

OSTEOPATHIC MANUAL THERAPY SCHOOL
SCUOLA DI OSTEOPATIA

TESI PER IL DIPLOMA DI OSTEOPATIA (D.O.)

**COLPO DI FRUSTA E ADATTAMENTI
POSTURALI**

Direttore:

Dott. Luca Bonadonna

Candidato:

Simone Alfio Canino

Anno accademico 2016/2017

Sommario

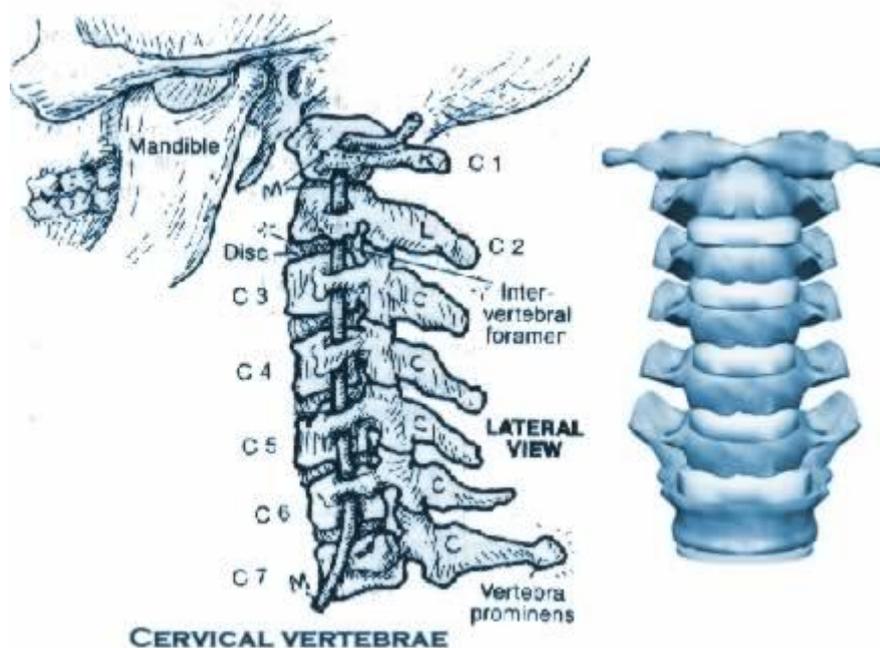
1.RACHIDE CERVICALE	3
1.1. RACHIDE CERVICALE SUPERIORE: ATLANTE ED EPISTROFEO	4
1.2. RACHIDE CERVICALE INFERIORE.....	5
1.3. II NERVO VAGO	9
1.4. IL NERVO VAGO IN OSTEOPATIA.....	11
2. COLPO DI FRUSTA	13
2.1. CAUSE.....	13
2.2. CONSEGUENZE	14
2.3. PUNTO DI VISTA OSTEOPATICO	15
2.3.1. CORRELAZIONI VISCERALI-FEGATO (ANATOMIA).....	15
2.3.2. RELAZIONI	15
2.3.3. ARTICOLAZIONI VISCERALI.....	16
2.3.4-SUPERFICI DI SCORRIMENTO	16
2.3.5. ADATTAMENTI POSTURALI (ERNIA).....	18
2.3.6. ERNIA CERVICALE MOLLE.....	19
2.3.7. ERNIA CERVICALE DURA	19
3. CASO CLINICO	20
3.1. DIAGNOSI CLINICA.....	20
3.2. ANAMNESI	20
3.3. ESAME OBIETTIVO	20
3.4. VALUTAZIONE OSTEOPATICA	21
3.5. TRATTAMENTO	22
4-INTEGRAZIONE	23
4.1-ESERCIZI POSTURALI	24
5-CONCLUSIONI	27
6-RINGRAZIAMENTI.....	28
7-BIBLIOGRAFIA.....	28

1.RACHIDE CERVICALE

Il tratto cervicale è la parte più mobile della colonna vertebrale e per certi aspetti anche la più delicata. Oltre a sostenere, stabilizzare e rendere mobile il cranio, infatti, protegge le strutture che passano attraverso di esso, come il midollo spinale, le radici nervose e l'arteria vertebrale. Basti pensare che serie lesioni di questo tratto comportano tetraplegia (paralisi dei quattro arti) e, se la lesione avviene a livello di C1-C2, la morte dell'individuo.

