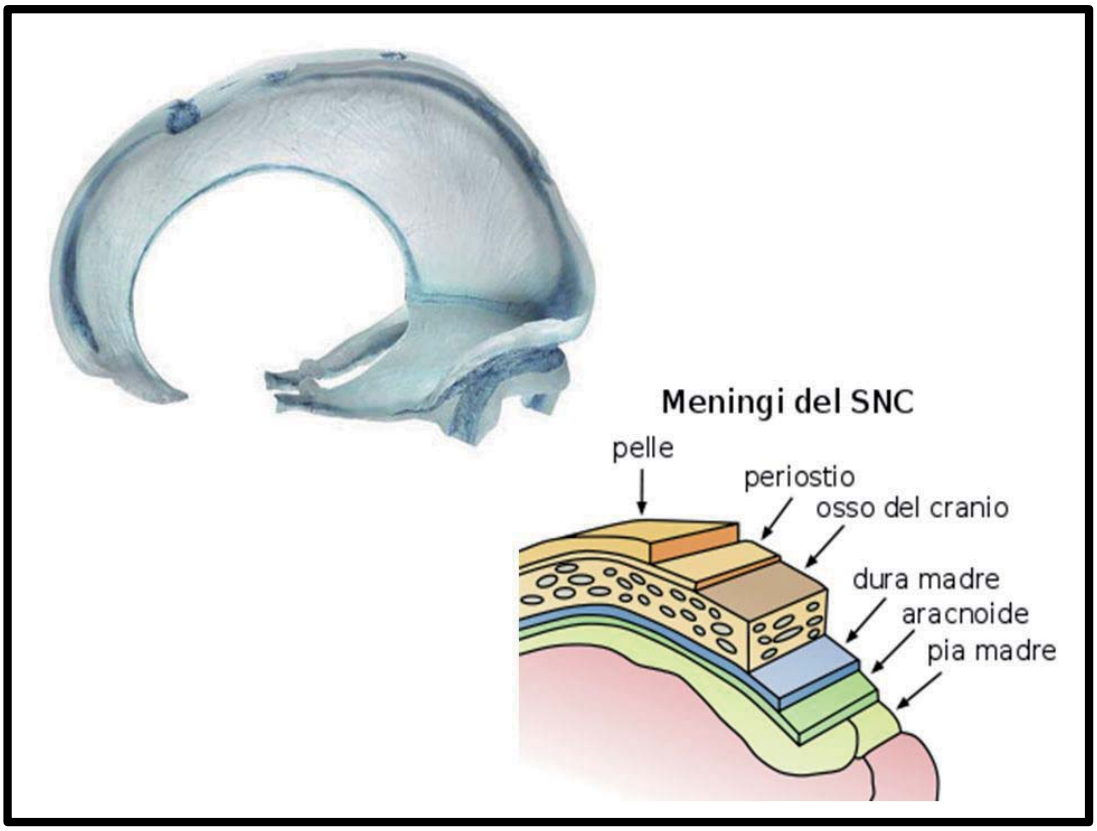
E' proprio questa la sede, la scissura sfenoidale, dove maggiormente questi nervi subiscono compressioni o stiramenti che vanno ad alterare la funzionalita' dell' impulso che e' responsabile dell' alterazione del tono muscolare. Sia lo stiramento sia la compressione provocano una riduzione della vascolarizzazione del perinervio con modificazione della conducibilita' nervosa e conseguente ipotono o ipertono nel territorio di innervazione.

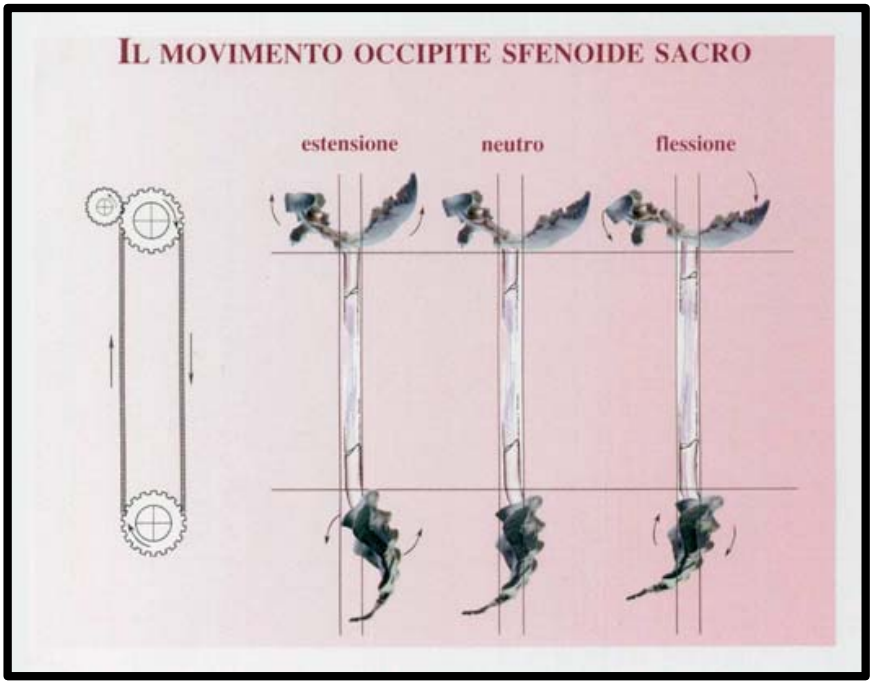


Le situazioni,continuo a ribadire non patologiche, in cui si creano queste "sindromi canicolari o sindromi da canale stretto"sono dovute a traumi:

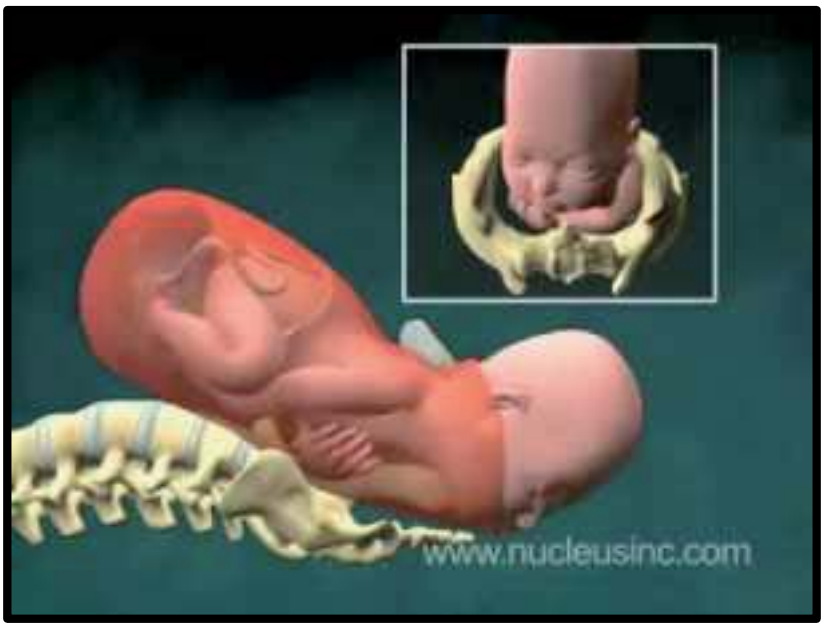
1. **Contusioni**
2. **Colpi di frusta**
3. **Parto distocico con forcibe,ventose o cesareo**
4. **Traumi o stress emotivi**

In queste evenienze si altera il perfetto meccanismo a ruota dentata della ossa craniali durante il M.R.P. (movimento respiratorio primario) e l' equilibrio delle membrane intracraniche a tensione reciproca che le rivestono, in particolare la dura madre ossia la meminge piu esterna che tappezza la calotta cranica,la base cranica,il canale vertebrale fino al cocige.


