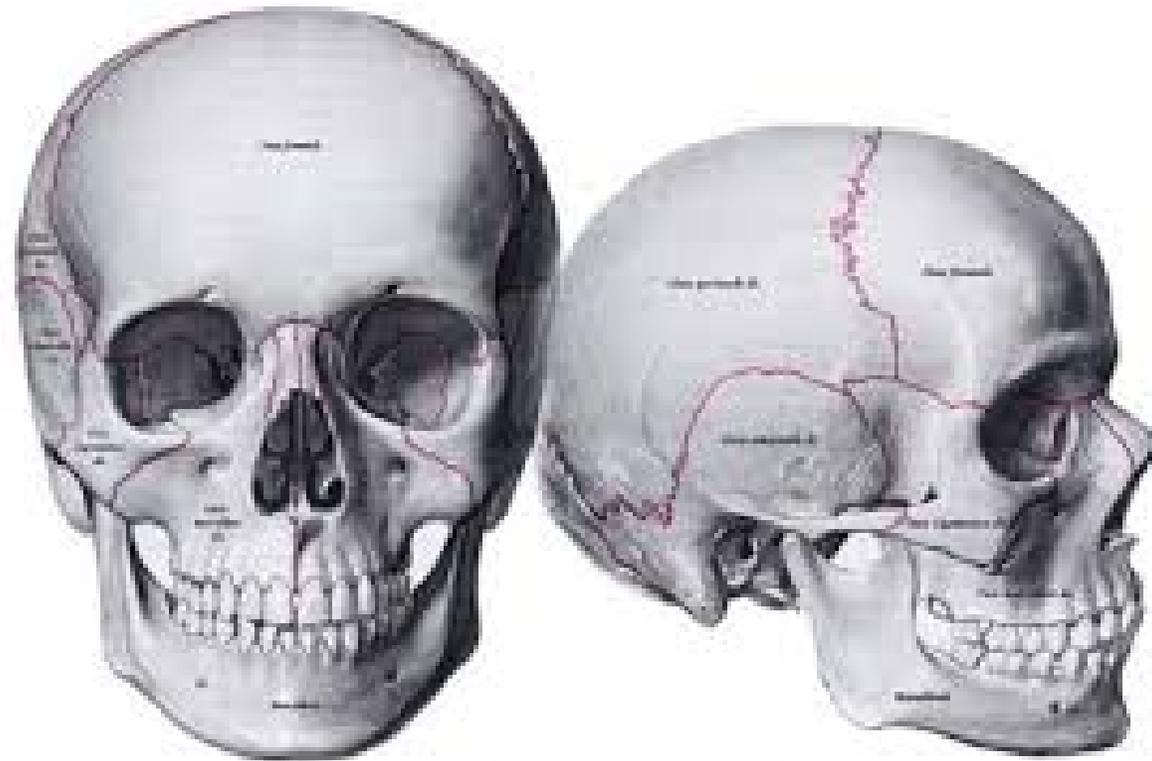




Osteopatia cranio-sacrale

La Scatola Cranica



IL CRANIO

- Costituisce una “scatola” solida che racchiude e protegge l’encefalo, gli organi di senso e le parti iniziali dei sistemi digerente e respiratorio.
- E’ composto da:
 - **Neurocranio**: è la parte che racchiude e protegge l’encefalo
 - **Splancnocranio** o massiccio facciale: è la parte del cranio in rapporto con la porzione iniziale di apparati viscerali, quali il respiratorio ed il digerente.
- Le articolazioni tra le ossa della scatola cranica sono tutte sinartrosi e per la maggior parte **suture**; si trovano, infatti, solo due diartrosi o articolazioni mobile:
 - L’articolazione fra i condili occipitali e l’atlante stabilizza i rapporti tra cranio e colonna vertebrale consentendo, tuttavia una notevole ampiezza dei movimenti della testa
 - L’articolazione fra la mandibola e l’osso temporale permette i movimenti per masticazione e fonazione

- La superficie esterna del cranio fornisce il passaggio a vasi sanguigni, nervi e alle membrane che proteggono e stabilizzano la posizione dell'encefalo oltre ad un'ampia area per l'inserzione dei muscoli che muovono la testa, gli occhi, la mandibola.

- Si riconoscono, infatti,
 - **Muscoli estrinseci** che hanno il capo di origine sulla colonna vertebrale e si inseriscono sul cranio
 - **Muscoli intrinseci** che hanno origine e inserzione sulle ossa del cranio e costituiscono l'insieme dei muscoli mimici e della masticazione dello splancnocranio.

IL NEUROCRANIO

- Nel neurocranio distinto in base e volta si riconoscono 8 ossa piatte:
 - 4 pari
 - 4 impari e mediane

- Ossa impari
 - **Frontale**
 - **Occipitale**
 - **Sfenoide**
 - Etmoide

- Ossa pari
 - **Parietali**
 - **Temporali**

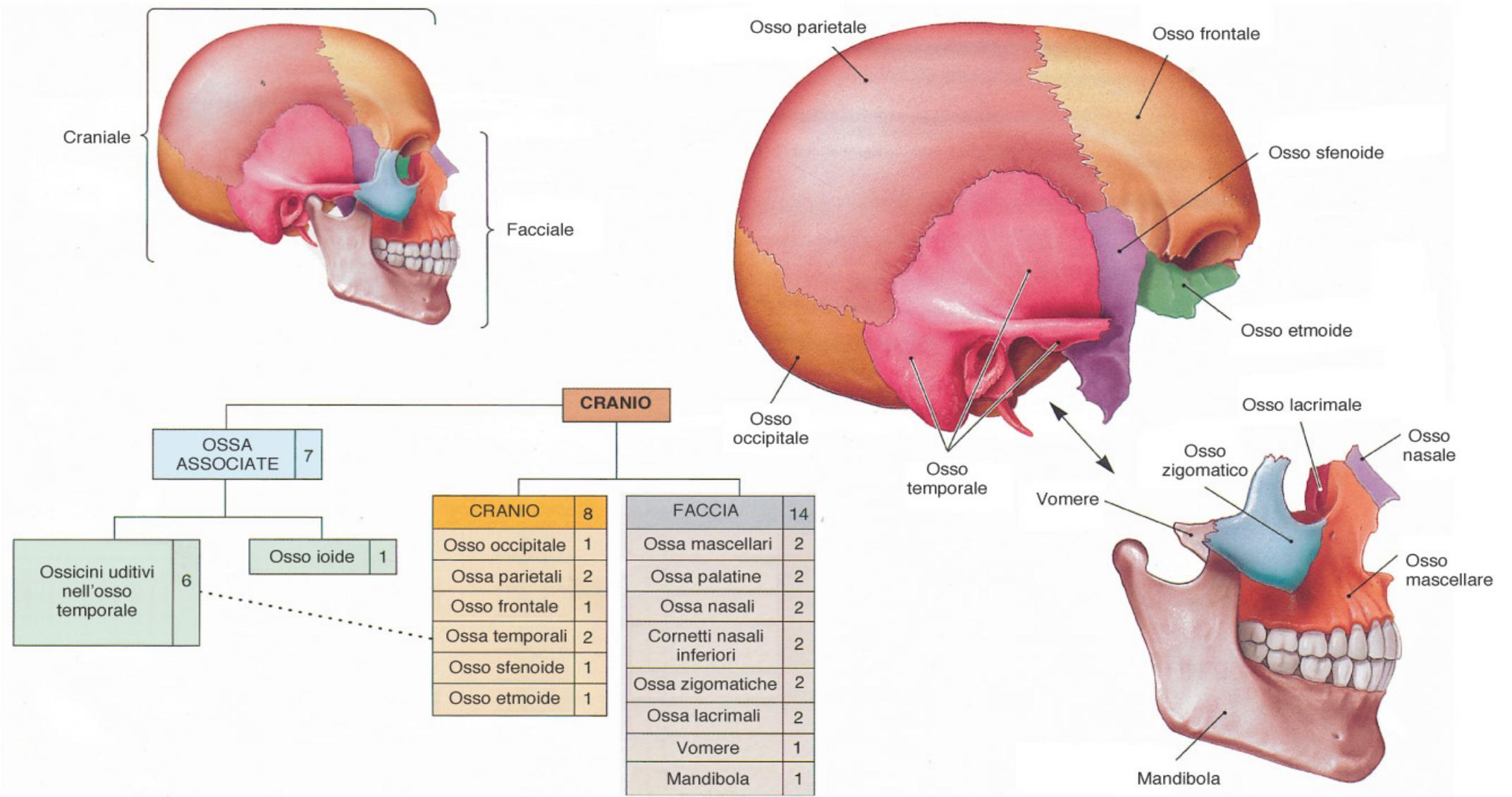
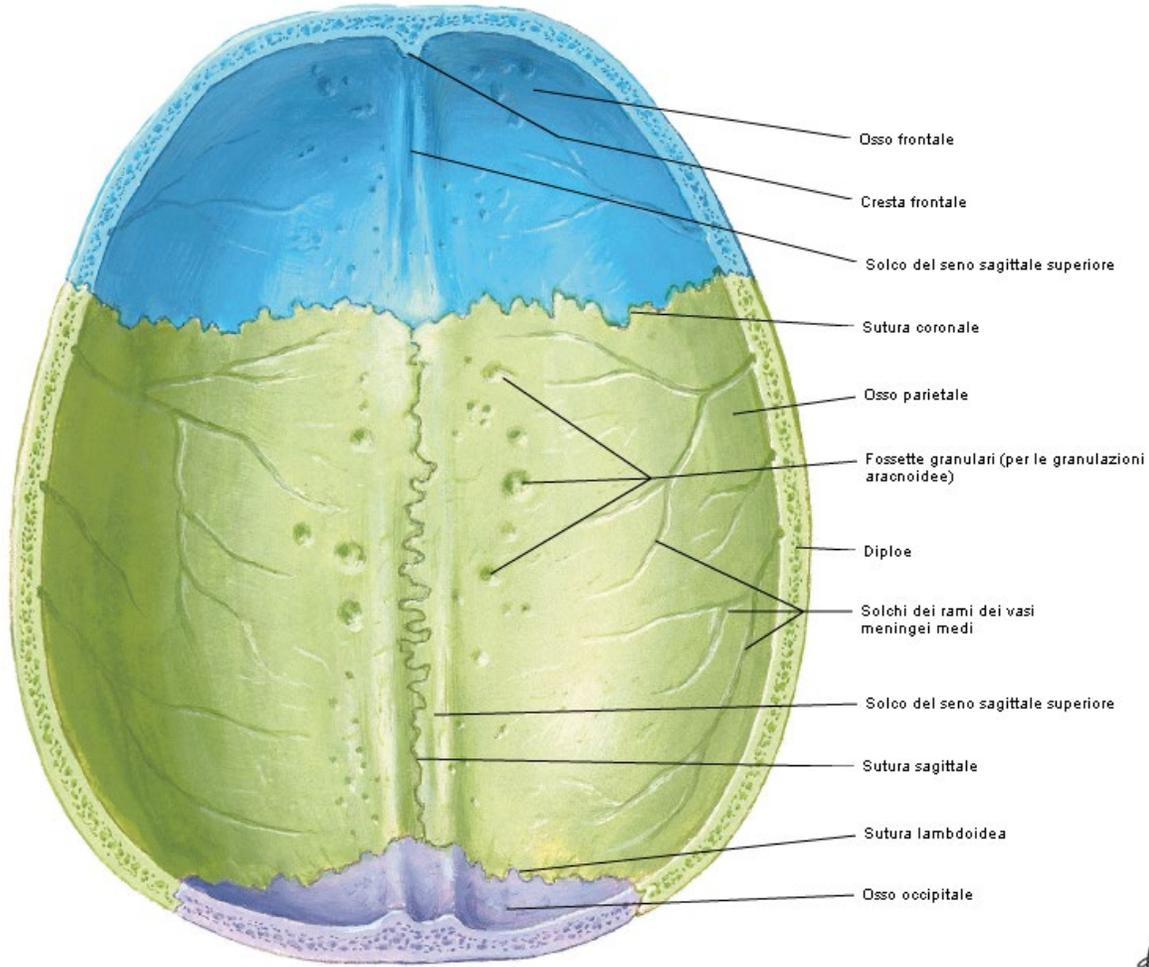


FIGURA 6-2

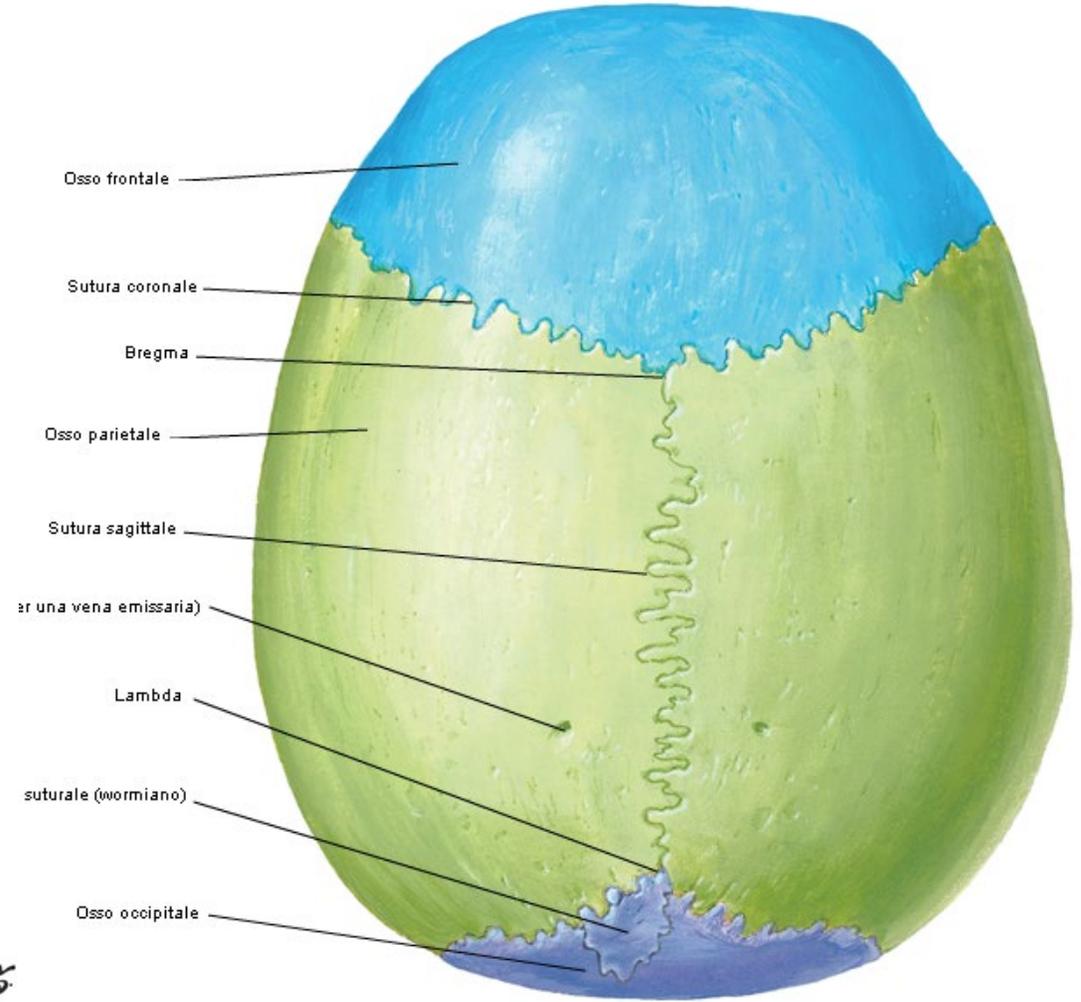
Suddivisione del cranio. Il cranio può essere diviso in parte cranica e parte facciale. Il cornetto nasale inferiore e le ossa palatine, che appartengono allo scheletro della faccia, non sono visibili in questa proiezione.

- Le ossa del cranio si articolano tramite suture; in particolare si riconoscono:
 - La **sutura sagittale**, posta sul piano sagittale che separa le due ossa parietali destra e sinistra
 - La sutura coronale, posta sul piano coronale o frontale che separa l'osso frontale dalle due ossa parietali
 - La **sutura lamboidea** che separa l'osso occipitale dalle due ossa parietali
 - Le **suture squamose** che separano le ossa parietali e temporali dello stesso lato
 - La **sutura frontonasale** che separa l'osso frontale dalle due ossa nasali.

Volta del cranio
Veduta inferiore



Volta del cranio
Veduta superiore



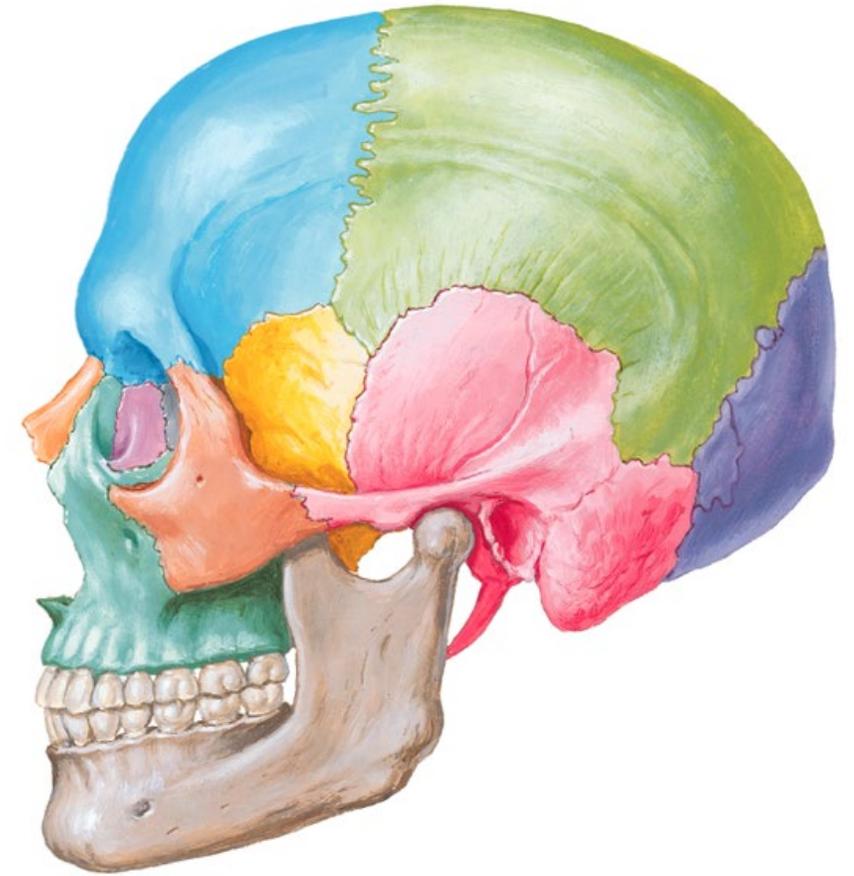
F. Netter
M.D.