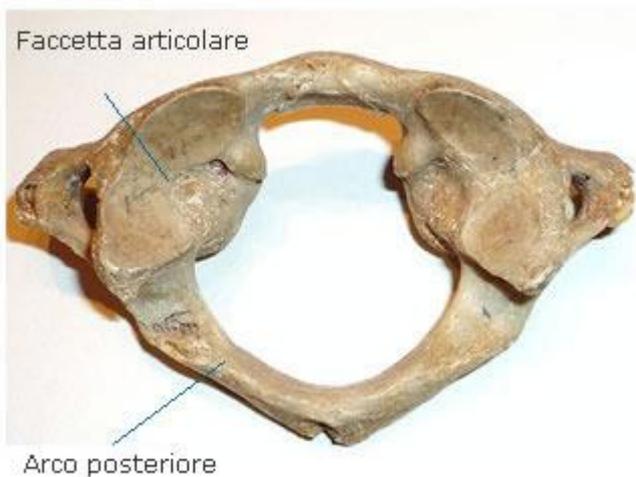
La colonna cervicale presenta una curvatura di circa 36° a convessità anteriore - detta lordosi - che varia in relazione alle modificazioni delle altre curve rachidee ed in genere si fa più marcata nelle persone anziane.

Il rachide cervicale è costituito da sette vertebre, distinguibili - sulla base di alcune peculiarità anatomiche - in una regione superiore (C1-C2) ed in una inferiore (C3-C7); per questo motivo il primo tratto della colonna vertebrale viene didatticamente suddiviso in rachide cervicale superiore e rachide cervicale inferiore.

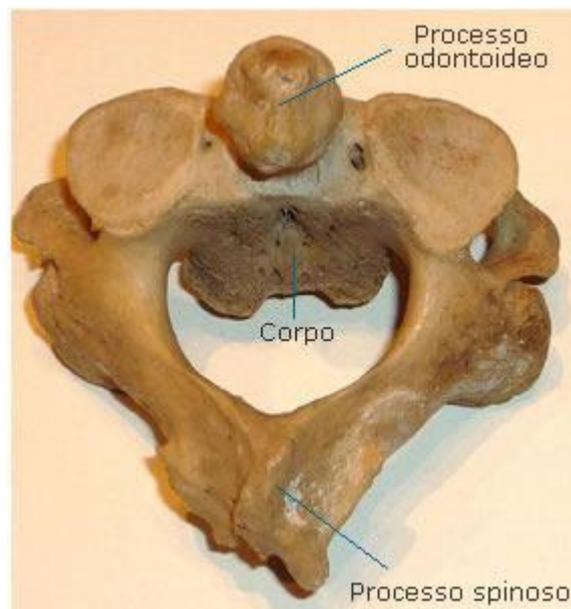


1.1. RACHIDE CERVICALE SUPERIORE: ATLANTE ED EPISTROFEO

Le prime due vertebre cervicali, l'atlante e l'epistrofeo, sono molto diverse dalle altre vertebre della colonna. L'atlante è un anello osseo consistente di un arco anteriore, di un arco posteriore e di due masse laterali (è privo di corpo vertebrale e di processo spinoso). Ciascuno di questi due massicci ossei presenta una faccetta articolare superiore ed una inferiore, che si articolano rispettivamente con i condili occipitali e con l'epistrofeo. Quest'ultimo è costituito da un corpo vertebrale e da un processo spinoso bifido come le vertebre sottostanti, dalle quali si differenzia per la grossa apofisi ossea che si diparte dalla parte anteriore del suo corpo vertebrale (odontoide, processo odontoideo o dente dell'epistrofeo); questo segmento osseo, che altro non è che il residuo del corpo dell'atlante, si articola con l'arco anteriore dell'atlante stesso, costituendo l'asse attorno al quale C1 può girare nei movimenti di rotazione della testa.



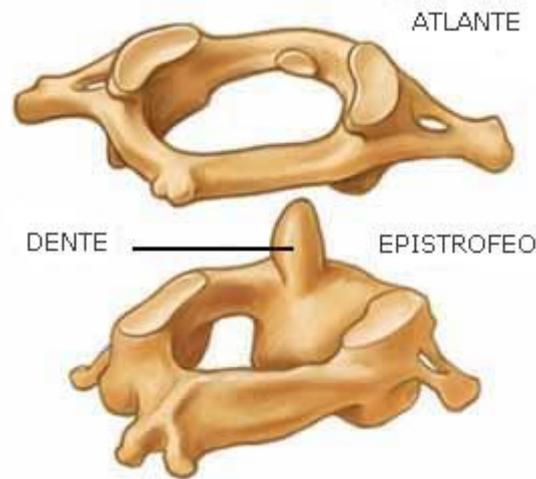
Atlante, visione superiore



Epistrofeo, visione superiore

L'atlante deve il suo nome all'omonimo personaggio mitologico che si riteneva portasse sulle spalle il peso del Mondo, così come la vertebra fa con il "globo" del capo.

L'articolazioni atlanto occipitale consente moderati movimenti di flessione laterale, 10 gradi di flessione e 25 di estensione; pochi gradi nelle stesse direzioni sono consentiti anche dai rapporti articolari tra C1 e C2. D'altra parte, però, atlante ed epistrofeo forniscono il principale apporto alla rotazione della colonna cervicale, che sostengono per 45° in entrambe le direzioni.