Meningi del SNC
pelle
periostio
osso del cranio
dura madre
aracnoide
pia madre


IL MOVIMENTO OCCIPITE SFENOIDE SACRO
estensione
neutro
flessione

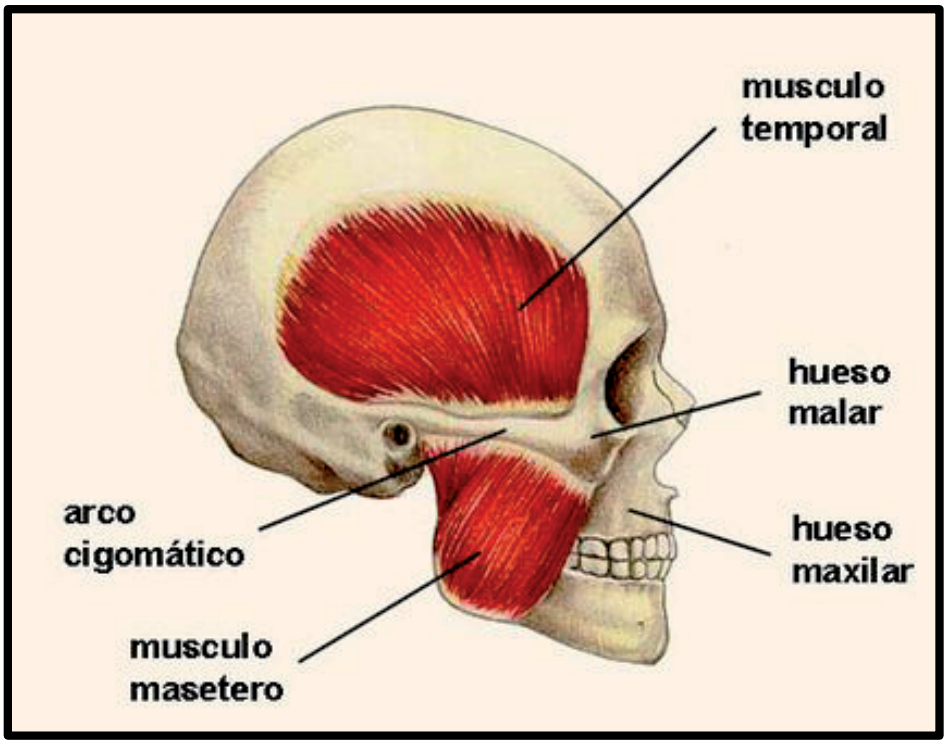
IL CRANIO RESPIRA
ALCUNI MODELLI:
IMPULSO RITMICO CRANICO - Cranial Rithmic Impulse, CRI
RESPIRO CRANIALE - Cranial Respiratory Cicle, CRC
RITMO RESPIRATORIO PRIMARIO - Sutherland
ONDE DI TRAUBE-HERING - Terzo ordine
IL RESPIRO DELLA VITA - Breath of life, Long Tide
MODELLO LIQUIDO-ELETTRICO - H. Milne
SUPERFICI INTERNE ED ESTERNE DELLE SUTURE DEL NEUROCRANIO.
estensione
neutro
flessione

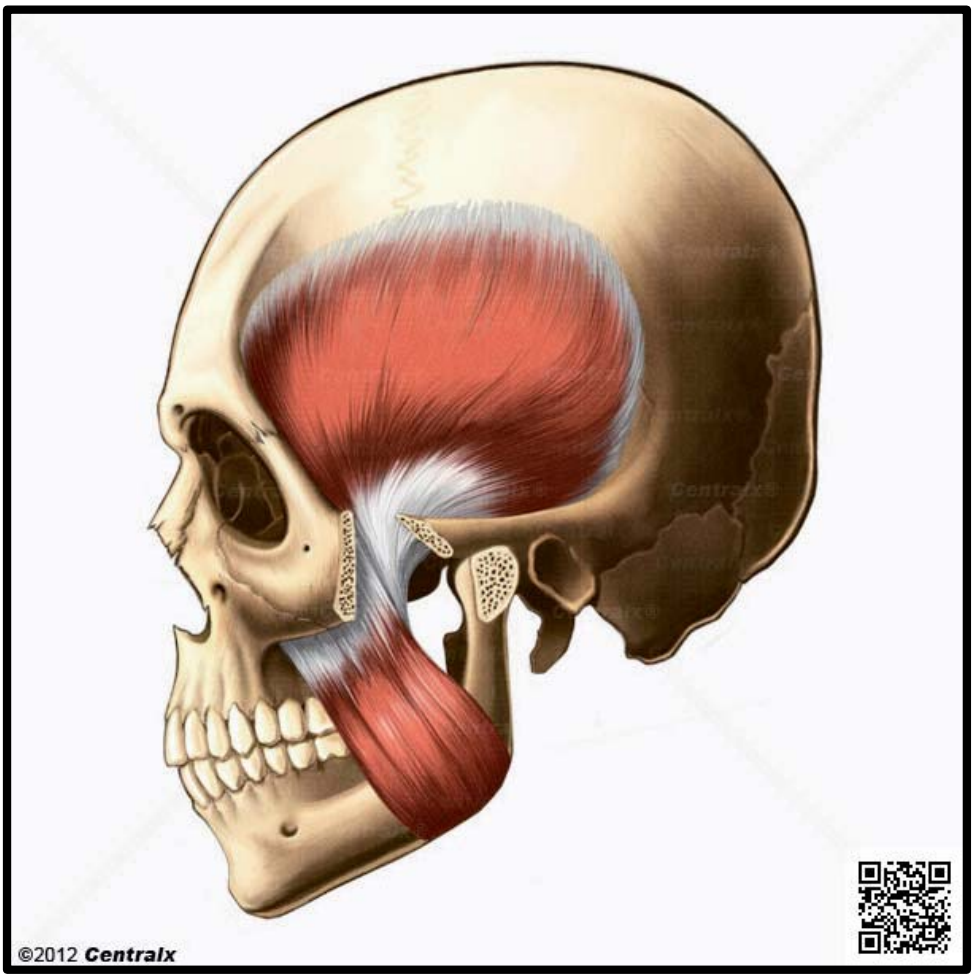

www.nucleusinc.com

OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

Per tanto, quando le ossa craniali non sono piu libere di articolarsi tra loro seguendo le fluttuazioni del liquor (liquido cefalo rachidiano), si creano i meccanismi anatomo fisiologici che sono alla base di tutte le distunzioni posturali in quanto la via nervosa ortodromica dei recettori posturali occhio e bocca ,(in altre parole III,IV,VI nervo cranico per l' occhio , V nervo cranico per la bocca) e' stirata o compressa e l'impulso trasmesso a livello muscolare non da normotono. Negli stress emotivi e' la muscolatura facciale emozionale che innesca queste tensioni contraendosi :il muscolo massetere e' il muscolo piu' forte del nostro corpo, e' capace di sviluppare una forza in chiusura mandibolare di 450 kg ,inoltre e' innervato dal nervo trigemino che e' lo stesso che innerva la Dura Madre, quindi lo stato di tensione del massetere ha influenze molto ampie.