F. Netter
M.D.

Cranio
Sezione sagittale mediana



Cranio
Veduta laterale



Base del cranio
Veduta inferiore



Ossa della base del cranio, veduta superiore



Tavolati Smussi e Pivot

Le suture principali sono caratterizzate da i punti Pivot che determinano i cambi di tavolo.

Bregma- Pterion: x metà sup la frontale ricopre il Parietale ,per la metà inf viene ricoperto.

Pterion: lo Sfenoide Ricopre il parietale.

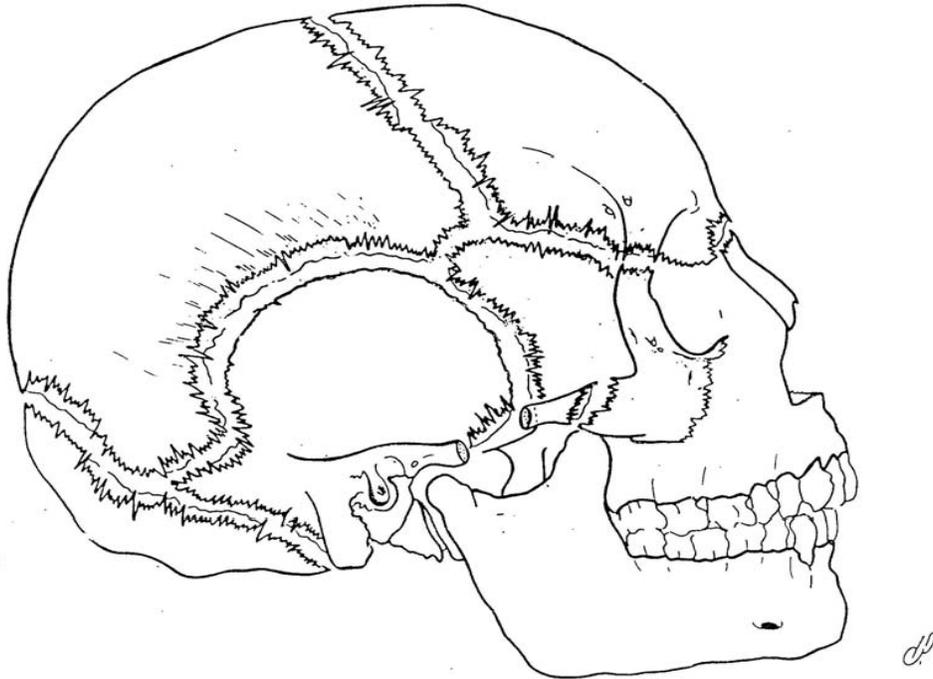
La SS (Sfeno squamosa): il Temporale ricopre lo sfenoide.

Petro Squamosa: lo sfenoide ricopre il temporale.

Parieto Mastoidea: il parietale ricopre per metà la mastoide , e per metà viene ricoperto fino ad Asterion.

Lamboidea: la metà sup l'occipite ricopre il parietale , la metà inf viene ricoperto dal parietale fino ad asterion.

L'occipito Mastoidea: l'occipite viene ricoperto dal Processo Mastoideo



I 5 COMPONENTI DEL MOVIMENTO CRANIO SACRALE

Meccanismo respiratorio

COMPONENTI DEL MECCANISMO

1.FORNISCONO LA SUA FORZA MOTRICE

- A)MOTILITA' INERENTE AL CERVELLO E AL MIDOLLO SPINALE
- B)FLUTTUAZIONE DEL LIQUIDO CEFALO RACHIDIANO

2.COMPONGONO IL SUO MECCANISMO

- A)MOBILITA' DELLE MEMBRANE INTRA-CRANICHE E INTRA-SPINALI
- B)MOBILITA' ARTICOLARE DELLE OSSA DEL CRANIO
- C)MOBILITA' INVOLONTARIA DEL SACRO TRA LE OSSA ILIACHE

IL MECCANISMO RESPIRATORIO PRIMARIO

DEFINIZIONI

Meccanismo

Unione parti ossee disposte in modo da ottenere un certo risultato

RESPIRATORIO

Respirazione = metabolismo = formazione ed eliminazione.

Si tratta di un metabolismo intra-cranico. Respirazione fisiologica all'interno dei tessuti nervosi, autonomo e indipendente dalla respirazione costale.

PRIMARIO

Gerarchia: il sistema nervoso centrale comanda la respirazione primaria; essa viene dunque prima della respirazione costale.

Cronologia:

- Esiste prima della nascita (quinto mese fetale)
- Continua dopo la morte (4 h 20'). In questo lasso di tempo si può ancora testare la motilità cranica

COMPONENTI DEL MECCANISMO

1.FORNISCONO LA SUA FORZA MOTRICE

MOTILITA' INTERNA AL CERVELLO E AL MIDOLLO SPINALE

Definizioni

MOTILITA' = facoltà propria di muoversi di una struttura

MOBILITA' = facilità del movimento o ad essere mossi.

Il cervello è dotato di una motilità propria e, seguendo le sue fasi respiratorie, può cambiare la sua morfologia, portando così una modificazione dei liquidi attraverso una semplice fluttuazione. Essa consiste in una fase ritmica di riempimento e svuotamento dei ventricoli. Il cranio seguirà questi movimenti, che saranno anche limitati attraverso il gioco delle membrane di tensione reciproca. Il LCR si propaga non solo nel cervello e nel midollo spinale ma anche nelle fasce corporee attraverso i microtubuli .

B) FLUTTUAZIONE DEI LIQUIDI CEFALO-RACHIDIANI

Al di sopra degli emisferi cerebrali, si trovano le meningi composte da 3 foglietti. Dall'esterno verso l'interno:

- la DURA-MADRE (solida);
- l'ARACNOIDE (tela di ragno);
- la PIA MADRE (protettrice).

Nello spazio sotto-aracnoideo, tra l'aracnoide e la pia-madre, si trova il liquido cefalo-rachidiano. La pia-madre segue tutte le circonvoluzioni del cervello. Il liquido cefalo-rachidiano è presente per evitare gli sbalottamenti.

Parliamo ora della concentrazione delle cellule della nevroglia. Cosa succede quando le cellule, quindi gli emisferi cerebrali si contraggono? In presenza di contrazione, gli emisferi diverranno più compatti; c'è quindi un aumento di dimensione dei ventricoli e dello spazio sotto aracnoideo; quindi affluisce una maggiore quantità di liquido cefalo-rachidiano. Questa fase viene definita inspiratoria.

Nel secondo tempo, espirazione, succede il contrario. Gli emisferi cerebrali si ampliano, cioè aumentano di volume; i letti dei liquidi diminuiscono in volume. C'è quindi eliminazione di liquido cefalo-rachidiano.

Quanto descritto sopra, rappresenta la FLUTTUAZIONE del liquido cefalo-rachidiano e non la circolazione.

COM'E' FORMATO IL LIQUIDO CEFALO-RACHIDIANO

E' un liquido chiaro come acqua di roccia. La sua quantità totale non supera i 15 cl (150 gr.) ed è formato dalla dialisi del plasma a livello dei plessi coroidei .

Questi plessi sono in continuità con l'arteria carotide interna e con l'arteria vertebrale. Il liquido cefalo-rachidiano si dispone attorno al cervello e al midollo spinale.

Cosa succede nel momento in cui le cellule della nevroglia si contraggono? Noi abbiamo visto che gli emisferi cerebrali diventano poco a poco sempre più compatti e aumenta il letto sotto aracnoideale. Nello stesso tempo, gli emisferi si dilatano lateralmente, i plessi coroidei si dispiegano, aspirano l'elemento sanguigno che servirà per la produzione di liquido cefalo- rachidiano.

Ad ogni contrazione c'è quindi produzione di L.C.R. e ad ogni rilassamento c'è distribuzione di L.C.R.. Si ha dunque un fenomeno permanente di contrazione-rilassamento, che non dà luogo ad una circolazione, ma ad una fluttuazione di L.C.R..

Questa fluttuazione avviene quindi attraverso un meccanismo di aspirazione e un'onda di choc. Il liquido cefalo-rachidiano, che si forma nei plessi coroidei, passa quindi nei fori di MONROE, verso il terzo ventricolo. Dopo essere passato attraverso l'acquedotto di SYLVIUS, penetra nel quarto ventricolo e lascia quest'ultimo attraverso il foro di LUSCHKA e di MEGENDIE verso lo spazio sotto aracnoideo cerebrale e spinale.

Si espande quindi verso l'alto nelle cisterne cerebrali e attorno agli emisferi cerebrali dove, nella parte superiore, il liquido va a terminare nel seno longitudinale superiore.

Le granulazioni di PACCHIONI servono a riassorbire tale liquido e a convogliarlo verso i seni venosi cranici per i suoi 4/5 e le vene spinali per 1/5.

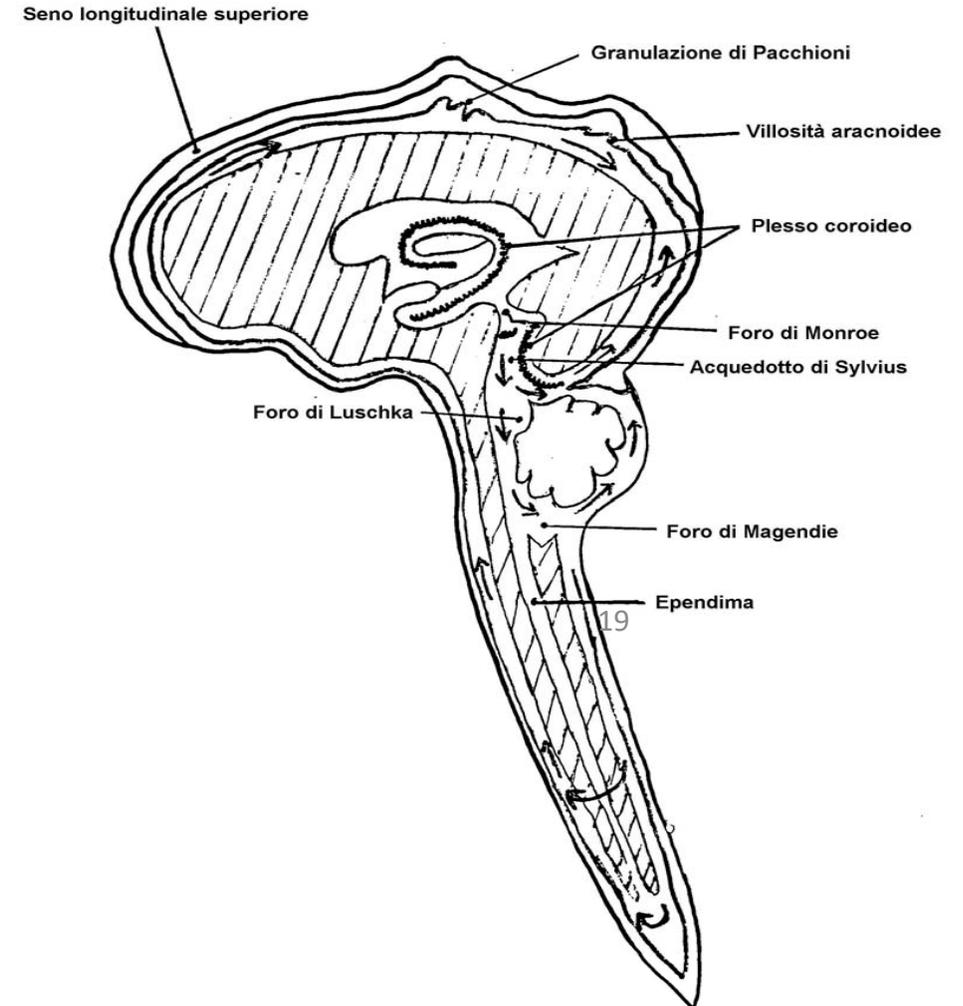
Verso il basso, si diffonde nelle regioni midollari, poi nelle guaine nervose attraverso tutto il corpo.

RIASSUNTO

I plessi coroidei che sono nel pacchetto aracnoideale iper vascularizzati tappezzano:

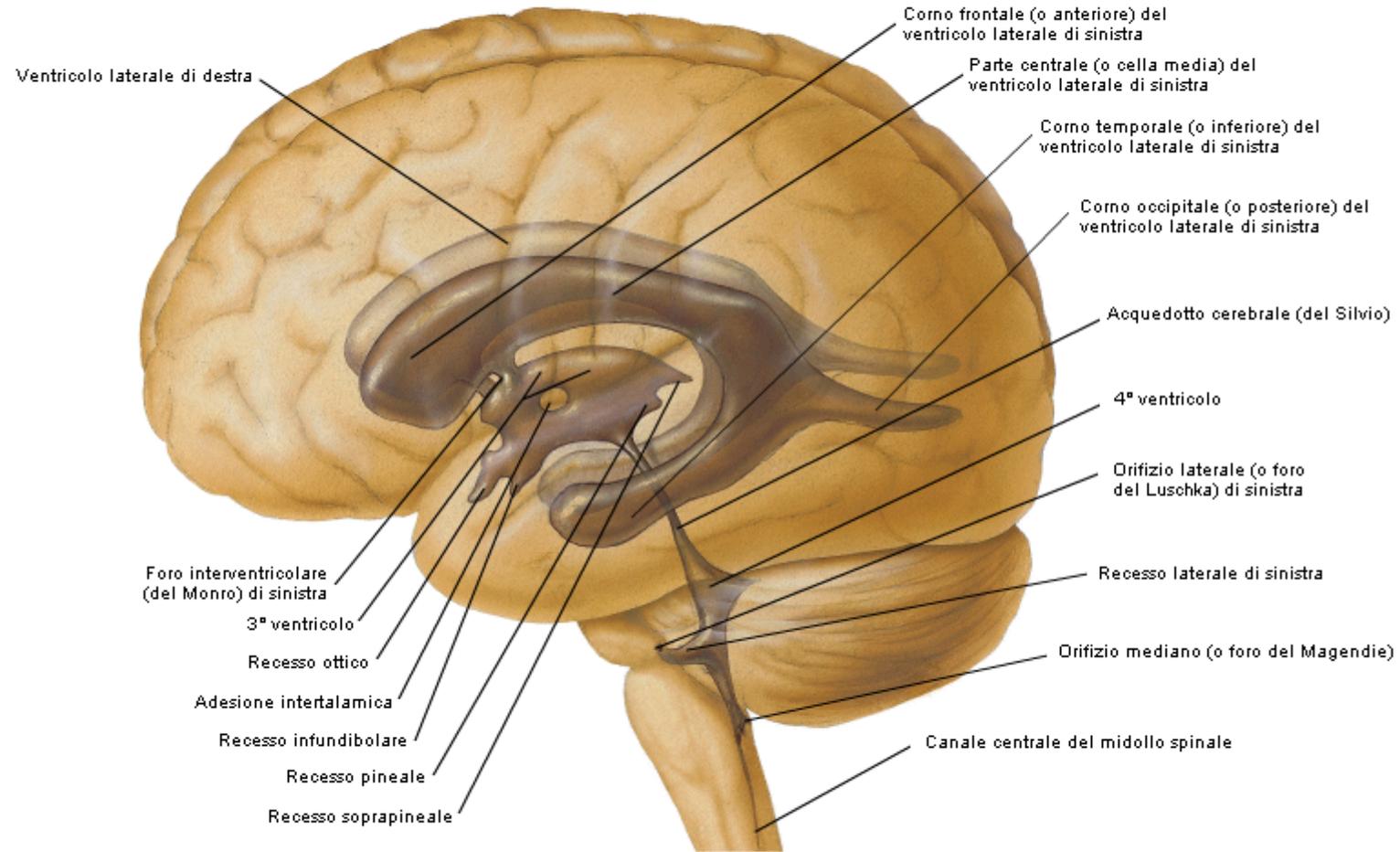
- base del primo e secondo ventricolo
- soffitto del terzo ventricolo
- base del quarto ventricolo.

- Prodotto e raccolto nel primo e nel secondo ventricolo;
- Si riunisce nel terzo ventricolo:
- Arriva nel quarto ventricolo;
- Discende nel canale dell'EPENDYMA.



Ventricoli cerebrali

Veduta da sinistra (in trasparenza)



2.COMPONENTI DEL MECCANISMO

MOBILITA' DELLE MEMBRANE INTRA-CRANICHE E INTRA-SPINALI.

Queste membrane sono formate da dei ripiegamenti della dura-madre. Ciascuna membrana si inserisce sull'osso delle due labbra di una doccia, che quindi andrà a formare un seno venoso cranico.

Qui, contrariamente a ciò che succede nel resto del corpo, non ci sono valvole a nido di rondine per farlo avanzare ed è quindi necessario un movimento involontario che lo faccia progredire.

È grazie alle contrazioni delle cellule della nevroglia che questa progressione può essere messa in atto.

Queste membrane hanno ugualmente un ruolo di controllo del meccanismo osseo: esse hanno lo scopo di impedire al meccanismo stesso di andare troppo lontano.

Al momento della contrazione della nevroglia, il tentorio del cervelletto si tende, e quindi si orizzontalizza, perché gli emisferi cerebrali si dilatano lateralmente. Ciò tira sulla dura-madre e, attraverso l'intermediazione del manicotto intra-spinale, la base del sacro sale in alto e indietro (il sacro è pressoché orizzontale in posizione anatomica).