Tra C1 e C2 non è interposto il disco intravertebrale e l'eccessivo movimento è limitato dai movimenti e dalla capsula articolare.

La mobilità della colonna cervicale superiore è fondamentale per mantenere il corretto allineamento degli organi di senso situati nella testa (vista e udito).

I muscoli che partecipano al movimento del segmento superiore del rachide cervicale sono illustrati nella seguente tabella.

Muscoli Regione anteriore	Muscoli Regione posteriore
Muscoli sovra e sotto-iodi, retti anteriori ed il muscolo lungo del collo.	Piccoli ed grandi retti del capo, obliqui superiore ed inferiori e retto laterale.

1.2. RACHIDE CERVICALE INFERIORE

Il rachide cervicale inferiore è costituito dalle rimanenti 5 vertebre (C3-C7), che presentano un maggior grado di similitudine per forma e funzioni. Le peculiarità anatomiche che le caratterizzano:

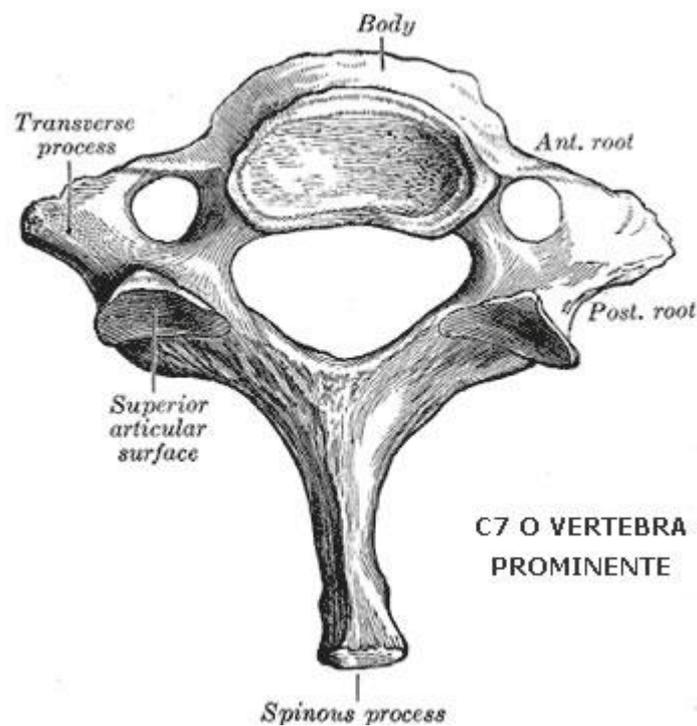
corpo vertebrale di dimensioni ridotte rispetto alle vertebre sottostanti;

processi spinosi bifidi (biforcuti) da C3 a C6;

presenza in C7 (vertebra prominente) di un processo spinoso particolarmente lungo, facilmente palpabile all'esame clinico in molti individui (vedi figura);

presenza di apofisi unciformi, site nella parte laterale superiore ed inferiore dei corpi vertebrali, che si articolano tra loro a formare le articolazioni uno-vertebrali (o di Luschka) mediante due faccette cartilaginee.

Rispetto al tratto cervicale superiore, questa regione della colonna è specializzata non più nella rotazione, ma nella flessione anteriore, posteriore (estensione) e laterale. Quest'ultima è affidata soprattutto al tratto superiore (C3-C4 e C4-C5), mentre la flessione - pari a circa 10 gradi per segmento - è massima a livello di C4-C5 e C5-C6.



**C7 O VERTEBRA
PROMINENTE**

Muscoli Regione anteriore	Muscoli Regione posteriore
Muscolo lungo del collo, piccolo retto anteriore, retto laterale del capo; più lateralmente gli scaleni e lo sternocleidomastoideo.	Muscoli intrinseci (profondi): trasversario spinoso o multifido, intertrasversario ed epispinoso; al di sopra lo splenio, semispinale del capo e del collo, trasversario del collo, angolare della scapola, lungo dorsale; Muscoli superficiali: trapezio.

Il nervo vago parte dal midollo allungato e si porta, attraverso il foro giugulare, verso il basso nel torace e nell'addome. I 2 nervi vaghi destro e sinistro sono tra i più importanti del corpo nonché i più lunghi ed i più ramificati tra i nervi cranici.

Il suo nome deriva dalla parola latina *vagus*, che significa letteralmente "*vagabondo*".

Ha componente parasimpatica, controlla tutta la muscolatura liscia. In particolare innerva l'intestino. Uno dei suoi scopi principali è quello di stimolare la produzione dell'acido gastrico e regolare i movimenti compiuti dallo stomaco e dall'intestino durante la fase della digestione.