musculo
temporal
hueso
malar
arco
cigomático
hueso
maxilar
musculo
masetero

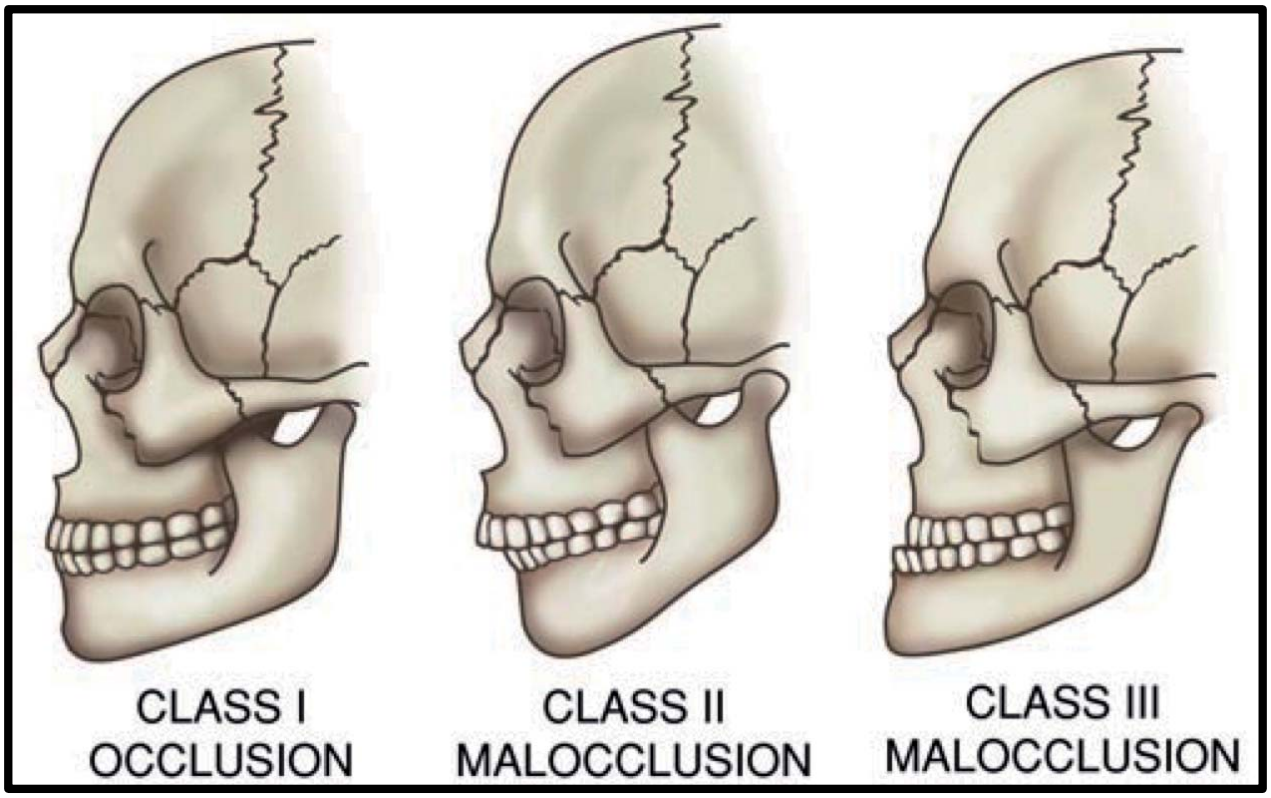

©2012 Centraix

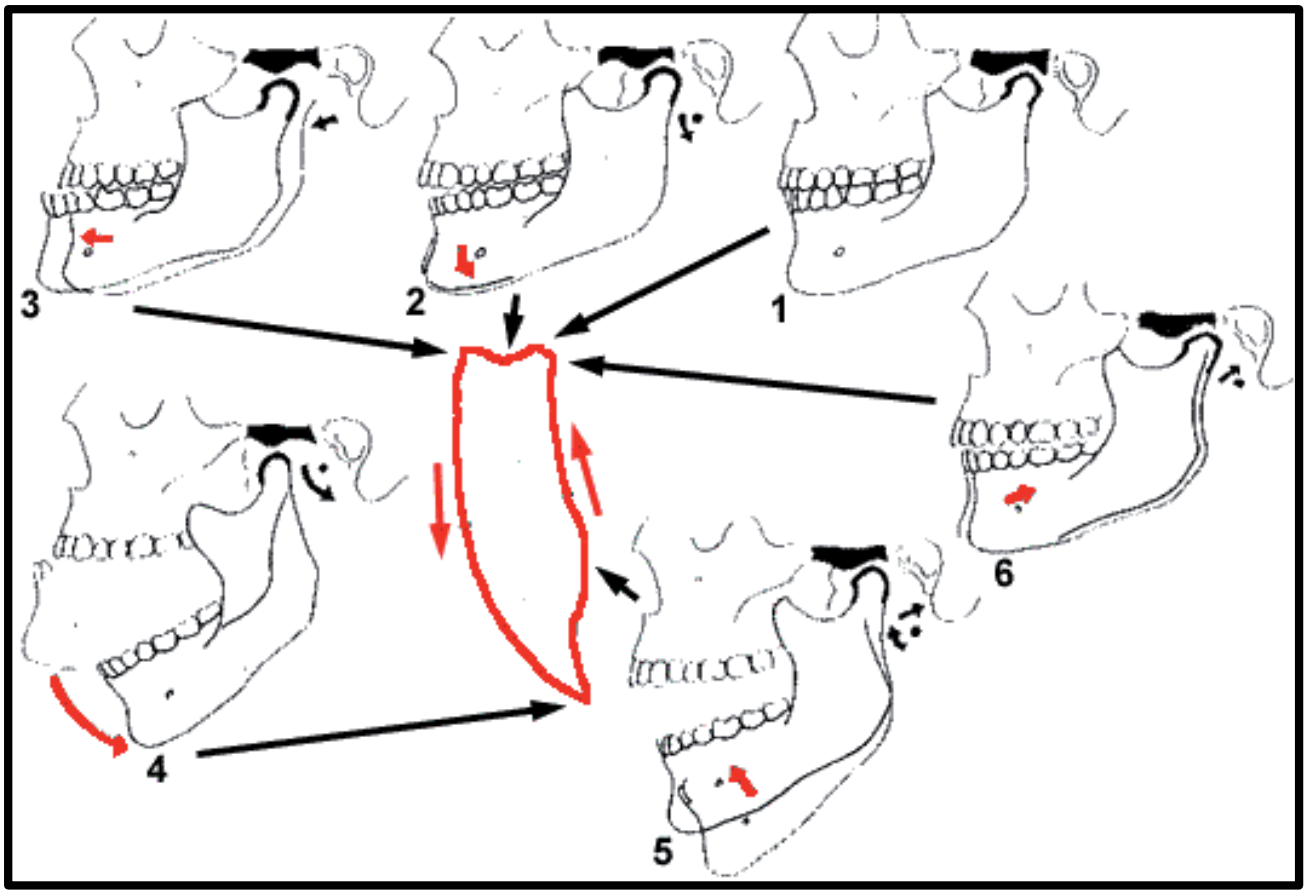
➔via afferente antidromica

L'informazione propriocettiva relativa allo squilibrio tonico-muscolare del recettore occhio si collega a livello del tronco encefalico con il nucleo mesencefalico del trigemino (v nervo cranico) dove confluiscono quelle dei muscoli dell'apparato stomatognatico:muscoli masticatori e deglutitori (masseretere, temporale, digastrico ecc..).Con questa connessione l'imput disfunzionale alimenta squilibri tonici a livello del recettore bocca che puo'portare ad una modificazione in anteriorita'o posteriorita' mediana ,sul piano sagittale,della posizione mandibolare rispetto al piano occlusale superiore. Nella valutazione della traettoria di apertura e chiusura della mandibola ad occhi chiusi,quindi con l'esclusione del recettore occhio, si puo' apprezzare un percorso piu' fisiologico nel momento dell'intercuspidazione, quando la causa della malposizione e' prevalentemente influenzata dalla disfunzione dei muscoli oculomotori.

OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana





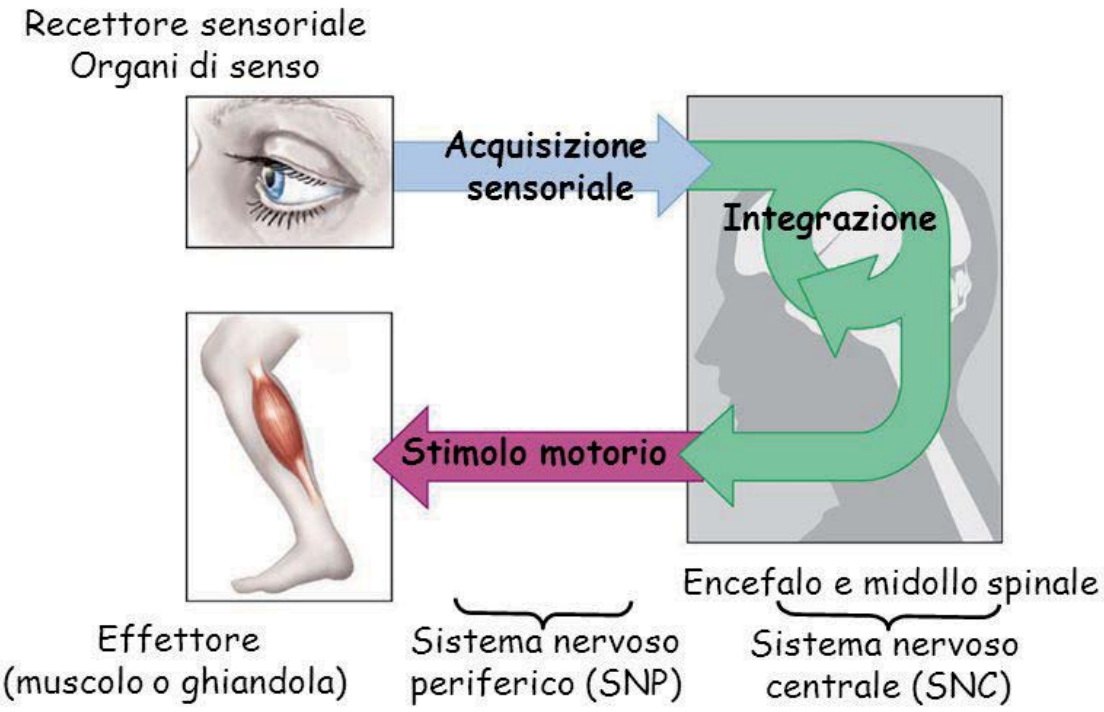
OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

Procedendo antidromicamente a livello del tronco encefalico la via nervosa del recettore occhio confluisce nel Fascicolo Longitudinale Mediale che da un punto di vista funzionale e' una via di associazione riflessa molto importante del tronco cerebrale poiche' trasmette con le sue vie discendenti, la sensorialita' dei nervi oculomotori , ma anche degli altri nervi cranici, ai motoneuroni del midollo spinale, mentre con le sue fibre ascendenti distribuisce la sensorialita' spinale a tutti i nervi cranici,creando cosi' influenze discendenti ed ascendenti.

Quindi attraverso questo fascio l'imput disfunzionale puo' propagarsi per via discendente al midollo spinale, determinando alterazioni di tono muscolare lungo l'asse vertebrale con alterazioni posturali di colonna, bacino e variazioni dell'appoggio podalico, che si normalizza facendo chiudere semplicemente gli occhi, ovvero escludendo l'apparato visivo.