Queste membrane in effetti esistono per limitare, come fattore di tensione reciproca, il movimento osseo. Esse sono in permanenza in tensione.

A livello della falce, se gli emisferi cerebrali si contraggono alla loro periferia superiore, i seni si aprono e la falce si muove in senso antero-posteriore.

1) LA FALCE DEL CERVELLO

- a forma di falce
- è un ripiegamento della dura-madre ANTERO-POSTERIORE VERTICALE MEDIANO, divide il cervello in due emisferi: destro e sinistro.

Essa forma la scissura inter-emisferica. Essa presenta:

- un bordo superiore convesso, che si inserisce da dietro in avanti sulla protuberanza occipitale interna nel suo centro, da ogni lato della sutura sagittale, quindi si sdoppia sino al foro cieco. Contiene il seno longitudinale superiore;
- un bordo inferiore concavo, libero, che contorna il corpo calloso e contiene il seno longitudinale inferiore;
- una sommità anteriore, inserita sull'apofisi crista-galli dell'etmoide;
- una base posteriore obliqua in basso e indietro, impiantata perpendicolarmente sulla parte mediana del tentorio del cervelletto, e che ingloba il seno retto (trave di ferro del tentorio del cervelletto).

Nota: la falce del cervello va dall'occipite all'etmoide e lascia libero lo sfenoide.

IL TENTORIO DEL CERVELLETTO Replica della dura-madre TRASVERSALE.

Divide il cervello in due parti, quella superiore e quella inferiore.

Si trova sotto i lobi occipitali, che essa sostiene, e sopra al cervelletto, che ricopre. E' ampiamente incavata in avanti.

Si descrivono due circonferenze:

a) LA GRANDE CIRCONFERENZA Periferica e posteriore.

Si inserisce sulla protuberanza occipitale interna lateralmente, dove essa forma, con l'inserzione posteriore della falce, il torcolare di Erofilo.

Si dirige in avanti e, seguendo la doccia del seno laterale, si fissa sul bordo superiore della rocca petrosa, contornando il seno petroso superiore. Passa a ponte sull'incisura del nervo trigemino e termina sull'apofisi clinoidica posteriore.

b) LA PICCOLA CIRCONFERENZA

Centrale e anteriore. Bordo libero. Concava in avanti.

Essa limita, con la lamina quadrilatera dello sfenoide, il forame ovale di Pacchioni, che mette in comunicazione la loggia cerebrale e la loggia cerebellare.

23

Essa incrocia la faccia superiore della grande circonferenza, si prolunga lateralmente in un foglietto che forma la parete esterna del seno cavernoso e termina sull'apofisi clinoidica anteriore.

Note: il tentorio del cervelletto va dall'occipite allo sfenoide e lascia libero l'etmoide.

La logica vorrebbe che la grande circonferenza terminasse sull'apofisi clinoidica anteriore e la piccola sull'apofisi clinoidica posteriore. Succede il contrario. Le terminazioni delle due circonferenze si incrociano, la piccola passa sopra la grande e termina sui processi clinoidici anteriori

3) LA FALCE DEL CERVELLETTO o piccola falce

Fissata sotto il tentorio del cervelletto nella loggia cerebellare. Si inserisce sotto la protuberanza occipitale interna lungo tutta la linea mediana della faccia occipitale interna, e contiene nel suo sdoppiamento il seno .

4) LA MEMBRANA INTRA-SPINALE

Il manicotto della dura-madre è in continuità con le membrane intra-craniche. La dura-madre forma un cilindro all'interno del canale vertebrale, dal quale è separata dallo spazio epidurale, e si estende dall'occipite alla seconda vertebra sacrale.

Dietro, la faccia posteriore della dura-madre è nettamente separata dalla faccia posteriore del canale rachideo attraverso elementi dello spazio epidurale.

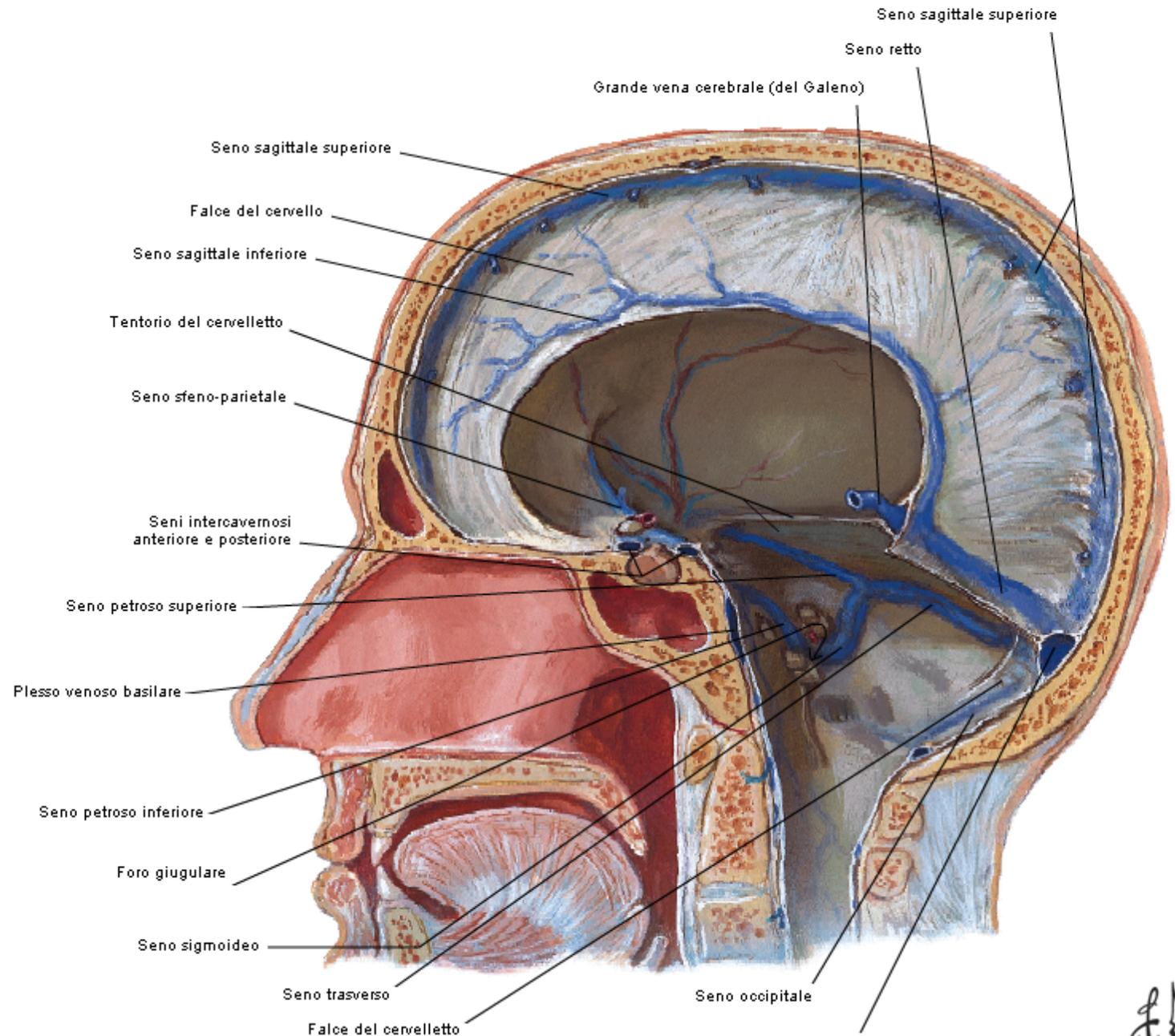
In avanti, la faccia anteriore della dura-madre è in rapporto libero con il legamento vertebrale comune posteriore.

In alto, essa si fissa solidamente sulla circonferenza del foro occipitale e sulla faccia posteriore del corpo dell'asse epistrofeo .

In basso, essa si fissa sulla seconda vertebra sacrale

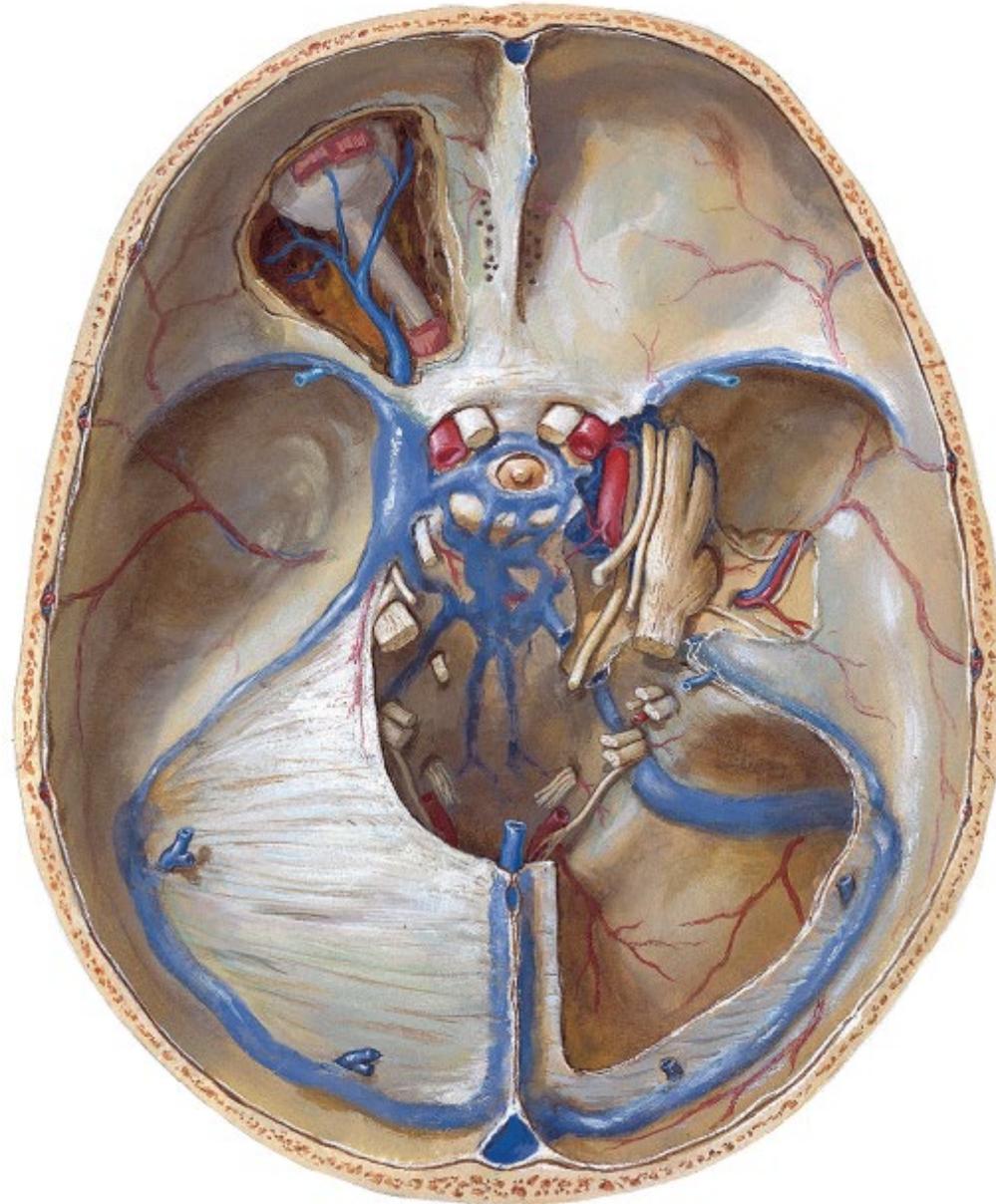
Seni venosi della dura madre

Sezione sagittale



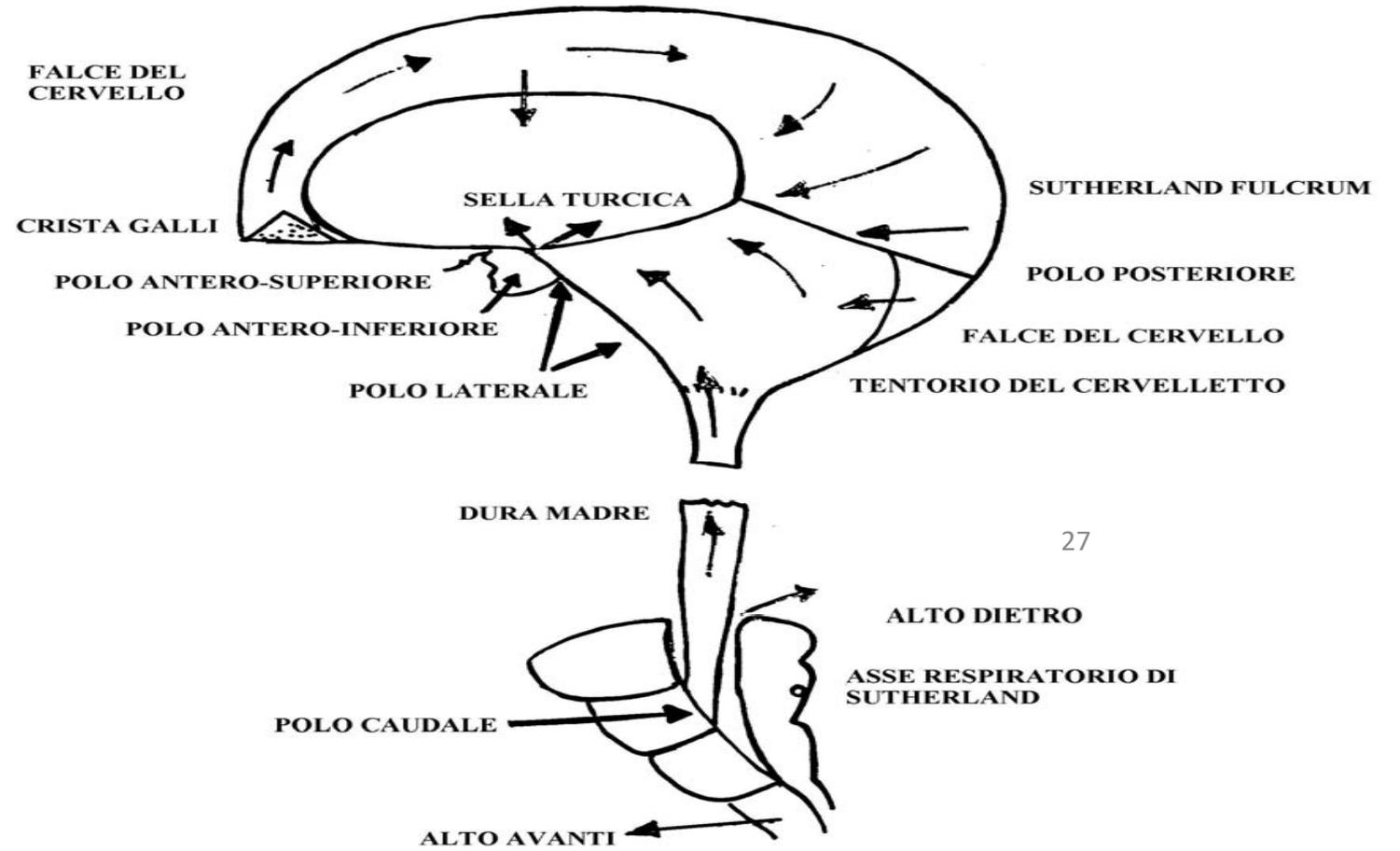
F. Netter M.D.

Seni venosi della dura madre
Sezione orizzontale, veduta superiore



F. Netter
M.D.

MOVIMENTO DELLE MEMBRANE DI TENSIONE RECIPROCA IN FLESSIONE



B) MOBILITA' ARTICOLARE DELLE OSSA DEL CRANIO

Approccio meccanico Siamo in presenza di tre ossa:

- occipite
- sfenoide
- etmoide.

Queste sono le ossa impari e simmetriche del cranio.

Queste tre ossa sono le più importanti del meccanismo primario. Le altre ossa non possono che adattarsi alla posizione di queste tre principali.

Si può dire che il cranio è formato da tre vertebre modificate, rinchiusa, rigirata al rovescio come dei guanti. Tutto è stato fatto per proteggere il sistema nervoso centrale dagli choc.

28

L'ATLANTE è quindi in effetti la quarta vertebra.

- La prima vertebra comprende tutte le ossa della faccia, l'etmoide e il pre-sfenoide;
- la seconda vertebra comprende il post-sfenoide e i parietali;
- la terza vertebra comprende l'occipite.

In un dato momento, un osso è attirato verso l'alto e tutto l'insieme si ripiega, portando un accorciamento antero-posteriore dall'INION a NASION.

È la parte centrale (lo sfenoide) che inizia il movimento.

Questo accorciamento antero-posteriore è controllato attraverso le membrane; il movimento della sfeno-basilare è minimo. Il punto di partenza è la motilità inerente al cervello.

La mobilità delle ossa del cranio è quindi prima di tutto la mobilità nel senso antero-posteriore di queste tre ossa impari del cranio. Queste tre ossa si muovono attorno ai loro assi trasversi.

Ci sono quindi tre ossa, due ingranaggi:

- 1° ingranaggio: SFENO-BASILARE
- 2° ingranaggio: SFENO-ETMOIDALE.

La sfeno-basilare resta cartilaginea, quindi “mobile”, per tutta la vita. Bisogna sempre ricordare che le ossa restano flessibili tutta la vita e, d'altra parte, che le ossa del cranio hanno degli smussi che permettono loro di aprirsi o di rientrare, seguendo il loro orientamento.

In effetti, il movimento di flessione o di ispirazione cranica si riassume in tre parti ossee, articolate fra di loro e mantenute unite da una tensione membranosa che va da un polo all'altro.

2. Descrizione del movimento delle ossa impari

La sfeno-basilare è normalmente convessa verso l'alto. Quando aumenta la sua convessità, si verifica la FLESSIONE o INSPIRAZIONE CRANIALE. Per questo è necessario che l'occipite faccia un movimento di circonduzione dall'alto in basso e dal basso in alto, che quindi giri verso l'avanti, e automaticamente lo sfenoide girerà in senso opposto.

L'etmoide girerà in senso opposto allo sfenoide con l'intermediazione del processo etmoidale.