Il nervo vago fornisce fibre parasimpatiche a tutti gli organi, fatta eccezione per le ghiandole surrenali, dal collo giù fino al secondo segmento della colonna vertebrale. Il vago controlla anche alcuni muscoli scheletrici, come i costrittori faringei e i muscoli della laringe. Questo significa che il nervo vago è responsabile della frequenza cardiaca, della peristalsi gastrointestinale, della sudorazione e di alcuni movimenti della bocca, inclusi i muscoli del parlato e della respirazione (tenendo aperta la laringe). Riceve inoltre sensazioni dall'orecchio esterno attraverso il nervo di Alderman) e parte delle meningi.

Caratteristiche e percorso

Il nervo vago contiene sia fibre parasimpatiche afferenti che efferenti, le quali vengono in gran parte distribuite alle strutture viscerali e vascolari del collo, del torace e dell'addome.

Il nervo contiene inoltre fibre sensitive somatiche contenute nei suoi rami meningeo e auricolare, alcune fibre della sensibilità specifica (gustativa) poste nel suo ramo laringeo superiore e fibre efferenti viscerali specifiche distribuite soprattutto ai muscoli laringei e faringei.

Percorso del nervo

Il nervo vago fuoriesce lateralmente dalla medulla oblungata e passa dal Forame giugulare lasciando la cavità cranica.

Dopo il forame, crea due gangli: uno superiore con fibre sensitive somatiche e uno inferiore con fibre viscerali sensitive.

Nel suo percorso il nervo può essere suddiviso nella parte della testa, del collo, del torace e del ventre.

La testa

Nella parte della testa, un piccolo ramo (r. meningeo) scorre verso le meningi della cavità cranica posteriore, poi verso il ganglio superiore per continuare verso il processo mastoideo, infine verso la cute del canale uditivo esterno ed in parte verso il padiglione dell'orecchio per l'approvvigionamento sensitivo somatico.

Il collo

Nella parte del collo il fascio nervoso scorre insieme all'arteria carotide e alla vena giugulare verso il basso.

In questo percorso lascia il ramo faringeo che insieme al nervo glosso faringeo crea il plesso faringeo, il quale è responsabile per l'innervazione motoria del muscolo e di quella sensitiva della mucosa della faringe.

La parte sensitiva del vago si limita alla zona faringeo, prevalentemente nella parte bassa di essa. Due ulteriori rami importanti del nervo vago, il nervo laringeo superiore e il nervo laringeo inferiore, scendono verso la laringe.

Il ramo del nervo laringeo superiore, dopo aver lasciato il nervo vago, scorre nel ganglio inferiore, passa tra l'arteria carotide interna e la parete della faringe verso il basso.

Nella laringe si divide in un ramo esterno che innerva il muscolo cricotiroideo ed in un ramo interno che innerva con fasce sensitive la mucosa della laringe al di sopra delle corde vocali.

Il ramo inferiore, nervo laringeo ricorrente, detto anche laringeo inferiore, lascia il nervo vago all'altezza dell'apertura del torace scorre in basso verso sinistra sotto l'arco aortico, mentre quello destro scorre verso la vena subclavia.

Da qui il nervo risale tra la trachea e l'esofago per raggiungere la mucosa della laringe al di sotto delle corde vocali e per innervare tutta la muscolatura della laringe, escluso il muscolo crico-tiroideo.

Ulteriori rami del collo con fibre parasimpatiche, il ramo cardiaco cervicale superiore ed inferiore, vanno al plesso cardiaco che in questo ganglio può essere deviato sul secondo neurone.

Le fasce post ganglionarie innervano con il parasimpatico l'atrio del cuore fino al nodo atrio-ventricolare, ma non i ventricoli, mentre il ramo destro del vago innerva il nodo sino-atriale, quello di sinistra il nodo atrio-ventricolare.

Contemporaneamente arrivano dal nervo vago fasce viscerali sensitive fino al cuore.

Il torace

L'entrata del nervo vago inizia nella parte superiore del torace, sul lato destro tra l'arteria subclavia e la vena brachiocefalica.

A partire da questo punto, il nervo contiene solo fasce parasimpatiche ed alcune viscerali specifiche. Scendono lungo il mediastino da qui il ramo esofageo corre all'esofago ed il ramo bronchiale verso i polmoni ed ai bronchi, fino alla muscolatura liscia ed alle ghiandole di secrezione del muco.

Poi le fasce del nervo vago iniziano ad unirsi. Scendono dietro all'ilio dei polmoni e si articolano davanti e dietro all'esofago in un tronco vagale anteriore (90% fibre dal vago sinistro) ed un tronco vagale posteriore (90% dal vago destro).

