



IL MECCANISMO RESPIRATORIO PRIMARIO M.R.P.

Questo meccanismo è composto dai seguenti fattori:

- 1-Motilità del cervello e del midollo spinale;**
- 2-Fluttuazione del liquido cerebrospinale;**
- 3-Mobilità delle membrane intracraniche e spinali;**
- 4-Mobilità articolare delle ossa craniche;**
- 5-Mobilità involontaria dell'osso sacro tra le iliache.**

All'interno del cranio e della colonna vertebrale non c'è nessuna muscolatura che possa sostenere un movimento.

Soltanto alcuni muscoli esocranici, cioè quelli che influiscono sulla mobilità del cranio, s'inseriscono sul cranio, ma non possono essere considerati per la sua mobilità.

Il MRP è, per così dire, il motore, o meglio il meccanismo che descrive e consente i delicati movimenti involontari dell'organismo.

Il termine **Cranial Rithmic Impulse -CRI-** tradotto in **Impulso Ritmico Cranico -IRC-** fu coniato dagli psichiatri e osteopati Woods e Woods perché altri medici potessero palpare e valutare questo movimento, senza averlo confrontato col principio del meccanismo respiratorio primario. L'IRC come termine doveva originariamente definire, indipendentemente dai tentativi di spiegazione di questo ritmo, soltanto i movimenti misurabili, fisiologici, involontari e ritmici di espansione e retrazione del cranio, specialmente dell'asterion (punto di incontro dell'osso parietale, dell'osso temporale e dell'osso occipitale).

Il meccanismo si chiama primario perché è collegato direttamente alla respirazione dei tessuti interni del sistema nervoso centrale, che regola la respirazione polmonare e le restanti funzioni corporee (esempio: gli importanti centri del quarto ventricolo).

Inoltre esso entra in azione prima della respirazione polmonare, secondo l'opinione di alcuni all'incirca nel quinto mese di vita fetale e si può ancora percepire anche da minuti ad ore dopo la morte.

Riguardo a ciò, Sutherland indicò come sistema respiratorio secondario la respirazione polmonare, poiché questa è controllata dalla respirazione primaria.

Esso si chiama respiratorio perché rappresenta, come la respirazione polmonare, un processo ritmico che ha a che fare coi processi di scambio.

Il M.R.P. rappresenta un processo metabolico sia anabolico sia catabolico, che si svolge dapprima all'interno del cranio ed è in relazione col sistema nervoso e il LCS.

Tuttavia, grazie al drenaggio ritmico di tutti i tessuti corporei, esso gioca anche un ruolo importante per la respirazione di tutto l'organismo.

La respirazione dei tessuti del sistema nervoso si svolge autonomamente e involontariamente, come quella del resto del corpo.

Si chiama meccanismo perché è costituito da parti che assieme formano il meccanismo o il motore che consente il manifestarsi di alcuni movimenti ritmici. (IRC, ritmo cranio sacrale, maree, etc)

Sutherland paragona il ritmo del meccanismo respiratorio primario -MRP- ai movimenti delle maree. Le fasi costanti relativamente invariabili – flusso e riflusso – sono influenzate soprattutto dalla



forza di gravità della Luna.

Il sistema respiratorio primario costituisce la base, per così dire, per l'ambiente interno dell'organismo, mentre il "sistema respiratorio secondario funge da anello di congiunzione tra l'instabile ambiente esterno e il (relativamente) stabile ambiente esterno".

Il movimento ritmico di espansione e contrazione del cranio e del resto del corpo si chiama anche **fase inspiratoria, di rotazione esterna e fase espiratoria, di rotazione interna** del MRP.

Oltre al movimento di espansione e contrazione dell'impulso ritmico cranico sono stati descritti anche altri ritmi inerenti. (vedi fluttuazioni)

Sutherland non menzionò mai una frequenza esatta di un ciclo ritmico, ma parlò anche di ritmi molto lenti.

Impulso ritmico cranico, ritmo cranio sacrale.

Punto di partenza della diagnosi e della terapia è l'IRC che è stato anche chiamato marea fluida, fluttuazione longitudinale per descrivere il movimento di fluttuazione del liquor tra il cranio e il sacro, e che noi chiameremo, ormai per abitudine e accezione comune **il ritmo cranio sacrale**, che rappresenta, come il ritmo cardiaco e il ritmo respiratorio, un ritmo corporeo a sé.

Questo ritmo influisce sul metabolismo dell'organismo e di ogni singola cellula corporea.