IL SISTEMA NERVOSO



25

OCCHIO E POSTURA

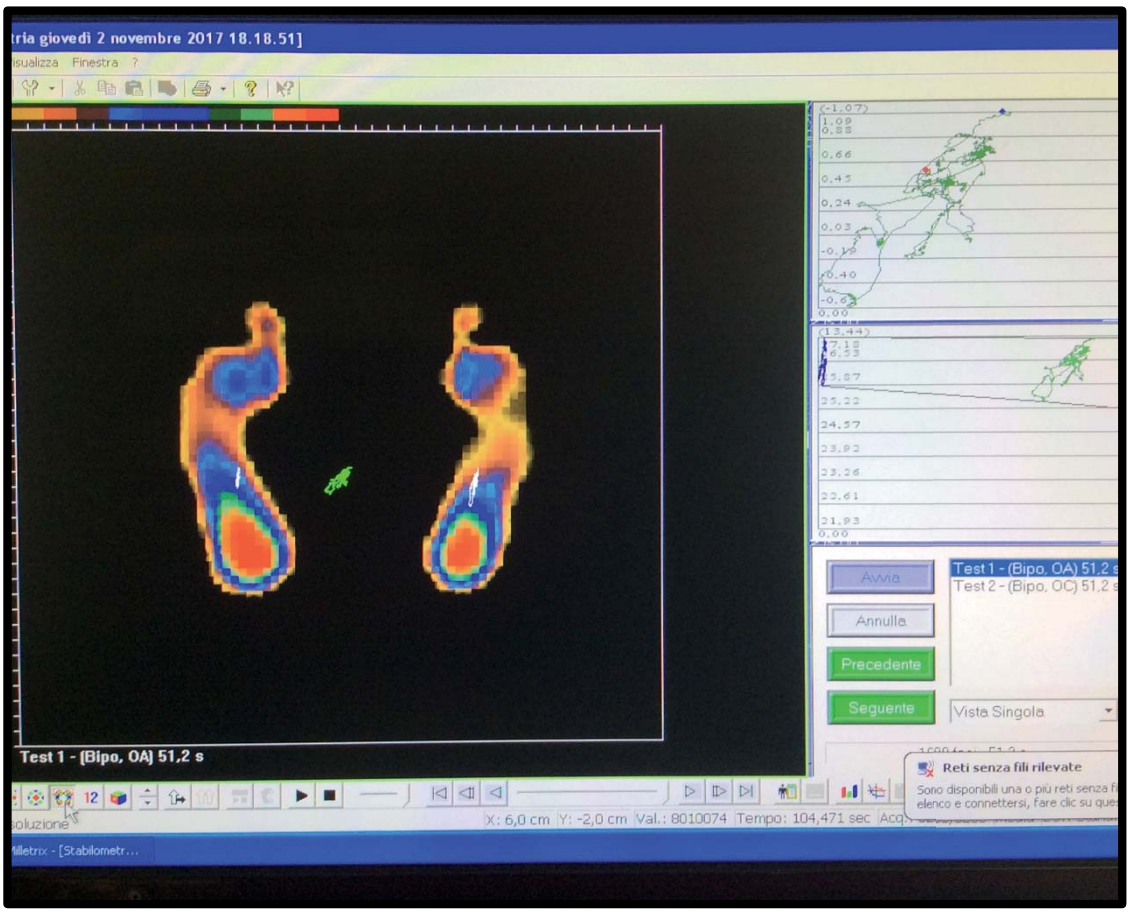
Bardino Emiliana

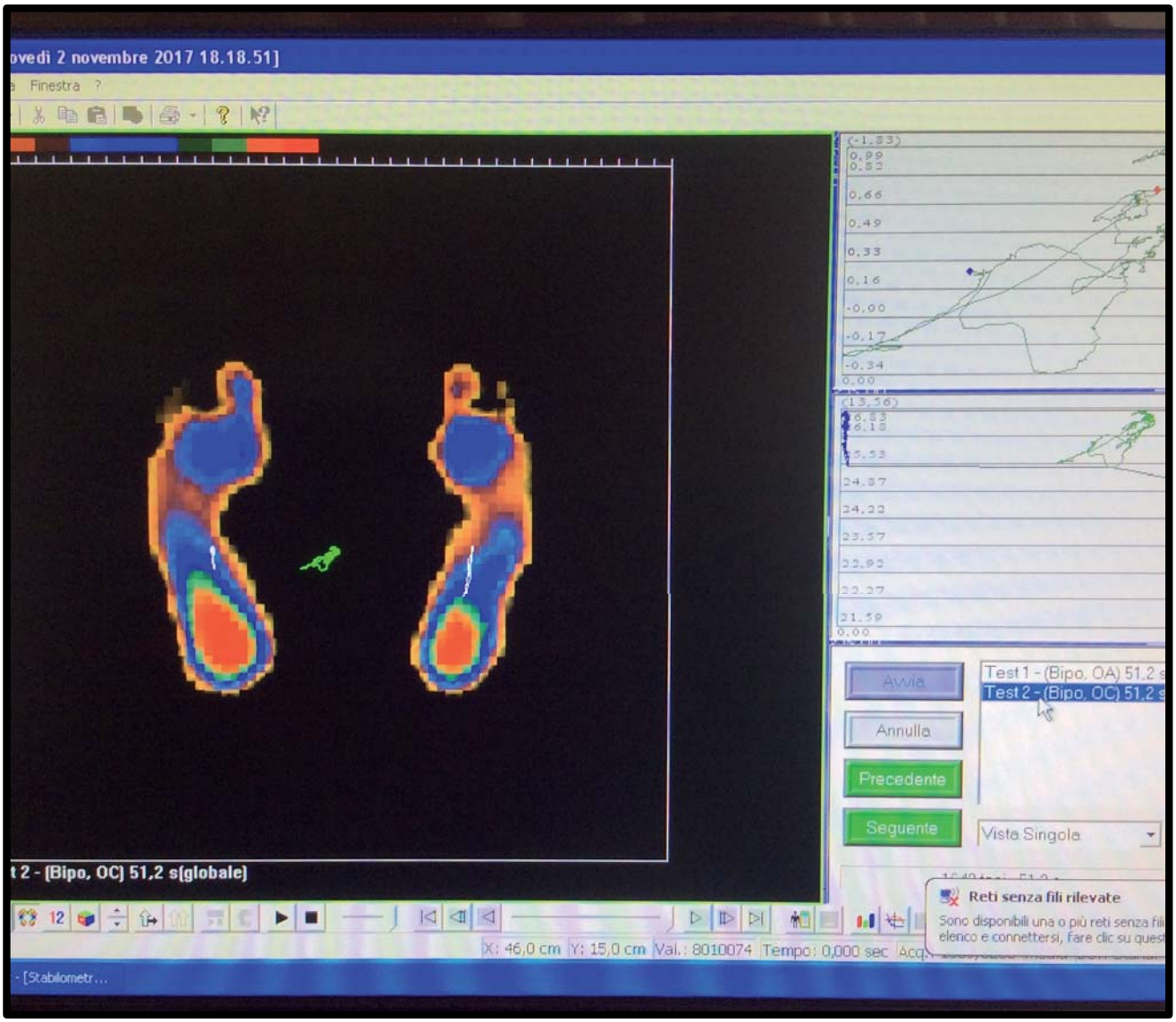
→casi clinici

Questo e' il caso clinico di una bambina di 7 anni che giunge alla valutazione posturale per episodi ricorrenti di banali distorsioni, nata con parto naturale eutocico ma travaglio di 24 ore e con sofferenza fetale. All'esame clinico si nota atteggiamento in intrarotazione del piede sx in posizione eretta ,nella mobilita di colonna curva non armonica nella lateroflessione sx , infatti nella valutazione analitica del sacro si riscontra un blocco in torsione (T.S.D.) i test posturali dei rotatori delle anche tutti positivi con il recettore bocca e occhi in convergenza. Il cover test conferma l'ipoconvergenza. Dopo correzione del sacro si ripetono test rotatori con recettore bocca e occhio e risultano tutti negativi.

Si esegue la valutazione stabilometrica che mette in risalto l'appoggio del piede non equilibrato che migliora ad occhi chiusi.

OCCHI APERTI





OCCHI CHIUSI

La settimana successiva si procede con trattamento craniale per ridurre l'influenza che la struttura cranio stava creando sulle componenti nervose del trigemino e degli oculomotori messa anche in risalto dalla valutazione stabilometrica, che migliorava ad occhi chiusi. Dopo trattamento craniale si ripete la stabilometria e si riscontra un miglioramento dell'appoggio del piede che migliora ANCORA ulteriormente con l'eclusione del recettore occhio.