L'inserzione della falce del cervello sull'APOFISI CRISTA-GALLI dell'etmoide tirerà verso l'alto, impedendo che il tuffo nasale dell'etmoide sia troppo importante. E' per questo che la falce va dall'occipite all'etmoide senza inserirsi sullo sfenoide.

Perché questo meccanismo osseo possa aver luogo, la parte importante, l'elemento capitale, è il fatto che l'ipotalamo è unito all'ipofisi attraverso il peduncolo pituitario. L'ipotalamo è nel terzo ventricolo. Durante il tempo della contrazione, il tetto del terzo ventricolo sale, facendo fare la stessa cosa all'ipotalamo e allo stesso modo l'ipofisi, attraverso l'intermediazione del peduncolo pituitario, poiché l'ipofisi è fissata sulla sella turcica attraverso un ripiegamento solido della dura- madre (tenda dell'ipofisi).

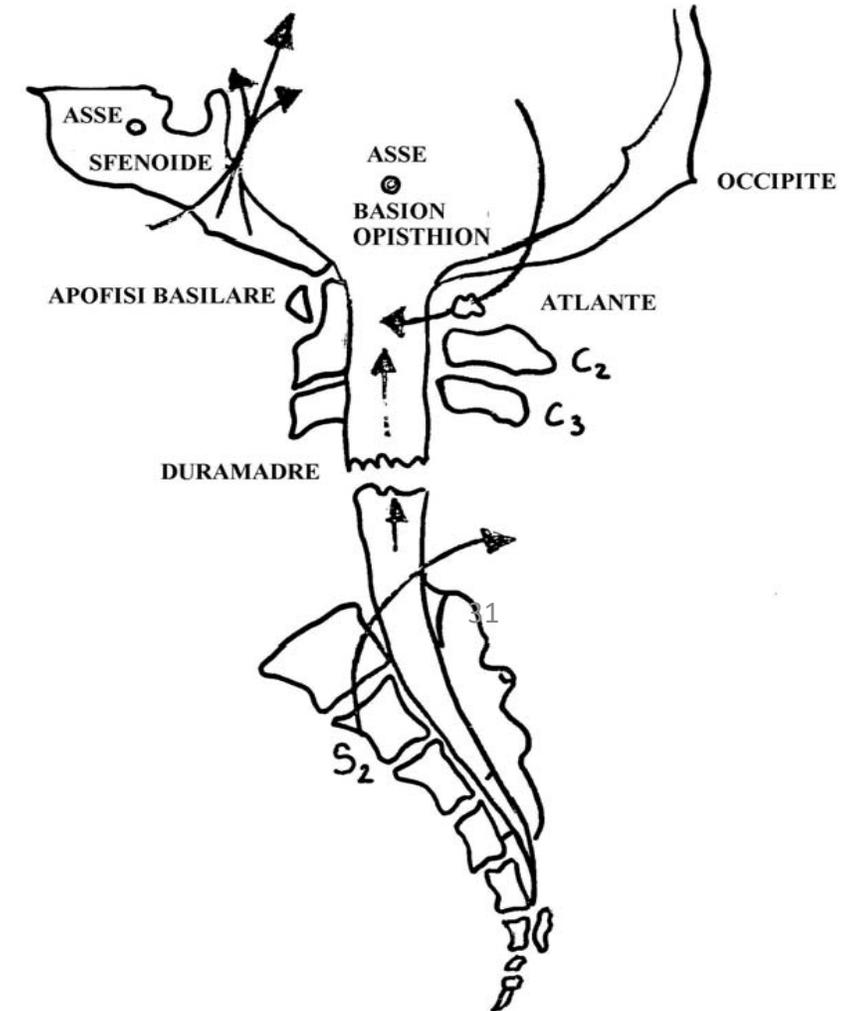
Il buon funzionamento della FLESSIONE-ESTENSIONE cranica è indispensabile al buon funzionamento dell'asse ipotalamo-ipofisaria, quindi del sistema endocrino.

C'è un aumento del diametro trasverso del cranio e una diminuzione del diametro antero-posteriore del cranio durante la flessione.

3. Accomodazione al movimento

Tutte le ossa lunghe del corpo e pari del cranio girano in ROTAZIONE ESTERNA per accomodare la flessione della SSB.

Le curve vertebrali hanno tendenza a diminuire durante l'inspirazione e a riformarsi durante l'espiazione.



C) MOBILITA' INVOLONTARIA DEL SACRO TRA LE ALI ILIACHE

La mobilità del sacro tra le iliache è un movimento involontario, poiché non c'è alcun muscolo tra il sacro e le iliache.

Il sacro, attraverso l'intermediazione della dura-madre, e durante il tempo inspiratorio cranico, si ritrova con la sua base in alto e indietro e con l'apice in avanti.

In effetti, nella flessione, il basioccipite parte in alto e in avanti; tira allora sulla dura-madre, che a sua volta tira sulla sfera pelvica nello stesso senso. Questo movimento del sacro avviene attorno ad un asse trasversale detto ASSE RESPIRATORIO DI SUTHERLAND, che si trova dietro l'apofisi spinosa della seconda vertebra sacrale.

È l'asse che bisognerà sempre avere presente quando si “ascolterà” un sacro.

32

Questa azione^R è beninteso sempre sincrona con tutto il resto del meccanismo respiratorio primario. Si può dire che la mobilità articolare involontaria del sacro tra le iliache è un'azione compensatrice delle membrane reciproche. Il sacro è il bilanciere dell'orologio normanno.

ASSUNTO

Durante la fase inspiratoria cranica o flessione, le ossa impari del cranio si mettono in flessione e le ossa pari in rotazione esterna, mosse dalla motilità del cervello e del midollo spinale.

L'articolazione sfeno-basilare aumenta la sua convessità verso l'alto, lo sfenoide gira e si tuffa verso l'avanti, mentre l'occipite, nella sua porzione anteriore, va avanti e in alto.

Il polo anteriore della falce tira indietro l'etmoide, mentre il tentorio si tende e si solleva.

La dura-madre spinale, prolungamento della dura-madre cranica, solleva il sacro in alto e indietro, attorno all'asse respiratorio di SUTHERLAND.

Durante questa fase inspiratoria, la nevroglia diventa più compatta, i ventricoli si dilatano, i plessi coroidei si allargano, lo spazio sotto aracnoideo aumenta, e tutto ciò porterà un maggiore afflusso di liquido cefalo-rachidiano. Ogni fase si ripete tra le 8 e le 12 volte al minuto, variando da un soggetto all'altro.

Il meccanismo respiratorio primario è quindi inferiore al ritmo respiratorio secondario, ma può essere identico in certe occasioni

FLESSIONE DELLA SINFISI SFENO-BASILARE

SFENO-BASILARE

Si alza, aumenta la sua convessità verso l'alto.

SELLA TURCICA

Aumenta la sua inclinazione anteriore.

GRANDE ALA DELLO SFENOIDE

Si sposta attorno al post-sfenoide.

a) articolazione ad L con il frontale

Si sposta in avanti, in basso, leggermente in fuori.

Essa spinge contro il frontale che è più resistente e frena l'espansione laterale delle grandi ali.

34

b) superficie orbitaria (fondo dell'orbita)

- La zona superiore si sposta in avanti e un poco in basso, portando una tensione al seno cavernoso.
- La zona inferiore si sposta indietro e un poco in basso. L'insieme di questa superficie sarà un po' depressa.

c) .

d) superficie sotto-temporale (parte interna della superficie temporale sotto la cresta temporale). Si sposta all'indietro.

e) il rostro

Va all'indietro e in basso.

POST-SFENOIDE

Sale con le apofisi clinoidi posteriori.

PRE-SFENOIDE

Scende con apofisi clinoidi anteriori e le piccole ali. Si espande per apertura del seno sfenoidale.

Articolazione SFENO-ZIGOMATICA

Situata tra sfenoide e malare (barra verticale della y), al di sotto della superficie ad L. Lo sfenoide prende il malare nella sua parte di mezzo e va a spingere lateralmente. Il malare non potrà quindi che evertirsi lateralmente

Ciò spiega che si può misurare l'orbita solo tracciando una linea dall'angolo supero-interno all'angolo infero-esterno, quindi in obliquo. Si sposta in avanti e un po' verso il basso. La superficie orbitaria del malare guarda quindi un poco in avanti e il globo oculare è spinto in avanti.

Articolazione SFENO-PARIETALE Si sposta in avanti e un po' in fuori.

Articolazione SFENO-SQUAMOSA

- Pivot S.S.
- Al di sopra del pivot: in avanti e in fuori.
- Al di sotto del pivot: in alto e indietro.

Lo spostamento massimo è a livello della spina angolare dello sfenoide, che è la parte più posteriore di questa articolazione.

36

Il punto pivot non si muove (o molto poco); all'estremità la sutura è molto più mobile.

I PIVOT SONO PUNTI DI CAMBIAMENTO CAMBIAMENTO DEGLI SMUSSI, MA SONO SUSCETTIBILI DI COMPRESSIONI.

Articolazione SFENO-PETROSA Si alza.

FESSURA SFENO-MASCELLARE (fessura orbitaria inferiore)

PICCOLA ALA DELLO SFENOIDE

Va globalmente in avanti. Si considerano due regioni:

a) Superficie articolare.

La parte mediana va in basso e lateralmente, perché il processo etmoidale si allarga.

La parte laterale rimane più in alto rispetto alla porzione mediale, ed ha una maggiore espansione laterale.

b) Superficie orbitale.

Si sposta in avanti inclinandosi e si sposta il foro ottico (si possono verificare problemi all'arteria oftalmica).

FESSURA SFENOIDALE (fessura orbitaria superiore) Si sposta in avanti.

Nella flessione cranica, la fessura sfenoidale avanza e mette in tensione le membrane della dura-madre che arrivano al suo livello e, in particolare, il seno cavernoso che è teso da ogni lato della sella turcica e ricoperto dal tentorio dell'ipofisi. Quando la fessura retrocede, le membrane si rilassano (estensione). C'è quindi un pompaggio permanente dell'ipofisi durante la respirazione cranica. La fessura sfenoidale si ovalizza, quindi tende ad aprirsi.

FESSURA SFENO-MASCELLARE (fessura orbitaria inferiore)

Si trova tra il bordo inferiore della grande ala dello sfenoide e il bordo superiore del mascellare superiore.

Il bordo sfenoidale di questa fessura si abbassa e va verso l'indietro, spostandosi lateralmente.

Nello stesso tempo, il mascellare superiore, attraverso la sua rotazione esterna, alza il suo bordo superiore. Ci sarà quindi apertura della fessura sfeno-mascellare nel senso antero-posteriore in un piano orizzontale.

Articolazione SFENO-ETMOIDALE Si abbassa perché è centrale.

Articolazione SFENO-VOMERIANO Si sposta in basso e indietro.

Articolazione PTERIGO-PALATINA

Le apofisi pterigoidee si spostano in basso, indietro e leggermente infuori.

Le ossa palatine si spostano allo stesso modo, ma solo il loro spostamento laterale sarà lo stesso di quello delle apofisi pterigoidee.

Articolazione TEMPORO-ZIGOMATICA

Si sposta in basso, molto in fuori e leggermente in avanti. Il bordo superiore diventa più palpabile.

Articolazione TEMPORO-MANDIBOLARE

Si sposta in basso e indietro, fa indietreggiare la mandibola affinché l'occlusione migliori, perché il mascellare superiore è indietreggiato e sospeso.

PORZIONE PETROSA

Fa una rotazione esterna, l'apice sale.

Articolazione PETRO-BASILARE

Situata tra la rocca e l'apofisi basilare, essa sale e va in avanti, spinta dall'occipite che incunea l'apofisi basilare e fa girare la piramidale petrosa in rotazione esterna. E' l'immagine della prua del battello che fende l'acqua.

APICE DELL'APOFISI MASTOIDEA

Si sposta all'interno, all'indietro e in basso.

Articolazione OCCIPITO-MASTOIDEA

Descrive un movimento di circonduzione, in modo che la porzione mastoidea vada in fuori, la parte superiore al pivot CSM (condilo-squamo-mastoideo) vada all'esterno e la parte inferiore al pivot CSM vada all'interno. La porzione mastoidea risalirà nel suo insieme.

Articolazione PARIETO-MASTOIDEA Va in avanti e in fuori.

Articolazione PARIETO-SQUAMOSA

Si trova tra il parietale e la squama del temporale. Si apre come le branchie di un pesce. Asterion si sposta scivolando in avanti e verso l'esterno.

Articolazione OCCIPITO-PARIETALE Si apre in basso e in fuori.

IL LAMBDA

Indietreggia e discende.

LA SUTURA SAGITTALE

Si deprime, indietreggia, si allarga dietro per fare in modo che le vene emissarie riducano l'incidenza del loro angolo di immissione nel seno longitudinale superiore, avvicinandosi ai 90°.

LA SUTURA CORONALE

Si deprime, indietreggia al bregma; lo pterion si trova in avanti e infuori. Essa indietreggia più al centro che sui lati.

40

LA SUTURA METOPICA

E' depressa, sale leggermente indietreggiando con la falce del cervello.

Articolazione FRONTO-ETMOIDALE

Indietreggia a livello della GLABELLA. La fessura etmoidale si allarga posteriormente.

Articolazione FRONTO-ZIGOMATICA

L'angolo anteriore si apre. Essa si sposta in avanti e si allarga l'orbita lateralmente.

Articolazione FRONTO-MASCELLARE

Il bordo antero-interno si sposta all'indietro.

Il bordo postero-esterno si sposta in avanti e un poco in fuori.

Articolazione MAXILLO-PALATINA

a)Superficie verticale.

Il palatino si sposta in basso e in fuori, il bordo superiore del mascellare si sposta in fuori quanto il palatino e un po' in basso.

41

BORDO ORBITARIO DEL MALARE

Diventa più superficiale.

b)Superficie orizzontale e apofisi palatina.

Si sposta in basso e indietro, il che riduce la convessità superiore del palato.

c)Superficie interna dell'apofisi alveolare del mascellare superiore. Si inclina lateralmente.

Articolazione MAXILLO-ZIGOMATICA

La rotazione esterna del mascellare superiore tende a portare questa articolazione in alto e in avanti e, leggermente, in dentro a livello dell'estremità esterna.

Il malare, mosso dallo sfenoide (controllo diretto) o attraverso l'apofisi zigomatica del temporale (controllo indiretto), si oppone a questo movimento, ed è il mascellare superiore che flette, grazie alla sua flessibilità, a livello del seno; c'è quindi torsione di quest'ultimo.

BORDO ORBITARIO DEL MALARE

Diventa più superficiale.

CONTRAZIONE DELLE CELLULE DELLA NEVROGLIA:

- EMISFERI PIU' COMPATTI
- DEPRESSIONE VENTRICOLARE
- FLESSIONE SFENO-BASILARE
- DILATAZIONE OSSEA
- ROTAZIONE ESTERNA ADATTATIVA
- DISPIEGAMENTO CORIOIDEO
- CHIUSURA DEGLI ORIFIZI DELLA BASE

INSPIRAZIONE CRANICA

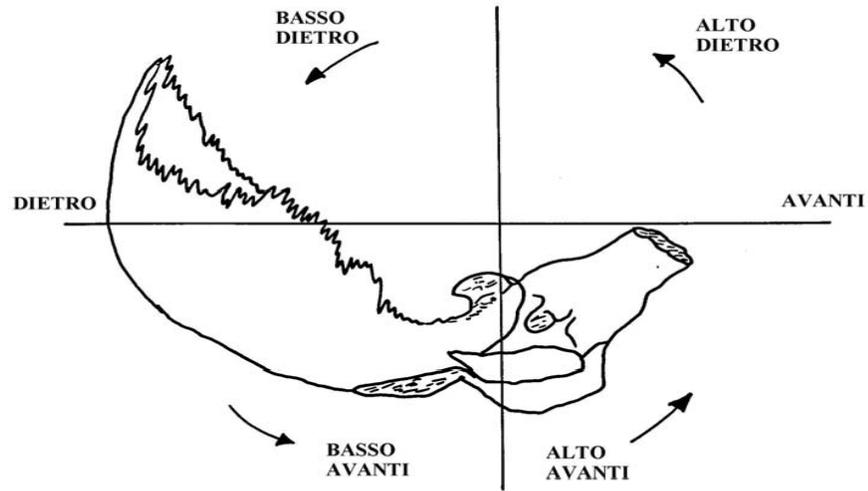
RIPOSO DELLE CELLULE DELLA NEVROGLIA

- EMISFERI RILASSATI
- PRESSIONE VENTRICOLARE
- ESTENSIONE SFENO-BASILARE
- RETRAZIONE OSSEA
- ROTAZIONE INTERNA ADATTIVA
- CHIUSURA DEI PLESSI COROIDEI
- APERTURA DEGLI ORIFIZI DELLA BASE