Con l'esercizio ci si può servire di esso anche per diagnosticare disturbi corporei e organici.

Più recentemente, è stato utilizzato per riconoscere cause psichiche ed emotive come un cosiddetto **lie detector** corporeo e come rilevatore di fenomeni significativi.

Questo ritmo ha inizio durante lo sviluppo embrionale e si può ancora avvertire perfino poco dopo la morte.

Tuttavia l'importanza del ritmo craniosacrale come unico ritmo inerente dev'essere ridimensionata e ridefinita.

La sua frequenza è di circa 6/14 cicli al minuto (altri autori parlano di 8/12 o 7/12 etc) con le sue fasi di flessione-rotazione esterna e di estensione-rotazione interna riferite al basilare movimento della sindrosi sfenobasilare (articolazione tra occipite e sfenoide) e che si estende dalle ossa del cranio, all'osso sacro e a tutto il corpo.

All'interno del ritmo cranio sacrale possiamo distinguere (vedi capitoli sul movimento delle ossa craniche e di tutto il corpo) **una fluttuazione longitudinale** – movimento di flessione-estensione delle ossa impari e della linea mediana, una rotazione esterna-interna delle ossa pari, **una fluttuazione laterale** che va cioè da parte a parte, altri **movimenti a spirale, di arrotolamento** etc. che coinvolgono per esempio le cellule nervose del cervello o altre strutture corporee come gli organi etc., e la variazione di



un **potenziale bioelettrico**.

La similitudine della palpazione del ritmo craniosacrale è quella dell'ascolto del movimento di un sughero che galleggia sulle onde del mare, la mano dolcemente posata sul sughero ne sente il movimento che è il riflesso del movimento delle onde del mare.

La marea media

E' stato descritta da Sills ed altri come un ritmo più lento, come una forza che agisce all'interno dei fluidi. Essa ha un ritmo di circa 2,5 cicli al minuto ed è riferita all'energia stessa del movimento del liquor. Può essere percepita anche come una forza che si muove a spirale, o che agisce profondamente all'interno del liquor.

La similitudine della palpazione della marea media è quella della mano che è immersa nel mare dei fluidi, il ritmo delle onde superficiali è più esterno, la percezione è proprio quella di essere immersi totalmente nei fluidi.

La marea lunga.

Citata da R.E. Becker come ritmo lento che permea l'intero corpo come una grande e involontaria respirazione (flessione ed estensione) che si manifesta talvolta, "come un'entità in se stessa, nella fisiologia umana", qualcosa che non può essere modificato che occorre solo stare ad ascoltare, che agisce come meccanismo di autocorrezione, di autoregolazione fisiologica.

E' anche descritta come manifestazione, eco o risonanza della Potenza, del Respiro della Vita, una la forza che permea l'esistenza.

Ha un ciclo di 1,5 minuti (90/100 secondi).

Può essere la manifestazione del principio della Salute, i maggiori processi di guarigione sono possibili grazie all'essere consapevole di questo ritmo che è sempre presente, anche se non sempre lo possiamo sentire.

Si può mettere in relazione con lo stato meditativo del sé senza confini, con la scintilla della vita, con altre definizioni che appartengono alle più diverse tradizioni culturali.....

La similitudine del contatto con la Potenza è quella di essere integrati, un tutt'uno, di contattare quello spazio interiore di saggezza, di calma, di armonia, di....(ognuno può usare gli aggettivi più aderenti alla propria esperienza)

Anche le misurazioni dei movimenti del cranio diedero, chiaramente, altri ritmi più lenti del ritmo craniosacrale .

Secondo Jealous la potenza nei fluidi può essere avvertita grazie al ritmo di 2,5 cicli al minuto e la sua potenza si avverte immediatamente mediante la percezione

Il termine **sistema craniosacrale** accentua soprattutto l'unità funzionale tra il cranio e l'osso sacro nel meccanismo respiratorio primario.

E' un **sistema funzionale anatomico**, che è presente in tutti gli esseri viventi che siano dotati di cervello e di midollo spinale.

1. La motilità del cervello e del midollo spinale.

Motilità indica la proprietà di una sostanza di modificare la propria forma .

Mobilità indica la peculiarità del cambiamento di posizione di una parte in relazione ad un'altra parte (per esempio il movimento dello sfenoide rispetto all'occipite).