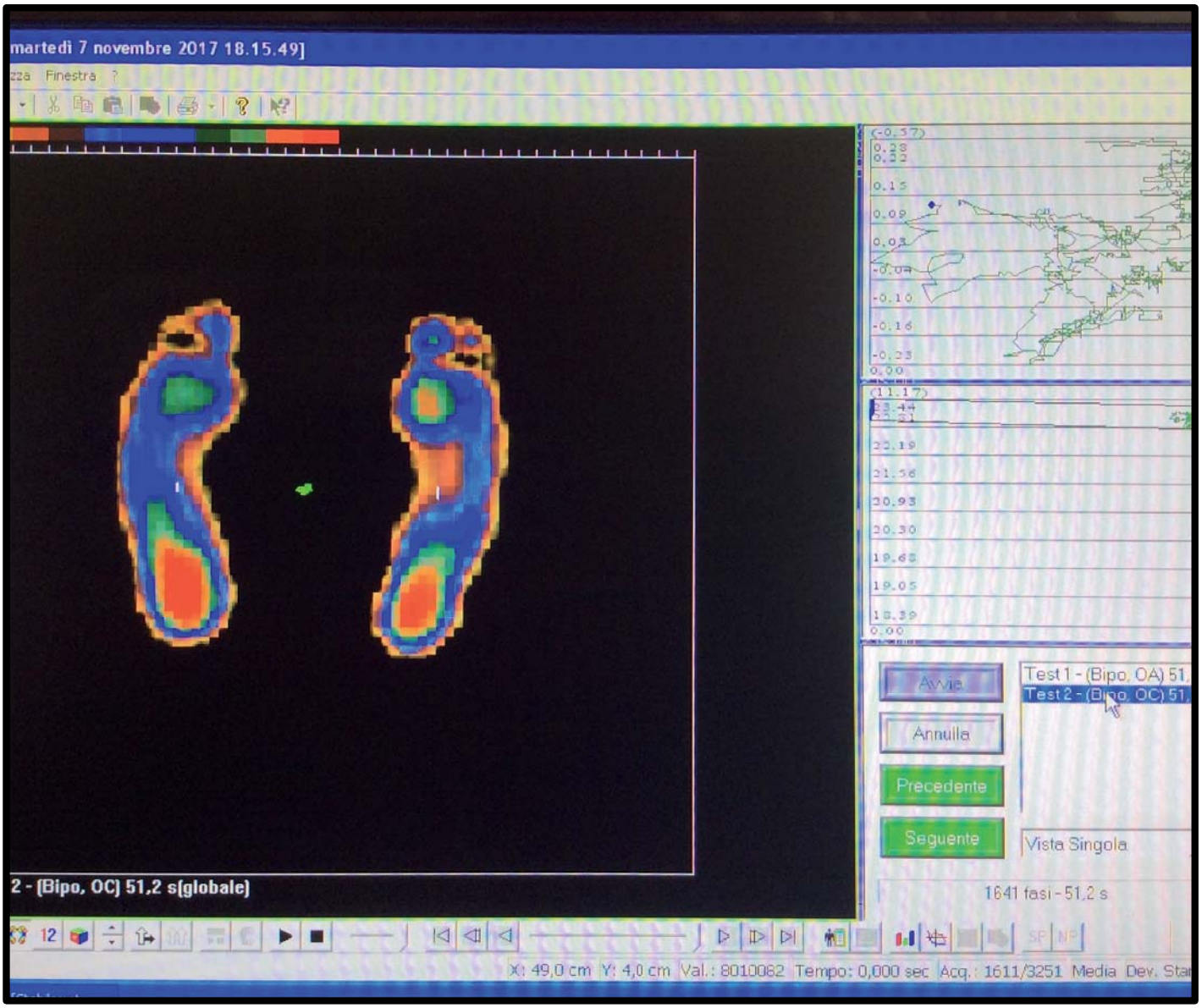
OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