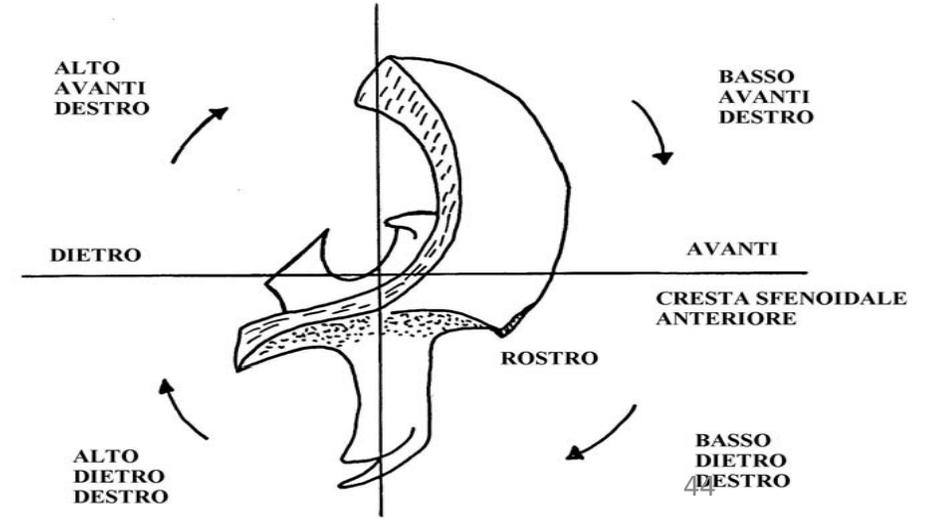
ESPIRAZIONE CRANICA

L'OCCIPITE

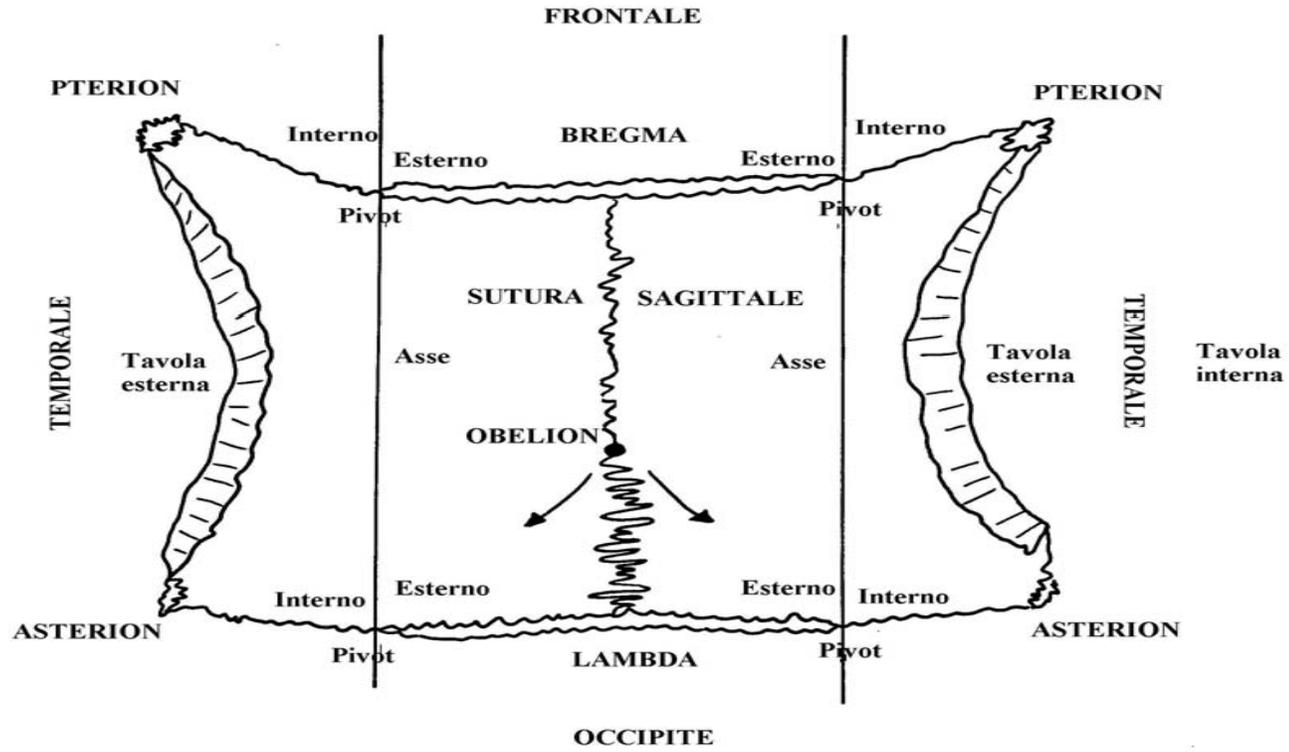
Asse di flessione/estensione



LO SFENOIDE



IL PARIETALE



REPERE	FLESSIONE	ESTENSIONE
Globo	Sporgente	Infossato
Fossa temporale	Superficiale	Profonda
Apofisi montante del mascellare	Uniformemente sporgente	Uniformemente depressa
Apofisi pterigoidea	Bassa indietro	Alta avanti
Palatino	Uniformemente basso	Uniformemente alto
Occipite parte inf.	Abbassata bilateralmente	Elevata bilateralmente
Spazio sub-occipitale	Più esteso	Più profondo
Apofisi mastoidea	Interna e posteriore poco marcata	Esterna e anteriore sporgente
Porzione mastoidea	Sporgente	Poco marcata
Parieto-temporale	Si sposta in fuori	Si sposta in dentro
Misure laterali antero-post. 1/2 circonferenza	Diminuita	Aumentata
Contorno	Largo	Stretto
Sutura coronale	Depressa	Può essere elevata
Sutura sagittale	Allargata post.	Ristretta post.
Orecchie	Scollate	Aderenti

Ascolto Della Sinfisi Sfeno Basilare

Posizione del paziente:

Decupito supino

Posizione del terapeuta:

Seduto sugli ischi, Ginocchia a 90° talloni al suolo, arti sup rilassati, gomiti poggiati sul tavolo.

Posizioni delle mani:

° Indici sulle grandi ali dello sfenoide

° Medi Davanti alle Orecchie

° Anulari dietro le orecchie

° Mignoli sulla squama occipitale , sugli angoli infero laterali a livello di Asterion

° Pollici incrociati sopra la volta senza toccarla.



Approccio Volta - Base

Posizione Del Paziente

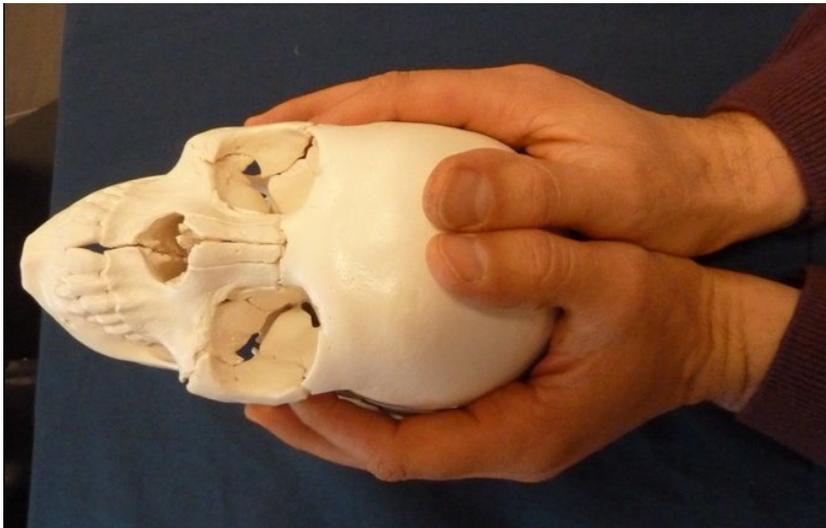
°Decupito Supino

Posizione Del Paziente

Seduto alla testa del paziente

La mano contatta simultaneamente sfenoide e occipite , e tutta la volta

Questa tecnica permette di palpare simultaneamente i movimenti della volta e della base e le loro sinergie



Flesso Estensione Ascolto e Test

Pollici: incrociati sulla volta senza contatto

Indici: sulla superficie fronto sfenoidale o sulle grandi ali dello sfenoide

Medi: sugli angoli anteroinferiori dei parietali

Mignoli: sulla squama dell'occipite

Dare input al movimento di flessione e rimanere in ascolto

Fare lo stesso con l'Estensione

Se è presente una lesione troveremo il movimento limitato



Flesso Estensione Ascolto e Test

Fronto Occipitale

Osteopata: Posizionato lateralmente alla testa del paziente

Mano caudale: a coppa sotto l'occipite

Mano cefalica : pollice e medio sulle grandi ali dello sfenoide , palmo sul frontale

Fase 1 Ascolto

Fase 2 test di induzione e ascolto



DECOMPRESSIONE della SSB

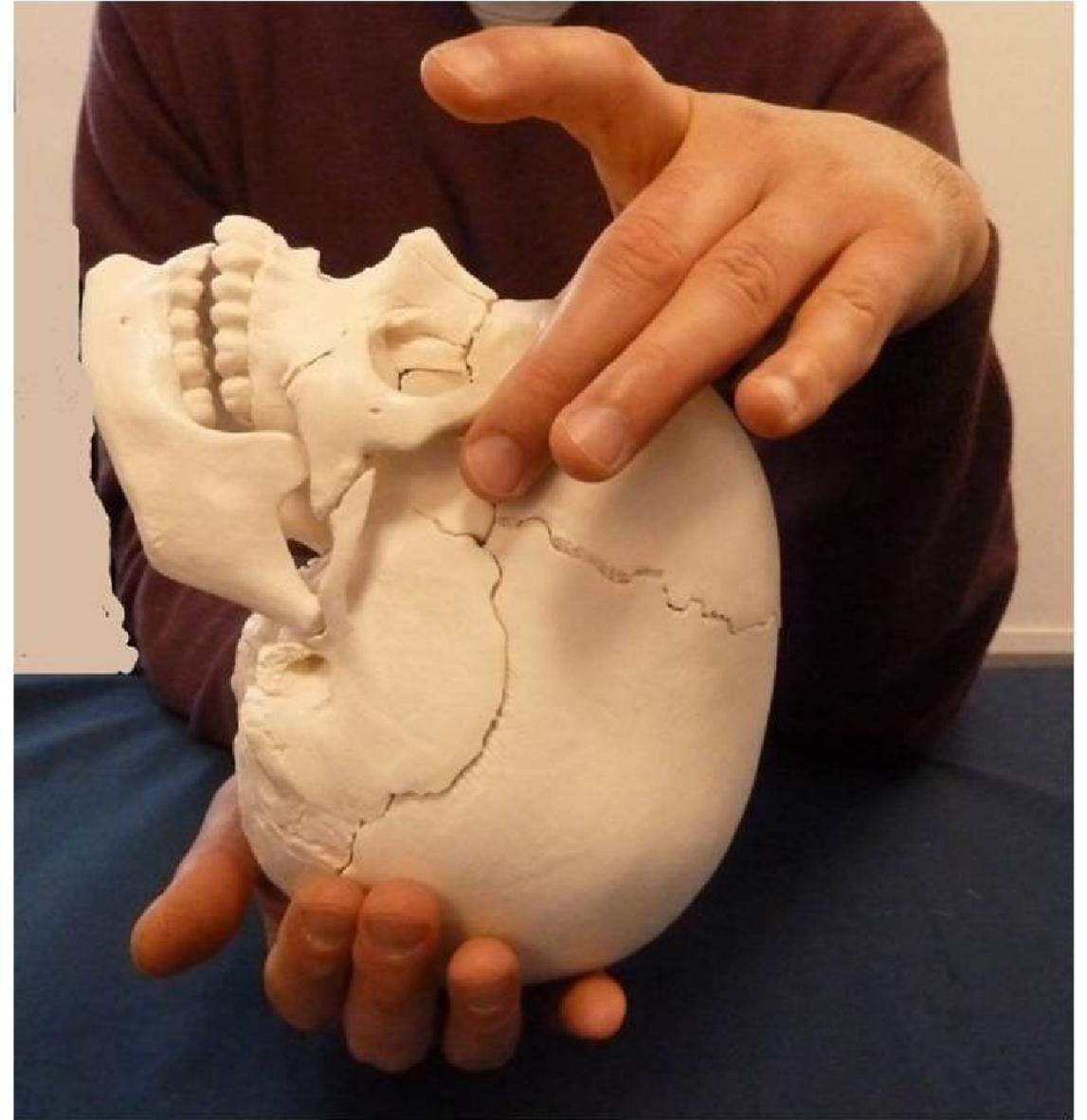
POSIZIONE:

Pollice ed indice della mano superiore a contatto con i pilastri del frontale e le grandi ali dello sfenoide.

La mano inferiore trasversalmente a contatto con l'occipite.

TECNICA:

la mano superiore induce una anteriorizzazione del frontale, la mano inferiore trattiene l'occipite



Frontale

Ascolto del movimento Rotazione Esterna \ Interna

test d'ascolto: Pollici vicino a Bregma, gli indici sulla glabella leggermente laterali alla linea mediana e gli anulari laterali ai processi zigomatici.

test d'induzione : Indurre i frontali in rotazione esterna e lasciare che il meccanismo prosegua la sua azione e percepire la quantità di movimento presente. Indurre la rotazione interna e confrontare



Osso Temporale Test Rispetto All'occipite

Preso a Farfalla del temporale ,
Pollice e indice preso a pinza sull'apofisi
zigomatica del temporale , medio nel meato
acustico anulare e mignolo sul processo
Mastoideo
mano a coppa sotto l'occipite , test d'ascolto
induzione del temporale in R\E e ascolto del
ritorno , idem per l'occipite.



TORSIONE SFENO-BASILARE

DEFINIZIONE

GRANDE ALA DELLO SFENOIDE ALTA DA UN LATO OCCIPITE BASSO DALLO STESSO LATO.

La torsione sfeno-basilare è un adattamento fisiologico che accompagna i movimenti di FLESSIONE/ESTENSIONE del cranio. Questo quando una parte qualunque del meccanismo cranio-sacrale è impedita nel muoversi liberamente da una lesione o da una forza esterna.

Questa torsione avviene attorno agli assi antero-posteriori rispettivi di sfenoide ed occipite, i quali si incrociano a livello della parte superiore della SSB.

La semisfera anteriore di influenza sfenoidale bascula da un lato, compiendo questa rotazione. Si può dire che c'è rotazione in un senso della semisfera anteriore e rotazione nel senso inverso della semisfera posteriore.

Si definisce questa torsione dal lato della grande ala alta a condizione che l'occipite dello stesso lato sia basso.

Bisogna sempre tenere presente la malleabilità permanente del cranio.

Tutto ciò che segue è descritto dal lato della torsione, quindi dal lato della grande ala alta o dell'occipite basso, salvo indicazioni contrarie.

A) LO SFENOIDE

La Sella Turcica

- bascula verso l'alto (stiramento del tentorio);
- l'arteria oftalmica è disturbata dal basso;
- c'è stasi dal basso e il seno cavernoso diventa pesante e lento.

La Sinfisi Sfeno-Basilare

- elevata dalla parte della torsione;
- la metà del corpo dello sfenoide sarà elevata dalla parte dell'ala alta.

La Grande Ala

- La sommità è alta ma non in fuori;
- è uno stato di flessione;
- la porzione petrosa gira in fuori, perché è uno stato di flessione;
- la sfeno-squamosa è bassa e in rotazione-esterna, influenzata dal temporale che è lui stesso in rotazione esterna e porta con sé questa articolazione;
- al PIVOT SFENO-SQUAMOSO, le superfici articolari tendono ad avvicinarsi mentre la squama del temporale si abbassa e gira in fuori e la grande ala si alza;
- al di sotto del pivot SS, lo smusso è orizzontale, quindi il parametro di discesa diventa più un parametro di compressione che di rientro;
- al di sopra del pivot SS, lo smusso è verticale e si avrà più un fattore di scivolamento che di uscita.

QUINDI QUANDO IL TEMPORALE SCENDE, COMPRIME IL PIVOT SFENO-SQUAMOSO

la sfeno-parietale (grande ala che ricopre il parietale): l'articolazione è compressa, perché il parietale si mette in rotazione esterna e va quindi in avanti allargandosi;

- la sfeno-zigomatica va in alto e in fuori, quindi in rotazione esterna, poiché la grande ala sale;
- considerando il movimento su un piano frontale la superficie ad L si alza e rientra leggermente all'interno nello spazio. Il corpo ruota più della grande ala. Su un piano sagittale la superficie ad L avanza e guarda più in avanti rispetto al corpo, considerando che si crea una torsione tra corpo e grande ala, e tenendo conto del fatto che l'apice della grande ala è anteriore rispetto alle radici.

Dal lato della grande ala bassa succede il contrario: la superficie ad L indietreggia rispetto al corpo e guarda più indietro.

B) LE SUPERFICIE

La superficie orbitaria è alzata.

La superficie laterale è alzata e relativamente più depressa in alto che in basso. La superficie infra-temporale, che è orizzontale, è elevata.

La fossa temporale è depressa in alto, ma non in basso (in flessione essa è ripiena).

C) LA PICCOLA ALA

La superficie orbitaria è alzata. Il sopracciglio è alto.

La fessura sfenoidale si allarga, perché la piccola ala sale, ma la grande ala sale meno velocemente, perché essa è più vicino al corpo dello sfenoide. Questo è anche dovuto al fatto che il temporale gira in fuori e che la sutura sfeno-squamosa si avvicina indietro al pivot SS, opponendo così una resistenza al movimento di elevazione della grande ala.

Il corpo dello sfenoide è metà alto e metà basso. È alto dalla parte della grande ala alta, mentre nella flessione è basso ovunque, non ha parametro di avanzamento.

D) L'APOFISI PTERIGOIDEA

Dalla parte della torsione, se ne va lateralmente e in alto e in fuori e appena in avanti.

E) LA FESSURA SFENO-MASCELLARE

Si allarga, perché il malare gira in rotazione esterna, e ciò fa salire il mascellare superiore attraverso l'intermediazione della superficie orbitaria del mascellare superiore che va in avanti in un piano trasversale.

C'è relativamente un bordo orbitario che avanza (quello mascellare) e un bordo orbitario che indietreggia (quello dello sfenoide), ma entrambi salgono.

N.B.: Non c'è nessuna articolazione tra essi; questo succede attraverso intermediazione del palatino.

F) IL FRONTALE

La fessura etmoidale si allarga, perché la tenda del cervelletto tira indietro dalla parte della torsione.

L'angolo fronto-zigomatico si allarga.

La sutura coronale si sposta lateralmente e in avanti.

G) L'ETMOIDE

Bascula in alto e in fuori dalla parte della torsione. Il frontale fa lo stesso movimento dell'etmoide.

H)IL MALARE

Si mette in rotazione esterna, gira quindi in fuori.

I)IL MASCELLARE SUPERIORE

Fa una rotazione esterna, cioè segue il malare in alto e un po' in avanti (più che nella flessione).

J)LA SUPERFICIE ORBITARIA DEL PALATINO

Si trova in alto e in fuori, come la piramide palatina. Il palatino, chiudendo tutte le cavità, è obbligato a salire e andare in fuori.