Addome

La parte del ventre che è innervata dal nervo vago, inizia con i due tronchi vagali che passano dallo iato esofageo all'addome, dove si dividono in più rami; le fasce parasimpatiche del nervo vago innervano gli intestini della parte alta del ventre, un tratto dello stomaco, l'intestino tenue fino al colon ascendente e trasverso.

dalla netta riduzione, dopo vagotonia (rimozione della porzione gastrica del nervo Vago) della produzione di

1.3. II NERVO VAGO

A livello cervicale : Sofferenze di tipo articolare in particolar modo a livello cervicale possono portare a sintomi neurologici tutte espressioni dell'irritazione e della compressione dei tronchi nervosi che escono dal midollo spinale, tra una vertebra e l'altra. Uscendo il vago dal midollo allungato, attraversando il collo e il torace, raggiunge l'addome e invia rami alla maggior parte degli organi del corpo umano (la laringe e la faringe, la trachea, i polmoni, il cuore e buona parte dell'apparato digerente).L'azione del nervo vago è di liberare una sostanza particolare chiamata acetilcolina che determina il restringimento dei bronchi e il rallentamento della frequenza cardiaca. Inoltre stimola la produzione dell'acido gastrico, l'attività della colecisti e la peristalsi, cioè i movimenti compiuti dallo stomaco e dall'intestino durante la digestione.

Quando la funzionalità del nervo vago viene in qualche modo compromessa dalla presenza di un processo degenerativo articolare, come per esempio l'artrosi cervicale, può determinarsi una serie di

sintomi che coinvolgono tutti i principali organi del corpo e che sembrano avere poco a che fare con una malattia delle articolazioni quale l'artrosi.

- **LIVELLO ADDOMINALE**

Lo stomaco, come pure gli altri organi addominali, è rivestito dal peritoneo, che è una struttura sierosa e fibrosa che ha la funzione di proteggerlo e di tenerlo adeso alla parete addominale ed agli organi a lui vicini. Lo stomaco presenta una ricca rete vascolare arteriosa che penetra all'interno della parete gastrica suddividendosi in vasi sempre più piccoli che decorrono lungo la piccola e la grande curvatura gastrica. L'innervazione è data del nervo Vago: l'importanza dell'integrità dell'innervazione vagale dello stomaco nel controllare la secrezione acida è documentata acido cloridrico.

Ecco i sintomi imputabili al nervo vago :

E' un disturbo tipico connesso alla degenerazione artrosica della cervicale che colpisce spesso al mattino, appena svegli, e sembra più frequente durante i cambi di stagione, quando i disturbi come l'artrosi si fanno più frequenti e incalzanti. Non è connesso all'assunzione di cibo, anzi, in questi casi l'appetito non viene compromesso. Si associa spesso a salivazione abbondante (il vago stimola la produzione di saliva) e a un senso di oppressione alla nuca e alle orbite intorno agli occhi (perioculari).

- **ACIDITA' DI STOMACO.**

Brucciori di stomaco e rigurgiti acidi sono spesso associati alla nausea e dipendono dall'aumento della produzione di acido gastrico da parte del vago.

- **ROSSORI IN VISO.**

Sono quasi sempre connessi alla sensazione di nausea e vengono originati dalla stimolazione del nervo vago causata da una compressione delle vertebre e delle articolazioni a livello cervicale. I crampi del cardias (la cosiddetta bocca dello stomaco) e del piloro (l'apertura che mette in comunicazione lo stomaco con l'intestino tenue) sono da ricollegarsi all'aumentata attività del vago e anche della sua compromissione a livello cervicale.

Il vago innerva il cuore e, se stimolato eccessivamente, può dar luogo a un aumento dei battiti che si traducono in una frequenza cardiaca superiore ai cento battiti al minuto.

- **DISTURBI DELLA DEGLUTIZIONE.**

Il fastidioso senso di "gola chiusa" deriva sempre dall'infiammazione del vago che innerva organi come la faringe e la trachea. Questo disturbo, insieme ai ronzii auricolari, alle vertigini e ai dolori

alla nuca, è indice della cosiddetta sindrome di Neri, Barrè e Lioeu (dal nome dei tre medici che per primi la identificarono) tipica nell'artrosi cervicale.

Spesso, la conseguenza di tali sintomi è il collasso. Durante questa fase, la pressione sanguigna scende di colpo; può essere ripristinata facendo distendere l'individuo, con le gambe leggermente alzate e la testa alla stessa altezza del corpo o leggermente più bassa. Il collasso dura in media 2-3 minuti. Rare volte dura di più.

1.4. IL NERVO VAGO IN OSTEOPATIA

Il cervello comunica con il corpo tramite il sistema nervoso centrale, che si dirama all'intero organismo attraverso il forame alla base del cranio

La vertebra Atlante ha come compito quello di sorreggere il peso di tutta la testa. Quando è presente una disfunzione dell'Atlante, la comunicazione interattiva fra il cervello e il resto del corpo risulta disturbata producendo disfunzioni muscolo-scheletriche, circolatorie, neurovegetativo (parasimpatico) e sul corpo in generale.

il carico statico grava sullo scheletro sempre! Se questo carico è costantemente sbilanciato e unilaterale, si finisce per alterare la postura ideale. Compressioni costanti di nervi e vasi sanguigni portano a tutta una serie di disfunzioni.