OCCHI APERTI

OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

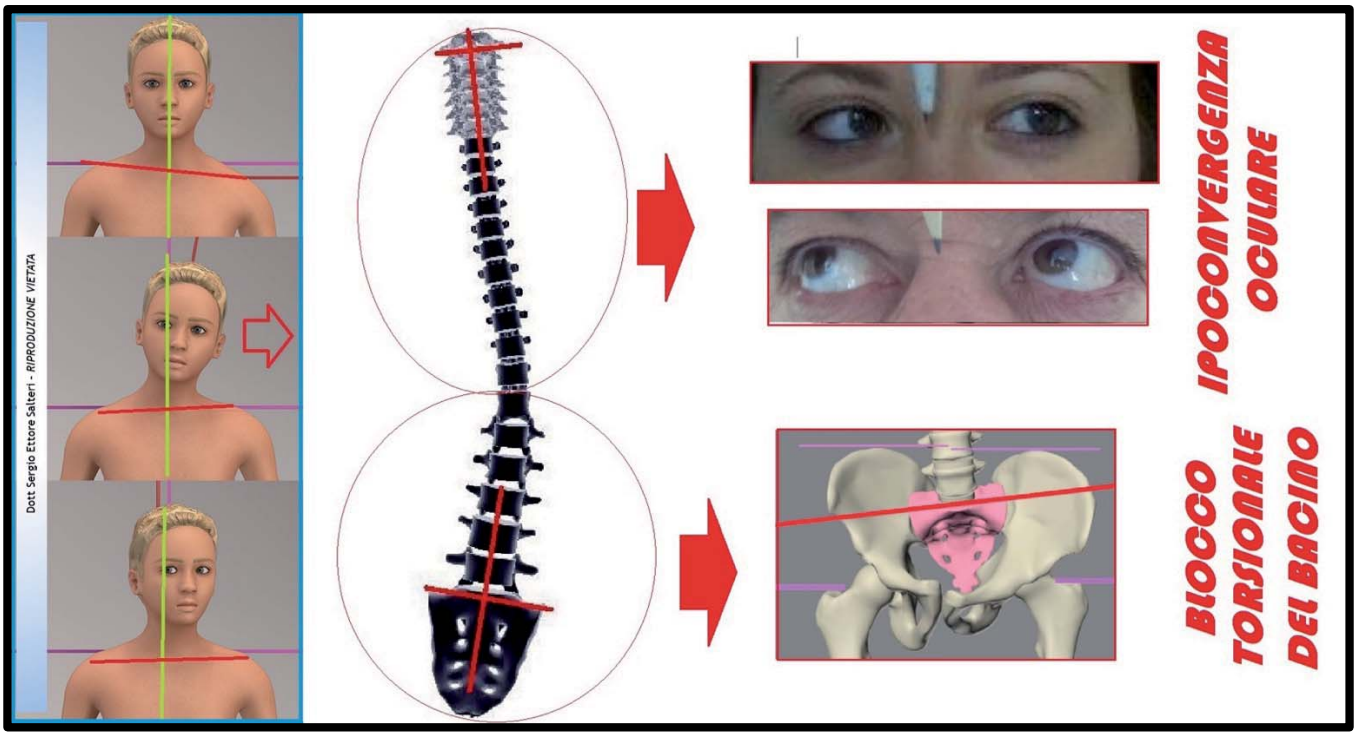


OCCHI CHIUSI

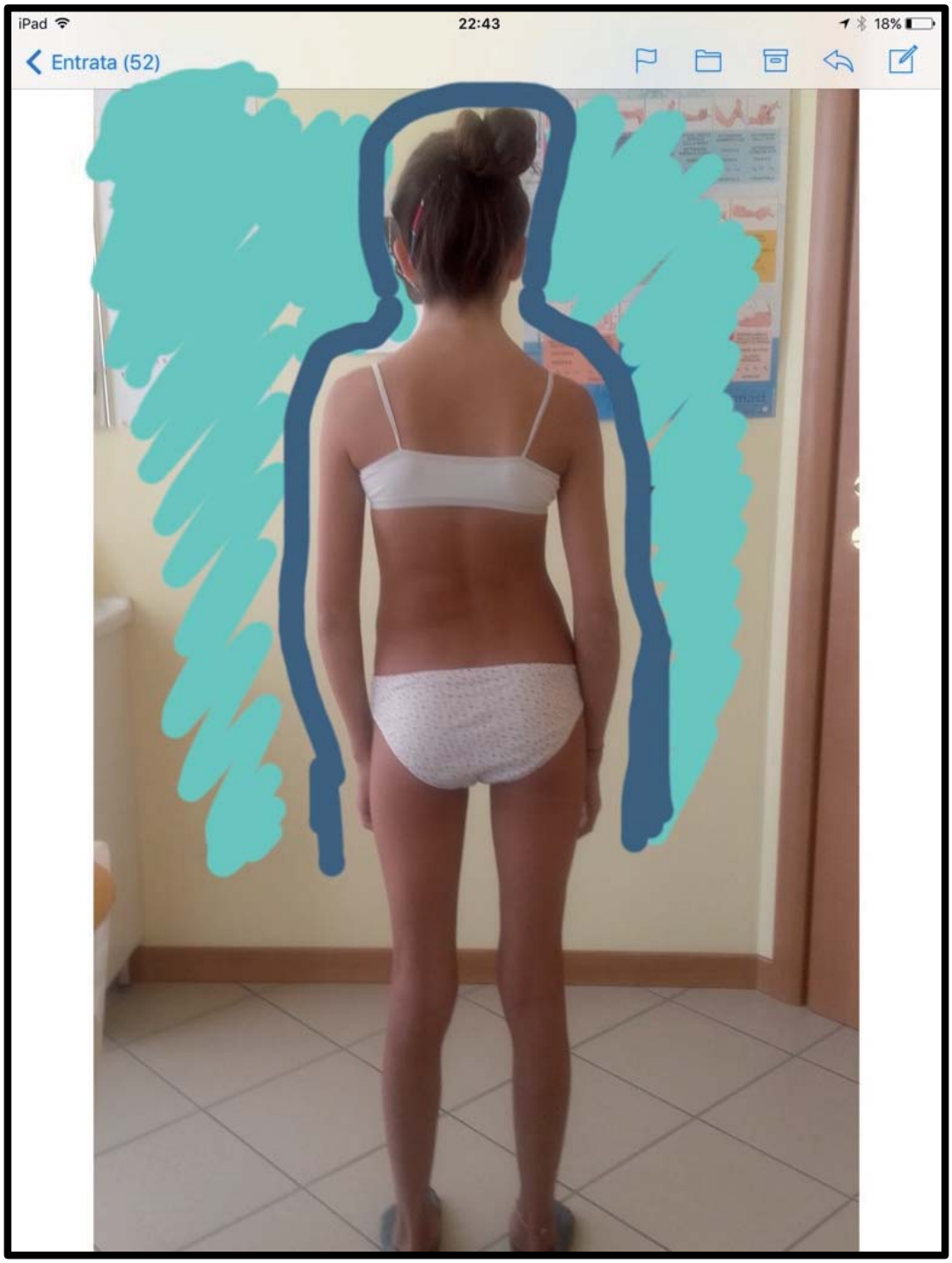
Vista la riconferma dell'influenza del recettore visivo si propone di integrare il trattamento cranio sacrale con la rieducazione neurosensoriale metodo Zandonella.

OCCHIO E POSTURA

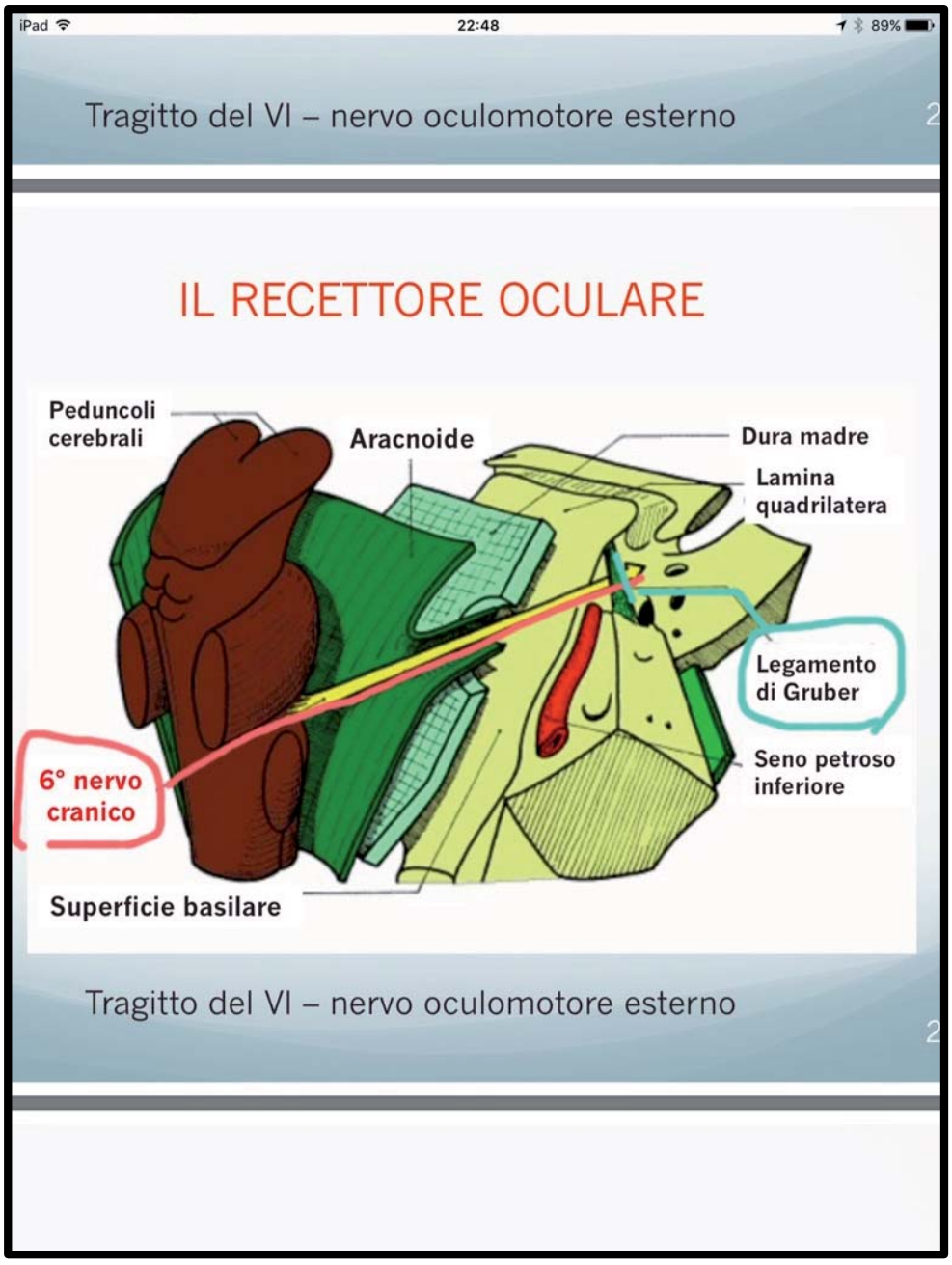
Bardino Emiliana



Questo e' il caso di una ragazza di 12 anni che e' arrivata per dolore ginocchio sx ,vista dall'ortopedico che l'aveva esonerata da ogni attivita' sportiva con diagnosi di sindrome di "Osgood schlatter". Alla valutazione posturale la ragazza presenta un atteggiamento scoliotico sul piano frontale senza gibbo in flessione di colonna ,asimmetria di bacino:blocco articolazione sacro iliaca di sx con eterometria degli arti ,nei test posturali di valutazione del tono muscolare:test dei rotatori positivo con occhi in convergenza e con il recettore bocca. Nel cover test si esalta ipoconvergenza dell'occhio sx ,con ala di Maddox misura una exoforia che oscillava tra 12-14.