Si possono palpare ritmi cranici distinguibili l'uno dall'altro:

- un movimento che procede in sincronia col battito cardiaco;
- un movimento corrispondente alla respirazione polmonare, collegato alle condizioni variabili della pressione durante l'inspirazione e l'ispirazione;
- due o anche più movimenti ritmici e involontari, che si svolgono indipendentemente da quelli precedenti

Uno di questi è probabilmente il cosiddetto movimento proprio del tessuto cerebrale.

Ogni organo vivente, come pure il cervello, ha un proprio movimento inerente attivo (motilità).

Nel cervello essa consiste in un lento e ritmico srotolarsi e arrotolarsi degli emisferi cerebrali.

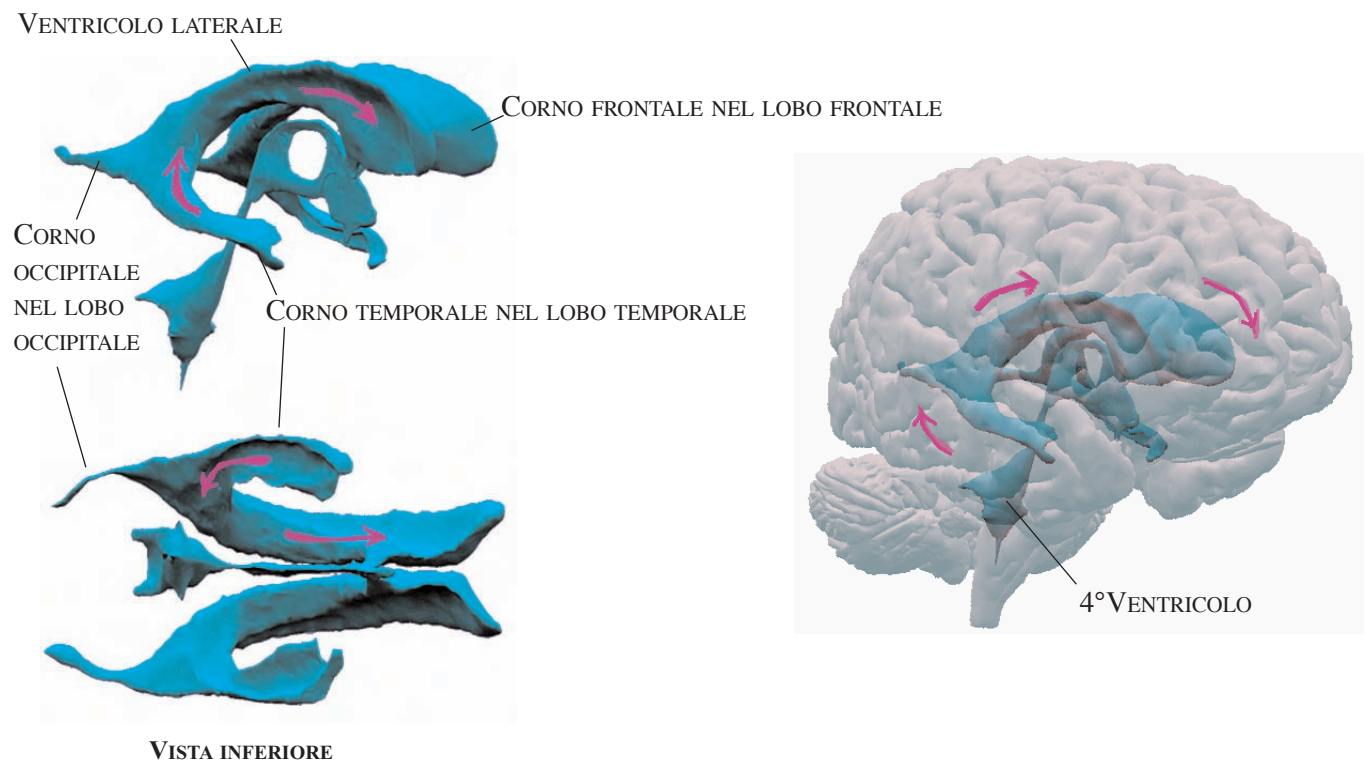
In una fase il loro diametro longitudinale si riduce, mentre si allargano in direzione laterale; nell'altra fase il loro diametro longitudinale si allunga e si restringono lateralmente.

Alcuni sono del parere che questo delicatissimo movimento rappresenti una specie di ripetizione ritmica del movimento che i tessuti e gli organi compiono nel periodo embrionale.

Lo sviluppo degli emisferi cerebrali in direzione anteriore è stato limitato dall'osso frontale, cosicché, durante lo sviluppo, si sono arrotolati "a corna di montone"; in origine si muovevano verso l'alto (lobo frontale), posteriormente (lobo parietale), verso il basso (lobo occipitale) e anterolateralmente (lobo temporale).