Sotto la superficie orbitaria del palatino esiste un piccolo collo, dove passa il nervo sotto orbitario (V2). Se non esiste questo piccolo dettaglio anatomico, questo nervo sarà irritato ad ogni movimento della flessione-estensione.

Quando esiste un “**sobbalzo**” dello zigomo significa che c'è quasi sicuramente un problema del palatino a livello dell'articolazione pterigo-palatina.

K)IL VOMERE

La parte inferiore sarà alta dalla parte della torsione, ma meno della risalita del corpo dello sfenoide.

L)L'OCCIPITE

La parte basilare è discesa.

La sutura lambdoidea va in basso e diventa più prominente.

La sutura occipito-mastoidea rientra e avrà tendenza ad andare verso il basso, perché l'occipite scivola in avanti.

M)L'ASTERION

E' prominente e in basso.

N)IL TEMPORALE

La punta dell'apofisi mastoidea si ritrova indietro e all'interno, un po' in basso. La base va in alto, in avanti e in fuori.

La parte petro-basilare è bassa.

O) I PARIETALI

Vicino all'Asterion, l'angolo mastoideo è prominente. Il bordo squamoso è prominente.

Il bordo coronale è in rotazione esterna.

Il bordo sagittale è indietro, perché segue il lambda che è sceso dalla parte della torsione.

P) LE MEMBRANE DI TENSIONE RECIPROCA

Al movimento di flessione-estensione conviene aggiungere certe distorsioni di queste membrane:

- la FALCE presenta la punta dalla parte dell'ala bassa ed è deviata leggermente in questa direzione. Dalla parte dell'ala alta, essa devia indietro seguendo la sutura sagittale.
- Il TENTORIO è deviato dalla parte dell'ala alta a livello delle inserzioni sulle apofisi clinoidi. Dalla parte dell'occipite basso, essa è inclinata e ruotata su se stessa. Da questo lato, si avrà la tendenza ad avere delle lesioni del trigemino, dovute alla tensione della dura-madre a livello del ganglio di Gasser. I poli d'inserzione laterali e posteriori sono tirati in fuori dal lato dell'occipite basso e in dentro dalla parte della grande ala alta. Non c'è cambiamento di DIAMETRO ANTERO-POSTERIORE.

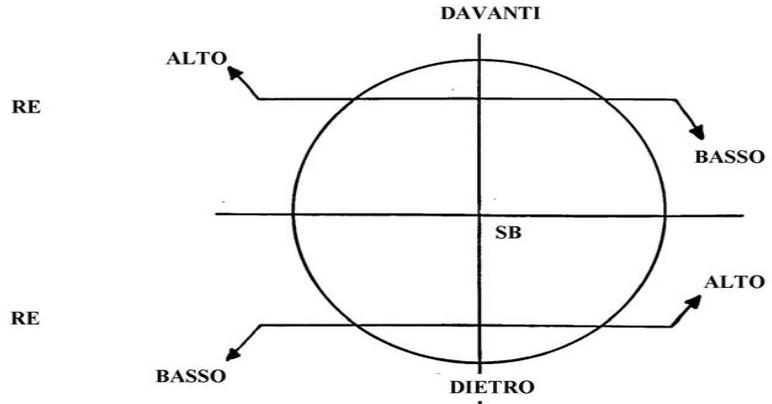
TORSIONE

REPERE		LATO ALA ALTA	LATO ALA BASSA
Angolo laterale frontale		Anteriore	Posteriore
Angolo fronto-zigomatico		Aumentato	Diminuito
Globo oculare		Sporgente	Rientrato
Bordo orbitario malare		In eversione	In inversione
Tuberosità zigomatica		Piatta	Prominente
Apofisi fronto-mascellare		Più coronale	Più sagittale
Apofisi palatino-mascellare		Appiattita	Scavata
REPERE	QUADRANTE OCCIPITE BASSO	QUADRANTE OCCIPITE ALTO	
Sinfisi mentoniera	Da questo lato	Si allontana	
Sommità mastoidea	Indietro e in dentro	In avanti e in fuori	
Porzione mastoidea	In avanti e in fuori	Indietro e in dentro	
Orecchio	Scollato	Vicino alla testa	

SFENO-BASILARE

TORSIONE SINISTRA

Vista da sotto



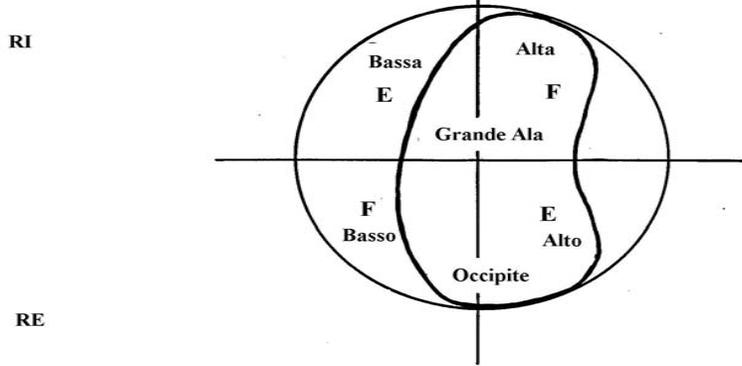
RE

RE

RI

RI

S.B.R. SINISTRA

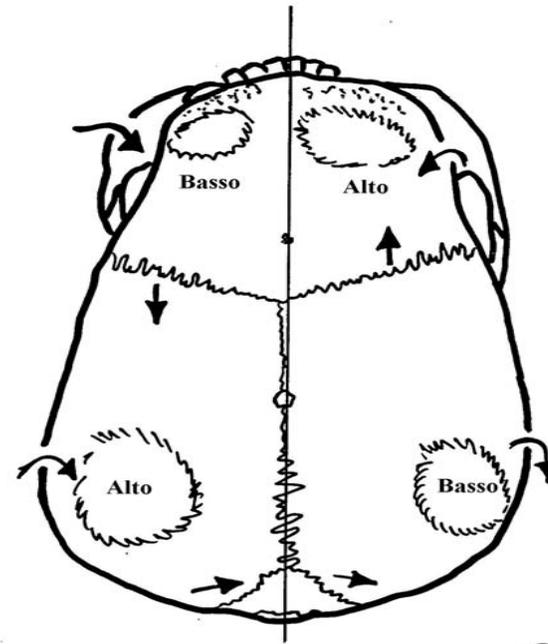


RI

RE

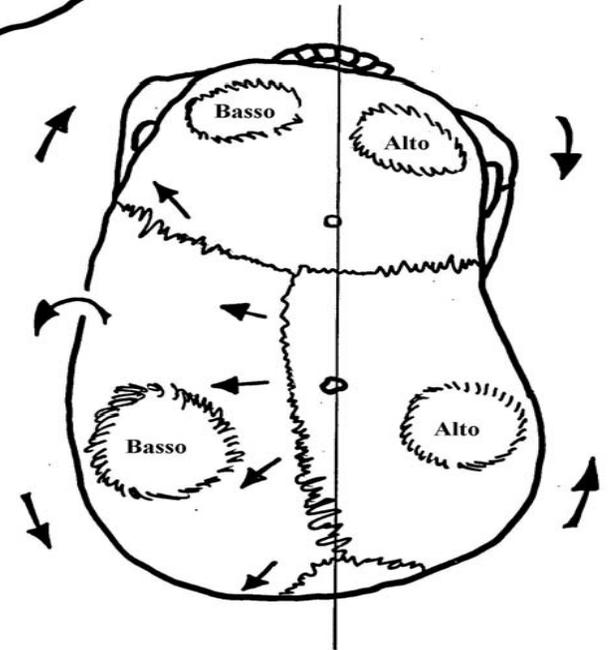
RE

RI



TORSIONE DESTRA

SIDE BENDING ROTATION SINISTRA



MOVIMENTO DI TORSIONE
Approccio attraverso la volta



FLESSIONE LATERALE – ROTAZIONE O SIDE BENDING ROTATION

DEFINIZIONE

Le due ossa (sfenoide e occipitale) girano sugli ASSI VERTICALI RISPETTIVI, formando così una concavità da un lato e una convessità dall'altro.

Non possono restare in questa posizione e “cadono” dalla parte della convessità, attraverso un'accomodazione delle posture.

La lateroflessione-rotazione è sempre denominata dalla parte della grande ala bassa.

Come deformazione visibile, dà un aspetto al cranio a testa di banana, cioè se si misura la distanza dall'inion al nasion, si avrà una distanza più grande dalla parte della convessità che dalla parte della concavità.

Sfenoide e occipite girano su due assi verticali:

- quello dello sfenoide si situa in avanti rispetto alla sella turcica;
- quello dell'occipite passa attraverso il grande foro.

65

Non potendo restare in questa posizione, cadono dalla parte della convessità seguendo l'asse antero-posteriore nasino-inion.

Quando si fa una latero flessione da una parte, il liquido si sposta dalla parte della convessità e le ossa cadono da questa parte, spostate dal peso del liquido.

E' la SCOLIOSI CRANICA.

Si è in presenza di una lesione di accomodazione di tipo membranoso.

ACCOMODAZIONE ALLA PERIFERIA

SFENOIDE INCLINATO A SINISTRA

- a destra: grande ala alta = stato di flessione
tutto il quadrante anteriore destro si accomoda in rotazione esterna.
- a sinistra: grande ala bassa = stato di estensione
tutto il quadrante anteriore sinistro si accomoda in rotazione interna.

OCCIPITE INCLINATO A SINISTRA

- a destra: occipite alto = stato di estensione
tutto il quadrante posteriore destro si accomoda in rotazione interna.
- a sinistra: occipite basso = stato di flessione
tutto il quadrante posteriore sinistro si accomoda in rotazione esterna.

N.B. DIFFERENZE TRA:

FLESSIONE E STATO DI FLESSIONE E TRA ESTENSIONE E STATO DI ESTENSIONE

Quando si parla di flessione o di estensione, ci si riferisce ad un fenomeno bilaterale, dove si osserva un'accomodazione delle ossa pari in rotazione esterna per la flessione e in rotazione interna per l'estensione.

Per esempio durante la flessione (bilaterale) il corpo dello sfenoide fa un tuffo nasale; la punta della grande ala incontra il pilastro esterno del frontale, che presenta una resistenza ossea importante. Questo fa sì che il corpo continui a scendere, mentre gli apici delle grandi ali vengono rallentati ed obbligati ad espandersi. In questo modo alla fine del movimento il corpo e le ali sono andati in basso e avanti nello spazio, ma gli apici delle grandi ali sono scesi meno, ritrovandosi quindi in alto rispetto al corpo.

67

Altro esempio: nella flessione (bilaterale), le apofisi pterigoidee sono in basso, indietro e in fuori, e si ritrova allora la faccia in stato di flessione accomodativa.

Quando c'è una asimmetria (nella torsione o nel side bending rotation), c'è un'accomodazione periferica in rotazione esterna ogni volta che la grande ala dello sfenoide è alta, e in rotazione interna ogni volta che la grande ala è bassa rispetto al corpo dello sfenoide.

Si dice allora stato di flessione o stato di estensione, perché un lato del viso si trova nello stesso stato, ma gli elementi ossei non avranno la stessa posizione che in una accomodazione bilaterale.

ESEMPI

Nella torsione sfeno-basilare, il corpo intero e le ali si inclinano nello stesso tempo, cosicché ci si ritrova con una grande ala alta e una grande ala bassa. Dalla parte della grande ala alta, si ha automaticamente un'accomodazione in stato di flessione (in effetti stato di rotazione esterna), dove certi parametri sono variati rispetto alla flessione pura.

Per esempio, l'apofisi pterigoidea seguirà il corpo dello sfenoide e si ritroverà in alto e in fuori dalla parte della grande ala alta, e non in basso, indietro e in fuori come nella flessione.

C'è un parametro vicino alla posizione di estensione bilaterale. Bisogna quindi essere molto attenti a cosa ha portato alle accomodazioni e devono essere logiche, altrimenti è necessario pensare immediatamente ad un trauma.

A partire dalla sensazione palpatoria, si deve poter trovare la lesione.

Ciò che succede in un SIDE BENDING ROTATION.

Si intende sempre dalla parte della GRANDE ALA BASSA. Descrizione di una LATEROFLESSIONE/ROTAZIONE SINISTRA

A)SINFISI SFENO-BASILARE

Scende a sinistra, c'è angolazione da questo lato.

B)SELLA TURCICA

Bascula in fuori e in basso, perché si situa in avanti rispetto all'asse verticale.

C)GRANDE ALA

1)Zona a L: in basso e all'indietro.

Essa è tirata indietro a causa della rotazione interna, poiché è bassa (stato di estensione). La posizione della grande ala destra dapprima va verso l'indietro, per poter andare in basso.

69

2)Superficie orbitaria: essa è abbassata, è indietreggiata, come nello stato di estensione. La sua faccia antero-interna guarda più in avanti e un po' meno in basso.

3)Superficie laterale della fossa temporale: va in basso e indietro; essa è depressa. La sua depressione è aumentata.

4)Superficie sotto-temporale: va in dentro e in basso.

D)ARTICOLAZIONE SFENO-ZIGOMATICA

Va in basso, in fuori e un poco indietro.

E)ARTICOLAZIONE SFENO-PARIETALE

Va in fuori. La grande ala va in fuori e scivola indietro sopra il parietale, tendendo ad avvicinarsi. In rapporto a ciò esiste, grazie alla malleabilità dell'osso, un adattamento morfologico della volta. Quel che primeggia è il centro. Quando il centro avanza, la periferia indietreggia e viceversa (lemniscate delle strutture).

F)ARTICOLAZIONE SFENO-SQUAMOSA

1)al di sopra del pivot SS: va in fuori e lateralmente a causa della rotazione attorno all'asse antero-posteriore.

La grande ala va indietro per portarsi sotto la porzione squamosa del temporale, che è in rotazione esterna, quindi in avanti e dall'esterno.

C'è quindi una compressione del pivot sfeno-squamoso.

La compressione si fa quindi nella convessità, perché alla periferia c'è un movimento inverso rispetto al centro.

Al centro, la compressione sarà quindi nella concavità.

2)al di sotto del pivot SS: l'articolazione si abbassa.

G)ARTICOLAZIONE SFENO-PETROSA Si allarga e discende perché è al centro.

G)PICCOLA ALA

A questo livello, si è al centro.

1)La superficie articolare va in dentro attraverso il parametro di latero-flessione che primeggia nel suo supporto con il bordo posteriore della superficie orbitaria del frontale. Essa scivola avanti ad esso a livello della sua estremità esterna.

2)La superficie orbitaria va in dentro con il bordo posteriore della superficie orbitaria del frontale, ma essa porta il foro ottico in dentro, quindi essa piega il foro ottico che ha un orientamento verso l'esterno.

LA FESSURA SFENOIDALE

Siccome la piccola ala si sposta indietro e poco in basso, e che la grande ala si sposta indietro, essa si allarga.

71

J)LA FESSURA SFENO-MASCELLARE

La grande ala, essendo abbassata, nella sua parte mediana si sposta in avanti e un po' all'interno.

Il bordo superiore del mascellare superiore è abbassato perché è in rotazione interna, ma meno che lo sfenoide. La parte inferiore è raccorciata e pone dei problemi di drenaggio all'occhio.

Si avrà un'orbita stretta.

K)ARTICOLAZIONE SFENO-ETMOIDALE

Tende ad andare dalla parte della concavità con compressione dalla parte sinistra, perché essa gira a sinistra.

L) ARTICOLAZIONE SFENO-VOMERIANA

Essa è centrale; va dalla parte della concavità a causa della rotazione e della bascula dello sfenoide.

M) ARTICOLAZIONE PTERIGO-PALATINA

Va in avanti a causa della rotazione dello sfenoide sul suo asse verticale, in basso e in dentro a causa della rotazione dello sfenoide sul suo asse antero-posteriore.

In tutti i casi, i palatini si spostano allo stesso tempo delle apofisi pterigoidee, ma il loro movimento è meno importante, perché essi fanno funzioni di riduttori di velocità.

N) ARTICOLAZIONE TEMPORO-ZIGOMATICA

Va in basso e in fuori, perché si situa al di sopra dell'asse antero-posteriore. Essa sarà saliente e leggermente sensibile.

O) ARTICOLAZIONE TEMPORO-MANDIBOLARE Essa si ritrova in basso e un po' in dentro e indietro.

P) PORZIONE PETROSA

In rotazione esterna con abbassamento della sua estremità. Il padiglione auricolare sarà scollato, ma più in basso che dall'altro lato.

Q)ARTICOLAZIONE PETRO-BASILARE

In basso e in fuori dal lato della convessità.

R)APICE DELL'APOFISI MASTOIDEA

In dentro, indietro e in basso.

S)ARTICOLAZIONE OCCIPITE-MASTOIDEA

In basso e indietro.

T)PORZIONE MASTOIDEA

Sporgente lateralmente.

U)ARTICOLAZIONE FRONTO-ZIGOMATICA

Angolo più chiuso perché in rotazione interna.

V)ARTICOLAZIONE FRONTO-MASCELLARE

Si avvicina al piano medio-sagittale, perché si ha un'immagine di estensione.

W)ARTICOLAZIONE MASTOIDO-PARIETALE

Giusto al di sopra della porzione mastoidea. Saliente lateralmente.

X)ARTICOLAZIONE SQUAMO-PARIETALE

Saliente.

Y)ARTICOLAZIONE OCCIPITO-PARIETALE

Saliente e più convessa.

Z)SUTURA SAGITTALE

Attirata dalla parte convessa e più particolarmente al lambda. Le estremità anteriore e posteriore sono nella concavità.

A) ARTICOLAZIONE PARIETO-FRONTALE

Saliente, anteriore attraverso la lateroflessione sull'asse verticale.

AB) SUTURA METOPICA

Non si muove poiché non esiste lesione bilaterale.

AC) ARTICOLAZIONE FRONTO-ETMOIDALE

Discende dalla parte convessa. Essa comprime quindi la lamina cribrosa da questo lato.

AD) ARTICOLAZIONE MAXILLO-PALATINA

- 1)Superficie verticale: in basso e in dentro come l'apofisi pterigoidea.
- 2)Superficie orizzontale: aumenta la sua inclinazione in fuori e in basso attraverso il suo rapporto con la linea mediana.
- 3)Superficie interna dell'apofisi alveolare: si avvicina alla verticale.