Quando è presente una disfunzione, gli occhi sono comunque costretti a mantenere il proprio allineamento con l'orizzonte. Ne consegue che i legamenti e i muscoli della zona sub-occipitale risultano costantemente in tensione, nello sforzo continuo di compensare l'allineamento della testa; tutto il resto della colonna vertebrale si curva di conseguenza.

In questa condizione può rivestire qualche utilità risolvere il problema alla radice, eliminando lo sbilanciamento che è la causa primaria da cui nascono i problemi!

La compressione del nervo vago provoca formicolii o arti "addormentati", e può causare un mal funzionamento dei rispettivi organi collegati a queste terminazioni nervose, dando origine a tutta una serie di disturbi, anche in aree del corpo apparentemente senza alcuna relazione.

Anche nel caso dei disturbi del ritmo cardiaco è possibile che una disfunzione del nervo vago costituisca una causa o una concausa del fenomeno.

Il nervo vago, facendo parte del sistema nervoso vegetativo, regola gli organi interni, tra i quali il cuore. In tal modo, contrastando il nervo simpatico, il nervo vago regola la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna e il metabolismo (oltre a svolgere molte altre funzioni).

Se nel suo percorso, in uscita dalla base del cranio, il nervo vago risulta schiacciato, a causa del disallineamento dell'Atlante, è facilmente immaginabile come, in virtù di ciò, possa subentrare una disfunzione, accompagnata da molteplici conseguenze.

Il riallineamento dell'Atlante può avere effetti benefici non soltanto sui disturbi del ritmo cardiaco, ma anche su altri disturbi vegetativi, come per esempio l'ipertensione o la pressione del sangue eccessivamente bassa.

Alcune persone lamentano fischi o ronzii alle orecchie, una serie di disturbi che in campo medico prendono il nome di tinnito. Tra le possibili cause dei fischi alle orecchie, tuttavia, non sono da escludere anche tensioni a carico della muscolatura della colonna vertebrale cervicale e dell'articolazione mandibolare. Responsabile di tali tensioni, potrebbe essere un disallineamento della colonna cervicale: infatti, se la prima vertebra cervicale non si trova nella posizione corretta, insorgono come conseguenza dei blocchi a livello cervicale, in grado di provocare tensioni di varia natura. Inoltre un Atlante disallineato può anche comprimere il nervo vago, le cui ramificazioni giungono fino all'orecchio interno. Il riallineamento potrebbe risolvere i problemi, dal momento che in seguito al riposizionamento i nervi diretti all'orecchio vengono decompressi, allentando così le contratture e le tensioni a carico della muscolatura della mandibola e della nuca.

Molte persone che soffrono di emicrania, hanno purtroppo imparato molto bene come spesso gli attacchi non si presentino solamente attraverso le crisi dolorose, ma anche sotto forma di emicrania e nausea. una disfunzione a livello cervicale potrebbe comprimere il nervo vago che fuoriesce dalla base del cranio, costituendo così la causa scatenante dell'emicrania e nausea.

L'esperienza ha dimostrato come spesso, anche la gastrite e l'ulcera gastrica possano trarre giovamento o perfino risoluzione, attraverso una decompressione del vago. Il motivo per cui un riallineamento dell'Atlante può dare giovamento nell'ambito di un problema come quello della gastrite o dell'ulcera gastrica, è determinato dal fatto che l'Atlante disallineato può essere responsabile di una compressione del nervo vago. Il nervo vago è responsabile della regolazione della produzione degli acidi gastrici e della peristalsi, e pertanto un suo cattivo funzionamento rientra nelle cause o concause dell'ulcera gastrica, della gastrite o del colon irritabile.

2. COLPO DI FRUSTA

Il colpo di frusta è un evento traumatico che interessa il rachide cervicale. Nella maggior parte dei casi insorge in seguito ad un brusco movimento del capo che supera i limiti fisiologici di escursione articolare.

2.1. CAUSE

Il meccanismo lesivo è tipico degli incidenti automobilistici, soprattutto di quelli in cui il veicolo subisce un tamponamento violento.



Quando l'autovettura viene tamponata il sedile ed il conducente subiscono una forte accelerazione che li proietta in avanti. Il peso del capo tende per inerzia a conservare la posizione iniziale e, mentre il resto del corpo viene spinto in avanti, la testa viene pressata contro il poggiatesta (danno da iperestensione).

Successivamente il capo viene proiettato in avanti con una velocità superiore rispetto al resto del corpo (danno da iperflessione).

Se la vettura è priva di poggiatesta, o questi sono regolati in modo scorretto, il danno da iperestensione sarà maggiore. In assenza di airbag saranno invece più gravi i traumi da iperflessione poiché la testa non verrà frenata nella sua corsa ed andrà a sbattere violentemente contro il volante.