Si spiegherebbe così il sensibile e delicato srotolarsi e arrotolarsi "a corna di montone" del cervello.

MOTILITÀ DEI VENTRICOLI NEGLI EMISFERI CEREBRALI





2. La fluttuazione del liquido cerebrospinale.

Sembra che la fluttuazione del liquido cerebrospinale, comprese le strutture che servono alla produzione e all'assorbimento del liquido cerebrospinale (LCS), (villi aracnoidei, plesso corioideo) sia corresponsabile per la percezione del ritmo craniosacrale.

Il liquido cerebrospinale è intracranico nei quattro ventricoli e nell'area subaracnoidea ed extracranico nella dura madre spinale. Esso viene prodotto nei ventricoli dai plessi corioidei e viene riassorbito in gran parte nei villi aracnoidei nel sistema venoso.

La fluttuazione del liquido cefalorachidiano consiste in una fase ritmica di riempimento e svuotamento dei ventricoli.

Il LCS non si propaga solo nel cervello e nel midollo spinale, ma nelle fasce corporee di tutto il corpo attraverso i microtubuli.

I microtubuli sono fibre di collagene cave con un diametro di 0,5 mm.

Le membrane intracraniche e spinali proseguono come terminazioni nervose del cranio e della colonna vertebrale nelle guaine nervose dei nervi che "fuoriescono".

Quindi anche il LCS giunge nel sistema extracranico lungo queste guaine nervose.

Dalle guaine nervose il LCS viene a contatto con gli spazi extracellulari e la linfa attraverso questi microtubuli. (vedi capitolo sul Liquor.)

Le variazioni fisiologiche della pressione variano tra 5 e 15 mbars e la sua azione idrodinamica così come il suo potenziale bioelettrico sono ancora in gran parte sconosciuti.

Si sa che certe malattie ne modificano le componenti chimiche, che il sistema nervoso è molto sensibile ai suoi cambiamenti di stato e che ne è influenzato direttamente per la sua protezione e il suo nutrimento.

Il liquor è il veicolo di trasporto di neurormoni, (endorfine, serotonina, etc) che sono responsabili della nostra risposte la dolore, al piacere, alle emozioni.

3. La mobilità delle membrane intracraniche e spinali.

La fluttuazione del LCS e l'inerente motilità del sistema nervoso rappresentano la fonte d'energia e di potenza del ritmo craniosacrale.

Perché anche questa forza possa presentarsi, sono necessarie altre strutture: le membrane intracraniche e spinali.

Queste membrane (falce cerebrale, falce del cervelletto, tentorio cerebellare, dura madre spinale) sono composte da un robusto tessuto di fibre di collagene, sono anaelastiche e molto forti.

Sutherland le chiama "membrane a tensione reciproca" (vedi il capitolo sulle Meningi).

Esse si organizzano intorno a un punto d'appoggio mobile e adattabile, che si trova accanto al seno retto, detto "Fulcro di Sutherland".

La funzione di queste membrane consiste in questo: garantire e controllare, nonché delimitare il movimento delle ossa craniche e dell'osso sacro.

Queste membrane ricevono gli impulsi ritmici del LCS "come le vele prendono il vento", li trasmettono alle ossa del cranio e in questo modo coordinano il movimento involontario delle ossa craniche.

Esercitando un impulso su una membrana, ciò ha come conseguenza modificazioni adattative delle altre membrane.

E' quindi compito di questo sistema muovere armonicamente le singole ossa craniche e l'osso sacro durante le fasi d'inspirazione ed espirazione del MRP.

4. La mobilità delle ossa craniche.

Il cranio è formato da 22 ossa (28 compresi gli ossicini uditivi), che formano insieme oltre 100 articolazioni.

Le sutture craniche delle ossa consentono precise possibilità di movimento e possono scivolare separatamente per gli effetti della forza o della pressione. Inoltre ogni osso del cranio possiede, come struttura vivente ben irrorata di sangue (“fluida”), un certo grado di flessibilità.

Perciò ogni osso cranico raggiunge una mobilità minima, ma cospicua, che a seconda del paziente è compresa tra 12 e 25 micron.

Le loro particolari superfici di articolazione strutturali consentono determinati tipi di movimento delle ossa craniche.

I punti sui quali c’è un cambiamento di direzione delle strutture craniche si chiamano “punti – perno”. Questi punti vincolano l’asse del movimento delle ossa craniche.