AE) ARTICOLAZIONE MAXILLO-ZIGOMATICA

In basso e un po' in dentro.

75

AF) SUPERFICIE ORBITARIA DEL MALARE

Guarda un po' più in dentro.

AG) BORDO ORBITARIO DEL MALARE

In dentro. Ciò restringe il bordo dell'orbita che diviene meno saliente. L'orbita è più piccola.

Si ritroverà tutto ciò accompagnato da una flessione o da una estensione della sfeno-basilare.

Se la sfeno-basilare è in flessione, sarà alta e ciò esaggererà il lato alto della lateroflessione.

N.B.: Quando un occipite è basso da un lato convesso, vuol dire che possiede un parametro di flessione che è dato dalla rotazione sull'asse antero-posteriore, mentre il parametro avanti/dietro è dato dalla latero-flessione attorno all'asse verticale.

Se si ha realmente una latero-flessione/rotazione, cioè la rotazione è complementare alla latero-flessione, l'occipite sarà basso e un po' indietro, ma il parametro basso sarà primario sull'altro parametro, cioè sul parametro dietro, e il temporale accomoderà allora in rotazione esterna.

76

Se si ha più latero-flessione che rotazione, il parametro di spostamento indietro primeggia allora sul parametro di discesa e non si avrà più uno stato di flessione. L'occipite sarà più indietro che in basso, non potrà più far avanzare il temporale in rotazione esterna.

Si ha allora un temporale in rotazione interna nella convessità derivante dal parametro di indietreggiamento dell'occipite.

E' quindi imperativo fare molta attenzione a ciò che si sente nella mano.

E' quindi imperativo fare molta attenzione a ciò che si sente nella mano.

Si ritrova un altro fenomeno che si produce molto spesso per traumatismo diretto. Si è allora in presenza di una rotazione interna nella concavità.

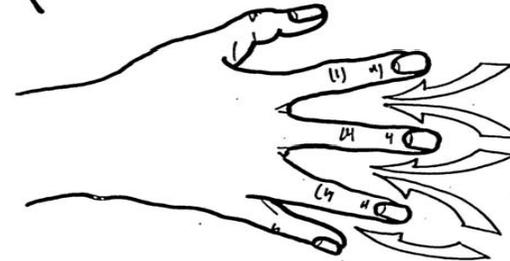
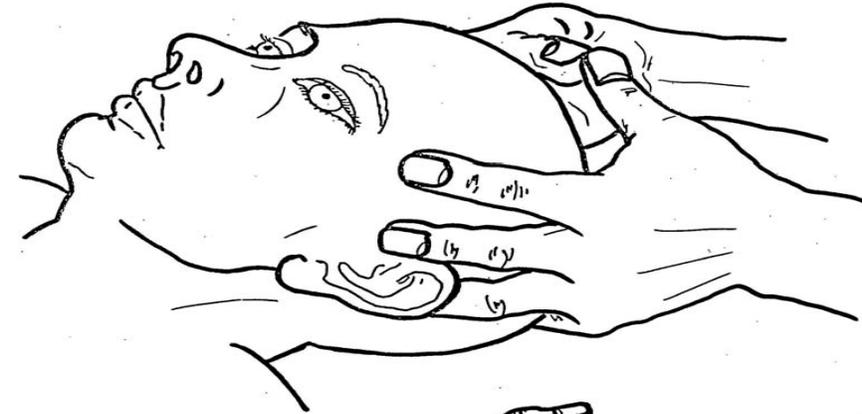
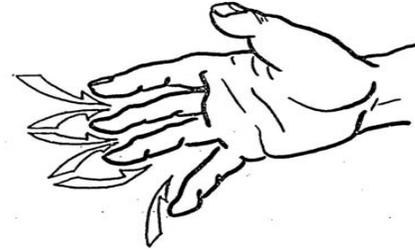
Si avrà allora una chiusura da un lato, ma al posto di avere dei liquidi che primeggiano sulle membrane e le ossa, sono le ossa che primeggiano per traumatismo, ciò significa per rotazione sull'asse antero-posteriore. I due corpi girano allora nella concavità: è in questo caso che si ritrovano le più grandi emicranie ed i più grandi dolori alla testa.

Si trova quindi una grande ala bassa dalla parte della concavità e non si ritrovano più i punti di repere. Solo i test di mobilità e l'anamnesi daranno la soluzione.

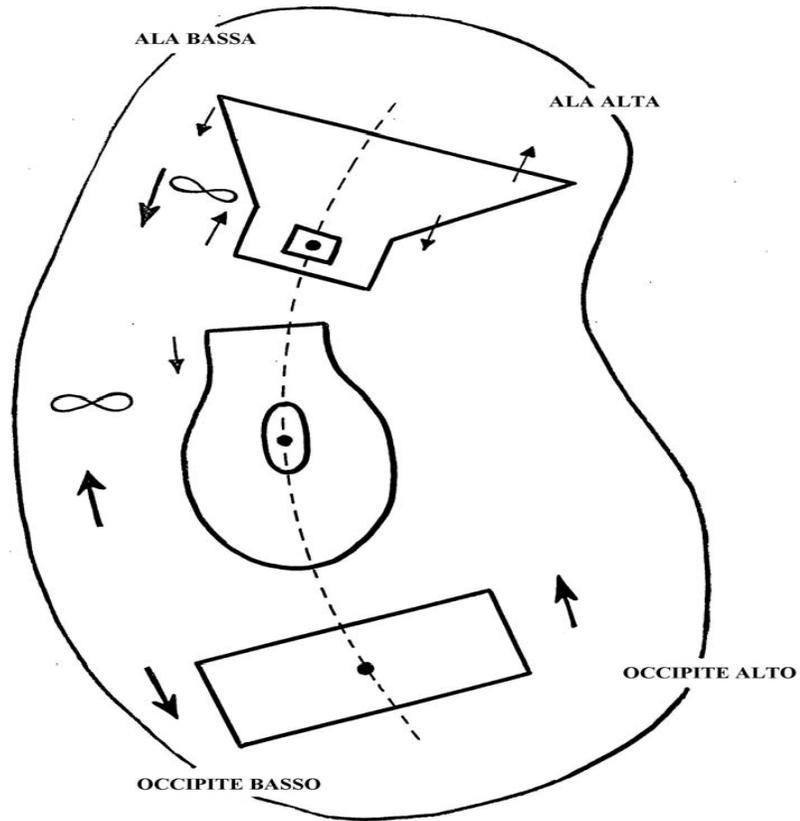
E' per questo che il test di side-bending rotation si divide in due parti distinte.

In questo caso traumatico, sarà necessario impiegare una tecnica diretta e non una tecnica d'esagerazione.

MOVIMENTO DI LATERO-FLESSIONE ROTAZIONE
Approccio attraverso la volta

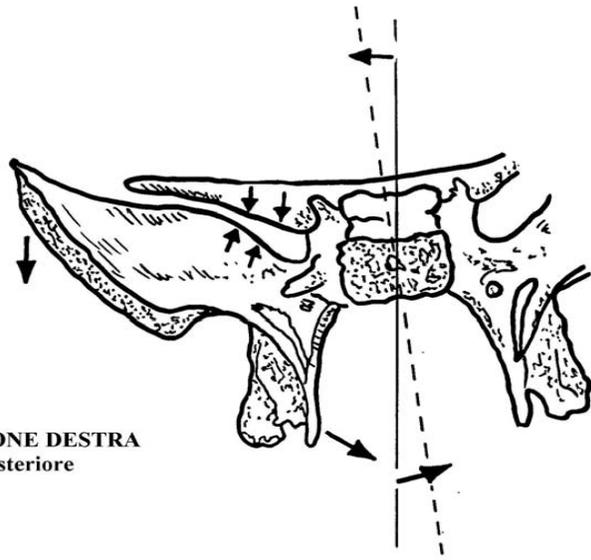


S.B.R. SINISTRA

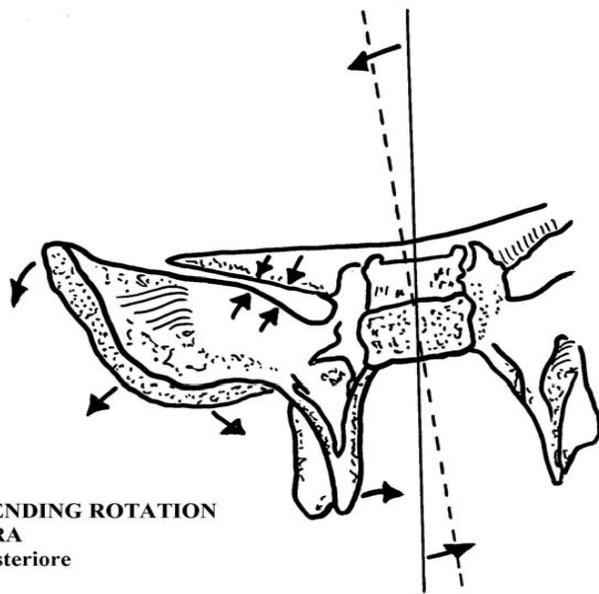


SIDE BENDING ROTATION

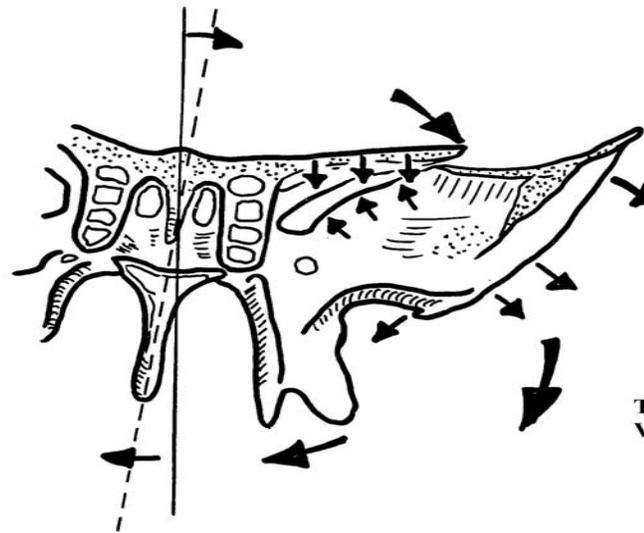
PUNTI DI REPERE	LATO CONVESSITA'	LATO CONCAVITA'
Angolo fronto-zigomatico	Posteriore	Anteriore
Orbita	Stretta	Larga
Angolo fronto-zigomatico	Diminuito	Aumentato
Globo oculare	Infossato	Sporgente
Bordo orbitario-malare	Inverso	Everso
Tuberosità zigomatica	Prominente	Piatta
Apofisi fronto-mascellare	Più sagittale	Più coronale
Apofisi palatino-mascellare	Scavata	Appiattita
Sinfisi mentoniera	Da questo lato	Si allontana
Porzione mastoidea	Indietro e in dentro	In avanti e in fuori
Orecchio	In avanti e in fuori	Indietro e in dentro



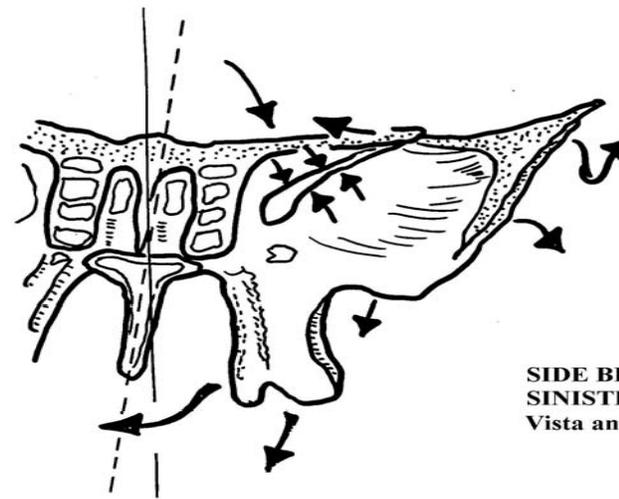
TORSIONE DESTRA
Vista posteriore



**SIDE BENDING ROTATION
SINISTRA**
Vista posteriore



TORSIONE DESTRA
Vista anteriore



**SIDE BENDING ROTATION
SINISTRA**
Vista anteriore

PUNTI DI REPERE COMPARATIVI TRA TORSIONE DESTRA E S.B.R. SINISTRO

La grande ala bassa è a sinistra in entrambe le lesioni, quindi si parlerà solo del lato sinistro.

	TORSIONE DESTRA	S.B.R. SINISTRO
Sfeno-basilare	Sfenoide basso, occipite alto	Angolazione convessità sinistra
Sella turcica	Bassa	Bassa e in fuori
Grande ala	In stato di estensione	Non segue il corpo in AR In stato di estensione
Zona in L	Bassa / indietro	Bassa / indietro
Superficie orbitaria	Abbassata	Abbassata e arretrata
Superficie laterale	Bassa / in fuori	Bassa / indietro / in fuori
Superficie sotto-temporale temporale	Bassa / in dentro	Bassa / in dentro
Piccola ala	Segue il corpo	Segue il corpo
Superficie con il frontale	Bassa	Bassa
Fessura sfenoidale	Si chiude	Si allarga antero-post. Si chiude verticalmente
Fessura sfeno-mascellare	Si chiude	Si chiude antero-post.
Fronto-etmoidale	Compressione	Compressione
Fronto-zigomatica	Chiusa in stato di estensione	Chiusa in stato di estensione
Fronto-mascellare	Rotazione interna Si avvicina alla verticale	Rotazione interna Si avvicina alla verticale
Maxillo-zigomatica	Si abbassa in stato di estensione	Si abbassa in stato di estensione
Superficie orizzontale	Si verticalizza	Si verticalizza
Faccia interna apofisi alveolare	In dentro / bassa / inclinata	In dentro / bassa / inclinata
Superficie orbitaria dello zigomatico	Rotazione interna Guarda un po' di più in dentro	Rotazione interna Guarda un po' di più in dentro
Bordo orbitario dello zigomatico	In dentro, un po' alto, meno sporgente	In dentro, un po' alto, meno sporgente
Orbita	Ristretta, più piccola e più bassa	Ristretta, piccola e più bassa
Globo oculare	Infossato	Infossato

	TORSIONE DESTRA	S.B.R. SINISTRO
Palato duro	Basso	Basso
Sutura metopica	Non cambia	Non cambia
Sutura coronale	Bassa / indietro	Sporgente / anteriore
Sutura sagittale	Leggermente indietro e in basso	Attirata dal lato della convessità
Sutura lambdaidea	Leggermente rientrata	Sporgente ma più convessa
Misure laterali del cranio	Immutate	Aumentate
Temporo-zigomatica	Rientrata: rotazione interna	Bassa / in fuori
Temporo-mandibolare	Mento sporgente attirato dall'altro lato, incisivi attirati dall'altro lato	Bassa / indietro / in dentro
Rocca	Rotazione interna	Rotazione esterna con abbassamento dell'estremità, orecchio scollato in alto e accollato in basso, ma più basso dell'altro nel suo insieme
Petro-basilare	Sale	Bassa / in fuori
Apofisi-mastoidea	In fuori / in avanti	In dentro / in dietro / abbassata
Occipito-mastoidea	Alta / indietro	Bassa / indietro
Mastoido-parietale	Rientrata per rotazione interna	Sporgente lateralmente poiché in rotazione esterna aumentata per la convessità
Squamo-parietale	Rientrata perché in rotazione interna Squama aderente	Sporgente perché in rotazione esterna
Asterion	Rientrato	Sporgente

STRAIN

DEFINIZIONE:

SONO DEGLI STATI NEI QUALI IL CORPO DELLO SFENOIDE E L'APOFISI BASILARE DELL'OCCIPITE SONO FORZATI A SPOSTARSI DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE NELLE POSIZIONI RELATIVAMENTE OPPOSTE A LIVELLO DELLA SINFISI SFENO-BASILARE.

QUESTI DIFFERENTI SPOSTAMENTI POSSONO ESSERE IN UNA

DIREZIONE VERTICALE, IN UNA DIREZIONE LATERALE O NELLE DUE DIREZIONI COMBinate. E' RARO CHE SI TROVI UNO SOLO DEI DUE ELEMENTI.

A seconda dell'età nella quale questi fenomeni si producono, si parlerà di spostamenti o di stiramenti.

Prima della fusione della sinfisi sfeno-basilare (20 anni), si parlerà piuttosto di spostamenti. Dopo la fusione della sinfisi sfeno-basilare, si parlerà di stiramenti.

In ogni caso, questi spostamenti o stiramenti della sinfisi sfeno-basilare sono "traumatici".

Ci saranno quindi due fattori da considerare:

- densificazione della sinfisi sfeno-basilare;
- forze di traumatismo.

83

Un traumatismo importante (Whiplash per esempio) può portare ad uno spostamento anche dopo la fusione della sinfisi sfeno-basilare.

Bisogna ugualmente tener presente l'eventualità patologica che presenta una crescita troppo rapida e una ossificazione prematura nelle ossa del cranio.

1)STRAIN VERTICALE O SPOSTAMENTO VERTICALE

Per produrre uno strain verticale, è necessario che la sinfisi sfeno-basilare riceva una forza a taglio, in modo che le due ossa della sinfisi (parte posteriore dello sfenoide e apofisi basilare dell'occipite) girino sul rispettivo asse trasversale nella stessa direzione.

Nella flessione o estensione sfeno-basilare, le due ossa girano in senso contrario; ciò aumenta o diminuisce la convessità della sinfisi sfeno-basilare.

Si denominerà sempre lo strain verticale in funzione della posizione relativa della parte posteriore del corpo dello sfenoide rispetto al basioccipite.

84

a)STRAIN VERTICALE ALTO dello SFENOIDE

La parte dietro dello sfenoide è alta in rapporto alla parte anteriore dell'apofisi basilare che è bassa.

b)STRAIN VERTICALE BASSO dello SFENOIDE

La parte dietro dello sfenoide è bassa in rapporto alla parte anteriore dell'apofisi basilare che è alta.