In questo caso l'imput disfunzionale maggiore parte dal nervo Adbucente che,in base alla situazione craniale, sta creando un ipertono sul retto esterno rendendo difficoltosa la convergenza oculare.

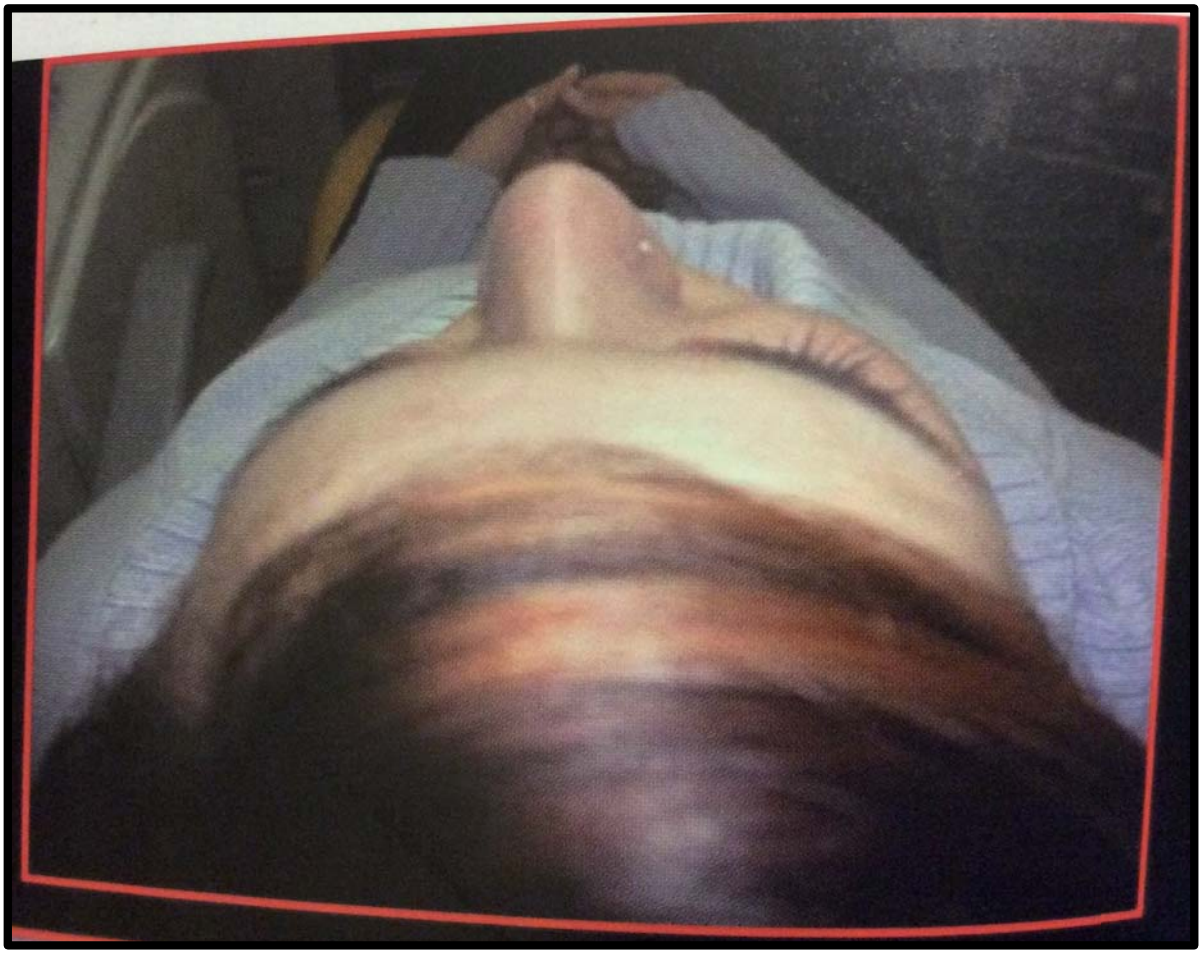


E' sotto il legamento di Gruber che si crea il conflitto con il nervo Abducente che e' responsabile dell'alterazione di tono del retto esterno, la messa in tensione di questa struttura e' tipica dei traumi craniali in lateralita'.

OCCHIO E POSTURA

Bardino Emiliana

Il viso si presenta in questo caso, guardandolo mentre e' in posizione supina ,con un lato piu' prominente rispetto al controlaterale, nel caso qui proposto e' il lato dx e la messa in tensione del nervo abducende e' su quello di sx che risulta essere l'occhio ipoconvergente.



Si esegue riequilibrio del bacino e trattamento cranio sacrale ,dopo si ripetono i test posturali dei rotatori con il recettore bocca ed occhio che risultano negativi e si propone l'esercizio delle due

matite del metodo Zandonella .Dopo tre settimane si esegue trattamento cranio sacrale e si rivaluta l'exoforia con l'ala di Maddox con misurazione ridotta a 8-6. Inoltre la ragazza ha ripreso le attivita' sportive senza accusare dolore alle ginocchia.

➔Conclusioni

In questa rete complessa di collegamenti neuronali le strategie di intervento avranno il compito di aiutare il corpo a ripristinare l'omeostasi. Il trattamento cranio-sacrale sara' indispensabile per riequilibrare le membrane a tensione reciproca e il meccanismo delle ruote dentate delle ossa craniche che stanno condizionando la funzionalita' dell'impulso nervoso a livello muscolare. In questo modo si agisce sulla via efferente ortodromica : i nervi vengono liberati da compressioni e stiramenti cosi' l'impulso sara' normotonico.
La rieducazione neurosensoriale metodo Zandonella , invece, agira' sulla via afferente antidromica , poiche' normalizza le informazioni in entrata a partenza dai recettori fusali dei muscoli oculomotori.
Con questo metodo i muscoli verranno stimolati a lavorare in equilibrio attraverso la visione binoculare singola , questo imput sensoriale in entrata sara' elaborato ai vari livelli del tronco encefalico e della corteccia cerebrale. Questa elaborazione trasformera' ed amplifichera' la frequenza di entrata dell'impulso sensoriale, in quanto verranno attivate le varie aree associative che avranno il compito di confrontare l'informazione nuova in entrata con le esperienze precedenti , attivando cosi' anche i circuiti della memoria.
Tutta questa elaborazione trasformera' un segnale "piccolo"in entrata, in uno grande ed esteso che dara' una risposta motoria piu' fisiologica , equilibrata e rispondente allo scopo.
La ripetizione "sussurata" dell'esercizio permettera'la sostituzione del nuovo schema motorio con quello vecchio "tensionale", determinando cosi' un Riapprendimento Motorio.