La sincondrosi sfenobasilarè può essere considerata come il punto centrale, nella struttura ossea del cranio, per il movimento delle restanti strutture.

Le ossa craniche periferiche si adattano armonicamente ai delicati movimenti delle tre cosiddette vertebre craniche della base del cranio; l’osso occipitale, l’osso sfenoidale e l’etmoide.

Nella fase inspiratoria c’è una flessione delle ossa lungo la linea mediana e una rotazione esterna delle ossa verso il margine.

Nella fase espiratoria c’è un’estensione delle ossa lungo la linea mediana e una rotazione interna delle ossa verso il margine.

I delicati movimenti delle ossa craniche possono essere percepiti e valutati mediante la palpazione.

5. La mobilità involontaria dell’osso sacro tra le ossa iliache.

La dura madre spinale che fuoriesce dal foro occipitale s’inserisce sulla sommità della prima o della seconda vertebra sacrale, all’interno del canale sacrale.

La seconda vertebra sacrale (all’altezza del collegamento del ramo lungo e del ramo breve della superficie sacroiliaca di articolazione dell’osso sacro) costituisce anche l’asse ipotetico attorno al quale si muove l’osso sacro durante il ritmo del meccanismo respiratorio primario.

La dura madre spinale rappresenta dunque il proseguimento della dura madre intracranica; il movimento cranico del cranio viene trasmesso direttamente all’osso sacro.

Nella fase inspiratoria del ritmo craniosacrale avviene il contrario; la membrana durale intraspinale si muove in direzione caudale e l’osso sacro si estende, quindi la base dell’osso sacro si sposta anteriormente e inferiormente.

L’asse, che si muove contemporaneamente intorno all’osso sacro, si trova alla sommità della seconda vertebra sacrale.

L’osso sacro si muove in sintonia con l’osso occipitale e in direzione opposta allo sfenoide.

Ogni movimento compiuto dall’occipite é seguito dall’osso sacro.

Questo rapporto è importante per la comprensione delle disfunzioni del cranio, soprattutto dell’occipite e dello sfenoide, che possono ripercuotersi sull’osso sacro o, al contrario, delle disfunzioni dell’osso sacro, che possono ripercuotersi sul cranio. Ad esempio, una torsione nell’articolazione tra l’occipite e lo sfenoide provoca anche una torsione fra entrambe le ali iliache.

IL MOVIMENTO CRANIOSACRALE NELLA FASE INSPIRATORIA

Ognuna di queste suddette strutture è necessaria per garantire un funzionamento fisiologico, del sistema craniosacrale in modo speciale e dell'organismo in generale.

Ognuna di queste strutture può essere disturbata e pregiudicare così i movimenti ritmici involontari craniosacrali.

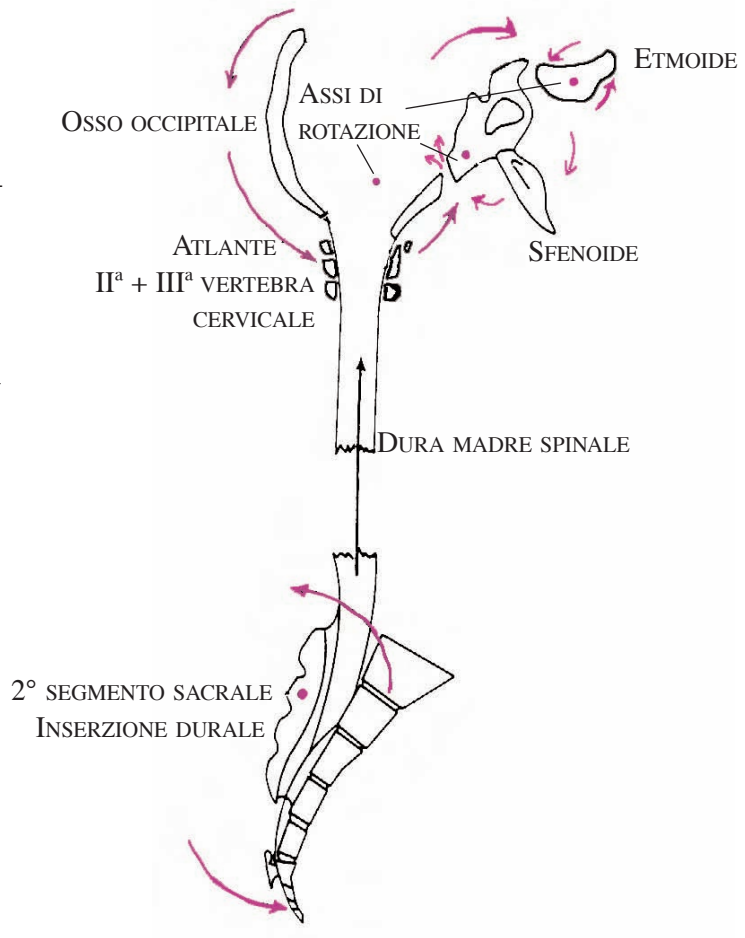
Ognuna di queste strutture può essere curata specificamente e normalizzata.