Il colpo di frusta può comparire anche per eventi traumatici legati a gesti sportivi o ad incidenti di altra natura. In questi casi l'impatto avviene più facilmente in direzione obliqua proiettando il capo lateralmente e causando danni vertebrali più consistenti.

2.2. CONSEGUENZE

Se immaginiamo il collo come una struttura stabilizzata da una fitta rete di elastici possiamo facilmente capire quale siano le origini e le conseguenze del colpo di frusta.

Quando il capo subisce una forte accelerazione il limite di resistenza degli elastici viene superato e le singole fibre si sfilacciano sempre più fino alla completa lacerazione (strappo muscolare) .

Fortunatamente nella maggior parte dei casi il trauma non è così violento da causare la rottura delle fibre muscolari.

Nel caratteristico colpo di frusta si verifica soltanto un semplice stiramento dei muscoli e dei legamenti cervico-nucali. Inoltre il nostro corpo possiede la capacità di rigenerare i tessuti lesi anche se questi non raggiungeranno mai il livello di efficienza degli originali.

Quando si esaminano le possibili conseguenze del colpo di frusta bisogna sempre considerare l'estrema complessità del tratto cervicale sia dal punto di vista anatomico che fisiologico. In esso decorrono infatti molti vasi e nervi fondamentali per la vita stessa dell'individuo. Non a caso tali strutture sono avvolte da una solida impalcatura ossea, muscolare e ligamentosa che le protegge in caso di trauma.



L'entità della lesione è direttamente proporzionale all'intensità e alla violenza dell'impatto, che insieme ai sintomi e all'esame obiettivo, costituisce la base per una corretta diagnosi.

Nei colpi di frusta meno gravi si hanno soltanto lesioni muscolari e legamentose con un coinvolgimento marginale delle strutture articolari. Questi traumi non vanno comunque sottovalutati poiché le loro conseguenze negative si possono manifestare anche nei giorni seguenti con la comparsa della classica "contrattura muscolare da riflesso protettivo". Si tratta essenzialmente di un meccanismo di difesa che il nostro corpo adotta contraendo la muscolatura cervico nucale. In questo modo se da un lato vengono impediti tutti quei movimenti in grado di peggiorare la situazione dall'altro i processi di riparazione muscolare possono procedere senza intoppi.

2.3. PUNTO DI VISTA OSTEOPATICO

cervicale ma su tutta la colonna vertebrale. Secondo l'approccio osteopatico, quindi, il colpo di frusta è inserito in un quadro ben più ampio. In osteopatia si lavora non solo sulla cervicale ma del solo tratto cervicale. Il fegato è l'organo che più di tutti trasmette il trauma. Questo perché ha una massa maggiore ed uno spostamento più significativo per cui, molto spesso, le conseguenze del colpo di frusta sono legate ad una disfunzione della mobilità del fegato che, a sua volta, crea una disfunzione nel diaframma, al cui blocco contribuisce anche lo shock dovuto all'evento traumatico.

Il colpo di frusta viene associato comunemente alla porzione cervicale, ma dal punto di vista osteopatico il problema si riscontra soprattutto ai blocchi di mobilità delle vertebre toraciche che sono il punto fisso. La cervicale, infatti, si muove nei 3 piani dello spazio, mentre le vertebre toraciche si caratterizzano per i blocchi di mobilità, per cui i problemi si riscontrano nell'articolazione cervico dorsale. L'osteopatia può essere molto efficace per curare il colpo di frusta sia in fase acuta che cronica, sebbene il trattamento osteopatico possa variare da paziente a paziente.

Scopo della manipolazione osteopatica nel trattamento della distorsione del rachide cervicale, è quello di ripristinare la mobilità e la circolazione, dunque ristabilire la giusta mobilità e funzionalità nel corpo.

2.3.1. CORRELAZIONI VISCERALI-FEGATO (ANATOMIA)

Il fegato è la più grande ghiandola esocrina digestiva del corpo, con un ruolo principalmente metabolico ed energetico. Ha una consistenza soda, ma friabile e fragile ed è protetto dalla capsula di Glisson. La sua temperatura interna è spesso più alta degli organi che lo circondano e certe vene epatiche raggiungono la temperatura di 40°C. È un organo ovale, si trova sotto la cupola diaframmatica ed è situato nell'epigastrio e nell'ipocondrio sinistro.

2.3.2. RELAZIONI

Superiormente, ha una connessione con il recesso costo-diaframmatico e il cuore attraverso il diaframma. La connessione diaframmatica al fegato è soprattutto posteriore. La parte anteriore del

fegato è più bassa di quella posteriore. La zona sinistra (lobo sinistro del fegato) è concava ed è appoggiata sulla faccia anteriore dello stomaco, che lascia una grande impronta.