Questa è una denominazione di convenzione, ma ciò non vuol dire che sia lo sfenoide ad essere in lesione. Può essere anche l'occipite. Solo il test di mobilità potrà dare la soluzione al problema. La correzione sarà circa la stessa, solo i tempi respiratori saranno differenti

CLASSIFICAZIONE RESPIRATORIA DELLE LESIONI

STRAIN VERTICALE ALTO DELLO SFENOIDE SFENOIDE IN FLESSIONE = INSPIRAZIONE
OCCIPITE IN ESTENSIONE = ESPIRAZIONE

STRAIN VERTICALE BASSO DELLO SFENOIDE SFENOIDE IN ESTENSIONE = ESPIRAZIONE
OCCIPITE IN FLESSIONE = INSPIRAZIONE

Le lesioni dello strain verticale possono accompagnare qualunque altra lesione della sfeno-basilare (flessione-estensione-torsione-side-bending rotation).

85

Certi parametri saranno allora camuffati e altri saranno amplificati.

PRODUZIONE DELLE LESIONI

A) Le lesioni non traumatiche, che sono in realtà delle compensazioni di lesioni fisiologiche: tutti gli assi sono rispettati, ma c'è una necessità di stiramento non traumatico, perché il cranio è obbligato a fare una accomodazione rispetto a una lesione periferica, spesso del bacino.

B) I traumatismi diretti della sinfisi sfeno-basilare portano una delle due ossa ad alzarsi o

abbassarsi in rapporto all'altra, a livello della sinfisi sfeno-basilare.

DIAGNOSTICA

È necessario procedere ad una anamnesi molto completa notando:

- la direzione dello choc
- la forza dello choc
- la direzione esatta dell'impatto
- l'età nella quale si è prodotto il trauma.

Prima dei 20 anni, ci sarà uno spostamento centrale prima della compensazione periferica (restringimento della volta).

Dopo i 20 anni, lo choc periferico causa uno spostamento centrale secondario e i sintomi sono dovuti soprattutto al problema periferico. Bisognerà quindi prima occuparsi di togliere i traumi periferici.

PALPAZIONE PER IL MOVIMENTO

A)PER LA VOLTA

Per testare uno strain verticale, è necessario far girare le due sfere nello stesso senso.

Quando si avvicinano o allontanano da se le dita nella presa a 4 dita si fanno ruotare le due ossa in senso contrario.

Per farle girare nello stesso senso è necessario che le dita restino parallele e si agisca con i polsi attraverso uno spostamento di questi.

Per portare lo sfenoide basso, bisogna muovere i polsi in modo che vengano a posare sulla tavola (le grandi ali salgono, quindi il retro dello sfenoide scende): flessione radiale.

Per portare lo sfenoide alto, è necessario spostare i polsi in modo che si allontanino dalla tavola (le grandi ali scendono, quindi il retro dello sfenoide sale): flessione ulnare.

È bene stabilizzare prima l'occipite. Per testare l'occipite è necessario stabilizzare prima lo sfenoide, sapendo che il movimento dei polsi sarà l'inverso di quello descritto per lo sfenoide.

87

B)PER LA VIA FRONTO OCCIPITALE

Essa si utilizza soprattutto quando esistono degli spostamenti importanti o per dei soggetti più anziani.

Si prende l'occipite in una mano ed il frontale nell'altra facendo attenzione a non stringere troppo il frontale, altrimenti si disincastra e il test diventa falso.

Questa posizione permette di testare in modo veritiero l'eventuale spostamento, perché può disincastrare la sfeno-basilare ed agire fissando un osso e muovendo l'altro verso l'alto poi verso il basso.

2) STRAIN LATERALE O SPOSTAMENTO LATERALE

Sono molto frequenti perché si producono attraverso l'intermediazione di una forza laterale che si applica alla sinfisi sfeno-basilare, in modo che le due ossa girino nello stesso senso.

La parte posteriore dello sfenoide si ritrova allora sia a destra che a sinistra della parte anteriore dell'apofisi basilare dell'occipite.

Se la parte posteriore dello sfenoide si trova a destra, si denomina in questa posizione: STRAIN LATERALE DESTRO

Se la parte posteriore dello sfenoide gira a sinistra, si denominerà questa posizione: STRAIN LATERALE SINISTRO

Questo non vuole ben inteso dire che è sempre lo sfenoide che sarà in lesione. Come nello strain verticale, potranno essere interessati sia lo sfenoide che l'occipite o tutti e due.

88

Le due ossa possono ognuna girare sul proprio asse verticale rispettivo, se questo viene rispettato dalla forza del traumatismo, e si avrà allora una rotazione differente tra la parte posteriore dello sfenoide e la parte anteriore dell'occipite.

Se gli assi non sono rispettati dalla forza del traumatismo, si avrà allora uno spostamento puro e semplice di un osso in rapporto all'altro.

Questa posizione si presenta come un PARALLELOGRAMMA DEFORMABILE. Si avranno però due possibilità:

a) assi verticali rispettati

Le due ossa hanno girato nello stesso senso, malgrado la parte posteriore dello sfenoide sia spostata da una lato e la parte anteriore dell'occipite sia spostata nel lato contrario.

In effetti, tutto un lato è avanzato e tutto l'altro lato è indietreggiato.

Quando si mettono le mani sul frontale o anche nell'ispezione visuale, esiste una bozza frontale dalla parte dove tutto è avanzato.

b) assi verticali non rispettati

Si avrà allora una sensazione minore d'avanzata e di indietreggiamento, ma al contrario, quando si mettono i due indici e i due mignoli sulle grandi ali dello sfenoide e sull'occipite, si ha la sensazione che essi siano spostati nello spazio.

Quando si mettono le mani sul frontale, esiste pochissima anteriorità. Questo da una impressione di testa tagliata in due.

Il lato dove si avanza di più è il lato di LATERAL STRAIN.

PRODUZIONE DELLE LESIONI

A) Non traumatiche compensatrici per una lesione fisiologica

In generale, questo tipo di spostamento laterale corrisponde ad una accomodazione della periferia al grande foro dell'occipite conformato nello stesso modo.

Si sente allora una mano che è più verso il lettino e l'altra che è più verso l'alto.

Se si ha questa immagine, bisogna controllare il condilo occipitale dello stesso lato della bozza frontale prominente. Ci sono forti probabilità che si trovi in avanti e in dentro e quindi comprime l'asse rachideo (malattia di Little, convulsione, ecc.).

B) Traumatico

Lo sfenoide o l'occipite possono essere spinti lateralmente in un modo diretto.

90

DIAGNOSTICA

Come nello strain verticale, l'anamnesi deve essere molto accurata.

L'osservazione deve tener conto dei tipi di deformazione eventuali della volta, se esiste una bozza frontale prominente, bisognerà necessariamente pensare al grande foro dell'occipite.

PALPAZIONE DEL MOVIMENTO

A) PER LA VOLTA A 4 DITA

Bisogna portare la grande ala dello sfenoide e l'angolo laterale dell'occipite dello stesso lato in avanti e dall'altro lato indietro.

Il lato che si sposta maggiormente in avanti dà il lato dello strain laterale.

E' un test che rispetta gli assi verticali.

Non bisogna disincastrare la sinfisi sfeno-basilare in questo test, perché è necessario che le due ruote dentate girino l'una nell'altra.

91

B) PER VIA FRONTO-OCCIPITALE

Bisogna disincastrare la sinfisi sfeno-basilare, poi fissare l'occipite con la mano posteriore e spostare lo sfenoide a destra, poi a sinistra.

La parte dove si sposta maggiormente dà il lato della lesione.

COMPRESSIONE O SEPARAZIONE DELLA SFENO-BASILARE O CRANIO SERRATO

Questo stato partecipa un po' a tutte le lesioni della sinfisi sfeno-basilare. Sono problemi importanti, ma meglio una compressione che una separazione.

COMPRESSIONE = Avvicinamento del corpo dello sfenoide rispetto all'apofisi basilare dell'occipite.

SEPARAZIONE = Allontanamento del corpo dello sfenoide rispetto all'apofisi basilare dell'occipite.

Questa può variare dalla semplice compressione alla dislocazione della sinfisi sfeno-basilare.

Ciò che è paradossale in questo stato è che si può avere un movimento della sfeno-basilare perfettamente conservato o completamente perturbato.

Questa compressione può comprendere sia la parte cartilaginea che la parte ossea del versante anteriore dell'apofisi basilare dell'occipite o del versante posteriore del corpo dello sfenoide, ma è soprattutto a livello di quest'ultima che si porranno i più grandi problemi.

Il semplice fatto di portare un cappello troppo stretto può portare una compressione della sinfisi sfeno-basilare (sindrome del caschetto).

MECCANISMO DELLE LESIONI

E' spesso una compressione eccessiva della testa del feto dovuta alle contrazioni uterine, soprattutto se c'è resistenza durante il parto.

Ma è anche la compressione traumatica perché, per esempio, tutti gli choc frontali sono trasmessi immediatamente alla sinfisi sfeno-basilare.

Non bisogna dimenticare che gli choc vengono da dietro (bilanciere).

Tutte le trazioni che vengono dal basso comprimono la sinfisi sfeno-basilare, perché questa provoca un'estensione e ogni estensione comprime la sinfisi sfeno-basilare.

93

DIAGNOSTICA

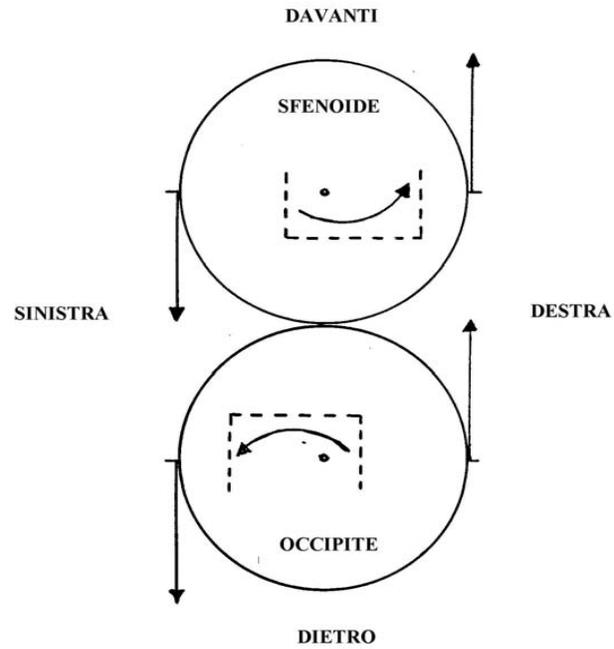
L'anamnesi è molto importante, perché è la sola lesione cranica che non presenta alcuna indicazione esterna, alcun repere periferico.

PALPAZIONE DEL MOVIMENTO

Si rischia di non avere delle limitazioni di movimento, ma al contrario il ritmo è rallentato.

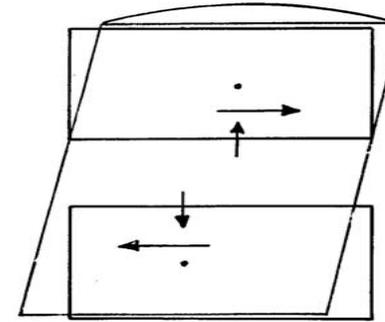
LS DESTRA

TEST LS DESTRA



Se si avanzano i due contatti destri e si indietreggiano i due contatti sinistri, le due ruote dentate girano nello stesso senso.

AVANTI Troppo poca anteriorità del frontale



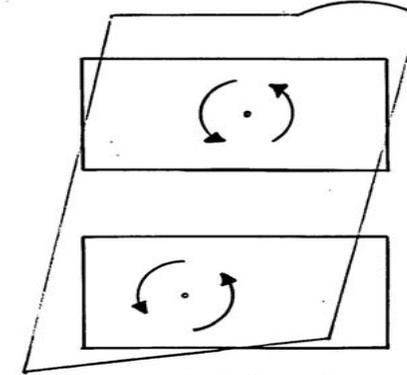
Assi verticali non rispettati

Non si sente alla periferia.

Si testa per via fronto-occipitale.

Dopo la fusione SB.

AVANTI Protuberanza frontale destra



Assi verticali rispettati



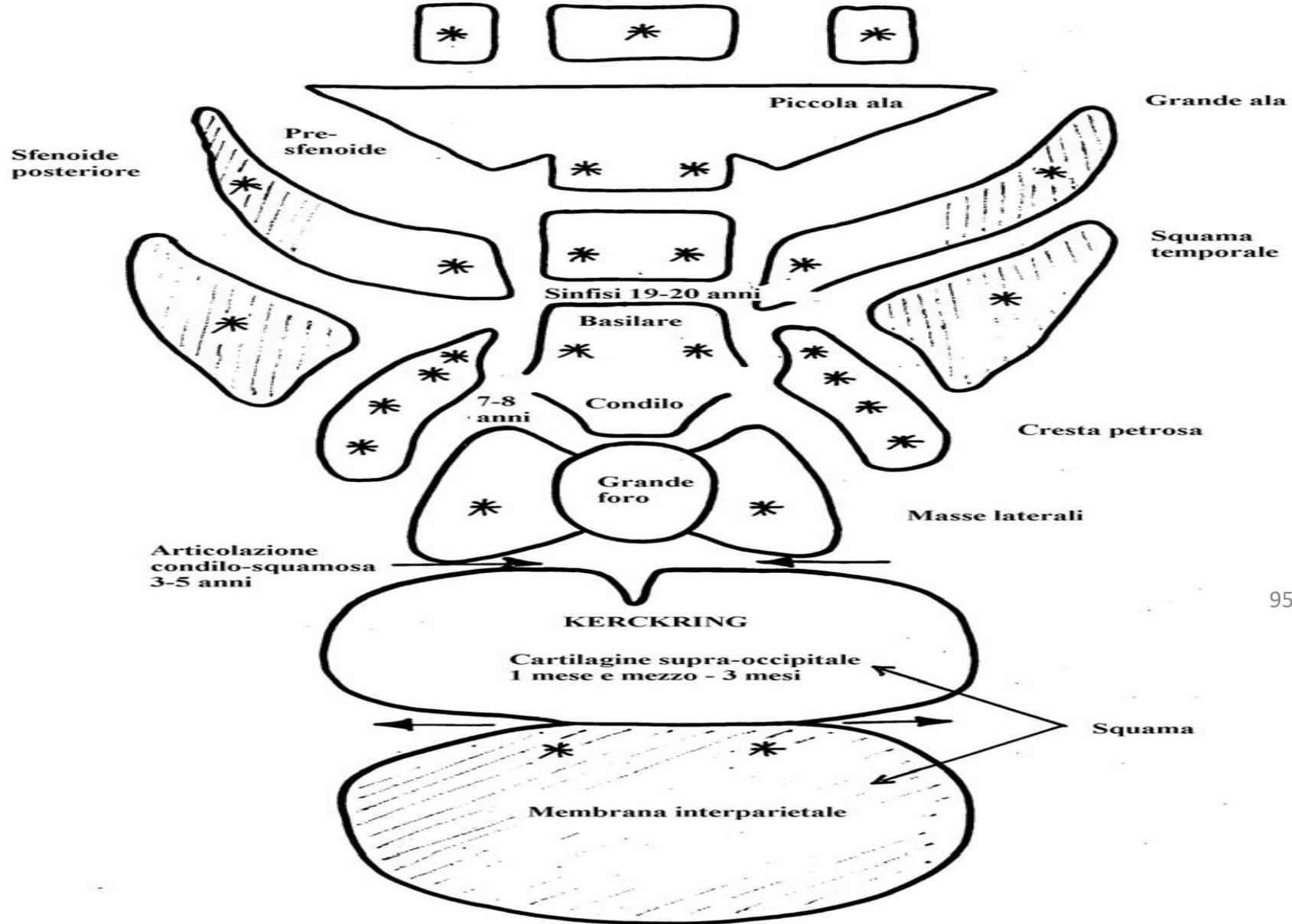
Condilo destro anteriore =
La periferia da l'immagine
di un grande foro occipitale

Si sente alla periferia.

Si testa a 4 dita.

Prima della fusione SB.

CENTRI DI OSSIFICAZIONE



PARIETAL LIFT

Gli indici contattano gli angoli antero laterali dei parietali mentre i mignoli contattano gli angoli postero-laterali.

Azione: in 3 direzioni simultaneamente

-mediale (per liberare le suture laterali),

-verso il lettino (per liberare la coronale)

-verso il terapeuta (per liberare la lambdoidea)



PARIETAL SPREAD

Tecnica volta ad aprire la sutura sagittale da lambda in avanti per favorire la circolazione venosa a livello del seno longitudinale superiore ma anche l'equilibrio cinetico della sutura sagittale, della falce e del tentorio

Il movimento segue le fasi di RE, parte da Lambda e finisce su Bregma.

incrociare i pollici vicino lambda. Abbassare delicatamente i parietali per liberarli dalla sovrapposizione dell'occipite, poi liberarli uno dall'altro con la spinta lieve e costante dei pollici



Rotazione interna, sollevamento frontale

FRONTAL LIFT

Consiste nel muovere i frontali nella posizione di estensione, restringendo l'incisura etmoidale.

Dita intrecciate al di sopra della metopica, eminenze ipotenar sugli angoli laterali e i palmi della mani ai lati delle suture coronali. Durante **l'espiazione** comprimere medialmente e delicatamente, per liberare i frontali dai parietali e sollevare i frontali anteriormente, o su un lato o su entrambi, a seconda del necessario. Si può esercitare una notevole trazione sulla falce cerebrale e sul resto delle membrane intracraniche.



Rotazione esterna, apertura frontale

FRONTAL SPREAD Consiste nel muovere i frontali nella posizione che assumerebbero durante la flessione, ampliando così l'incisura etmoidale. Pollici sovrapposti al di sopra della metopica o paralleli lungo essa, mentre gli indici sono sotto la sporgenza laterale dei processi zigomatici dei frontali. Nel tempo **inspiratorio** gli angoli laterali sono avviati in avanti e si lascia che il meccanismo prosegua la sua azione. Nel frattempo i pollici possono abbassare leggermente la glabella postero superiormente, per aiutare nella rotazione e nell'apertura dell'incisura etmoidale posteriormente. Mantenere la posizione fino alla risoluzione delle tensioni



GRAZIE PER L'ATTENZIONE