Un possibile accordo dei cinque fattori verrà rappresentato in seguito.

La mobilità propria del tessuto cerebrale, come pure la produzione e l'assorbimento del liquido cerebrospinale da parte dei villi aracnoidei e dei plessi corioidei sono responsabili dello sviluppo del ritmo. Il liquido stesso funge da sistema tampone.

Il ritmo viene trasmesso uniformemente alle altre strutture grazie alle proprietà idrodinamiche del liquido cerebrospinale e alle proprietà meccaniche delle meningi.

Le superfici suturali delle ossa craniche e le superfici di articolazione dell'osso sacro, come pure l'elasticità intraossea determinano e rendono possibili i rispettivi e specifici movimenti delle ossa del cranio e dell'osso sacro.



Questi movimenti nascono come adattamento e reazione alle variazioni intracraniche e intraspinali della pressione e della tensione.

Un'altra possibilità per l'accordo dei cinque fattori potrebbe consistere negli impulsi motori embriologici delle rispettive strutture che operano simultaneamente.

Ogni struttura sarebbe quindi ugualmente e attivamente partecipe del movimento ritmico palpabile.

Inoltre anche le altre strutture potrebbero essere eventualmente e adeguatamente partecipi del loro modo di svilupparsi all'origine del ritmo.

Perciò la questione se altre strutture finora non menzionate partecipino al meccanismo respiratorio primario dovrebbe essere tenuta aperta.

Espressione del meccanismo respiratorio primario è il ritmo craniosacrale in una prospettiva biomeccanica.

Questi ritmi sono trasmessi al resto del corpo grazie ai liquidi extracellulari e al sistema fasciale e sono percepibili in tutto il corpo.



Il **meccanismo respiratorio primario** può essere considerato, insieme a questi ritmi inerenti, come un **“meccanismo omeostatico”** che garantisce sempre il miglior equilibrio possibile e, di conseguenza, permette il funzionamento ottimale degli organi.

Ciò si raggiunge:

- grazie al movimento continuo del cranio e dell'osso sacro;
- mediante il proseguimento e la continuità delle variazioni di tensione delle membrane intracraniche e intraspinali nelle fasce e nei tessuti connettivi del resto del corpo;
- grazie alla trasmissione delle variazioni ritmiche intracraniche e intraspinali delle variazioni di pressione del liquido cerebrospinale alla pressione del liquido extracellulare e da questo a ogni singola cellula del corpo.

Il **MRP** influisce:

- sul metabolismo del sistema nervoso centrale;
- sui nuclei dei nervi cranici e sui centri vitali del terzo e quarto ventricolo;
- sul trasporto delle sostanze neuroipofisarie;
- sul drenaggio venoso del cervello;
- sull'equilibrio biochimico e bioelettrico del corpo (vedi);
- sullo scambio dei liquidi nell'organismo;
- sull'equilibrio strutturale e dinamico dell'organismo

Il ritmo del MRP è inoltre adoperato per la **diagnosi** e la **cura** delle strutture corporee.

Ci sono rapporti molto stretti e reciproci con:

- il sistema nervoso, specialmente il sistema neurovegetativo;
- il sistema muscolo – fasciale – scheletrico;
- il sistema arteriovenoso;
- il sistema linfatico;
- il sistema respiratorio;
- il sistema endocrino;
- il sistema immunitario;
- il sistema viscerale.

Tra questi sistemi, il **sistema craniosacrale rappresenta un ambiente interno**, che coordina tutti i processi, e precisamente per:

- gli influssi biochimici;
- gli influssi idrodinamici;
- gli influssi neurovegetativi;
- i movimenti del ritmo craniosacrale

Inoltre la qualità dello scambio tra il liquido cerebrospinale e i vasi linfatici periferici influenza l'orientamento neurosensoriale, come per esempio l'udito, l'olfatto.