La zona destra corrisponde alla parte esterna del lobo destro e presenta 2 facce. Quella anteriore, che contiene l'impronta del colon, è posizionata lateralmente alla cistifellea ed è appoggiata sulla flessura epatica del colon trasverso. La faccia posteriore contiene l'impronta epatica. La zona mediana è più importante ed è limitata lateralmente da 2 solchi longitudinali che sono uniti nel mezzo nel mezzo da un solco trasversale. I tre solchi formano una struttura (l'ilo) a forma di H maiuscola. L'ilo separa il lobo quadrato anteriore da quello caudato posteriore (lobo di Spiegel). Il limite destro del fegato è inclinato dall'alto al basso e da destra a sinistra. Corre attorno al bordo delle costole fluttanti a livello della nona e decima costola ed entra poi in contatto con la parete addominale anteriore alla distanza di 2,5 cm sotto il processo xfoideo. In seguito passa al di sotto della sesta e settima costola a sinistra. Nel corso dell'inspirazione normale si muove verso il basso di 2 cm mentre con l'inspirazione forzata scende di 5 cm. Posteriormente, esiste una marcata dentellatura che corrisponde alla colonna vertebrale. Il bordo superiore del fegato è a livello della vena cava inferiore, che forma un solco. Quest'aria è tenuta assieme da uno spesso tessuto fibroso. La parte destra del fegato è connessa direttamente al diaframma senza l'interposizione del peritoneo.

2.3.3. ARTICOLAZIONI VISCERALI

Il ligamento coronarico è forte banda di tessuto fibroso che si estende lungo il lato posteriore del fegato, collegandolo direttamente al diaframma. Come nel caso di tutti i ligamenti peritoneali, è composto di due foglietti a entrambi l'estremità. Le sue inserzioni sul diaframma (nella linea ascellare anteriore destra e emicraveale sinistra) sono chiamati rispettivamente ligamenti triangolari sinistro e destro. Il ligamento triangolare sinistro è il più sviluppato ed è, assieme alla pressione intra-cavitaria, l'elemento primario del mantenimento e sostegno del fegato. Il ligamento falciforme (o sospensorio) è una sottile plica peritoneale che connette la parte superiore convessa del fegato alla parete anteriore e divide il fegato nel lobo destro e sinistro. È triangolare e contiene il ligamento rotondo, cioè quello che resta della vena ombelicale. Posteriormente, i ligamenti falciformi e coronarici si uniscono per formare i componenti a T orizzontale e verticale. Il ligamento falciforme non ha un ruolo importante nel sostegno del fegato, ma è utile per indicare la direzione dei movimenti del fegato. Il ligamento epatorenale è una plica peritoneale che unisce il fegato al rene.

2.3.4-SUPERFICI DI SCORRIMENTO

L'importanza articolare del fegato è sottolineata dall'impronta sinistra sul suo lobo inferiore da parte degli organi adiacenti. L'intera superficie inferiore del lobo sinistro è coperta dalla superficie articolare dello stomaco, delimitata a destra dal solco longitudinale del legamento falciforme. Più a destra anteriormente c'è la superficie articolare del colon, che è laterale rispetto alla cistifellea e anteriore rispetto all'impronta renale. La parte superiore e discendente del duodeno lasciano un'impronta sul lobo destro e il fegato scorre sul diaframma. Il fegato si articola con: regione pleuro-diaframmatica; lo stomaco; la flessura epatica del colon; il rene destro; la capsula surrenale; il duodeno. Una fissazione epatica potrebbe influire su alcuni o tutti questi organi.

SINTOMI E LESIONI LEGGERE

Il risultato di tutti questi effetti lesivi si traduce nella classica sintomatologia del colpo di frusta, in genere caratterizzata da:

- dolori cervicali
- ronzii alle orecchie
- rigidità dei muscoli del collo e del dorso
- mal di testa
- limitazioni dei movimenti

SINTOMI E LESIONI GRAVI

Se i traumi di natura muscolare, ossea e legamentosa sono piuttosto frequenti altrettanto non si può dire per quelli a carico delle strutture nervose.

Tuttavia mano a mano che l'entità del trauma aumenta le lesioni possono interessare anche il disco intravertebrale e le strutture adiacenti con la comparsa di sintomi come:

- parestesie (formicolii)
- brachialgie
- sciatalgie

Nei casi più gravi si possono manifestare anche alterazioni della colonna, dell'equilibrio fisiologico del bacino e addirittura dell'articolazione temporo-mandibolare.

La situazione peggiore compare tuttavia quando il colpo di frusta si associa a vere e proprie rotture legamentose, ernie e fratture vertebrali. In queste situazioni la gravità della lesione esula dalla definizione di colpo di frusta che abbiamo visto essere caratterizzato da lesioni molto più superficiali. Basti pensare che una rottura del midollo spinale contenuto nelle vertebre cervicali causa la paralisi degli arti e, se avviene a livello di C1-C2, è addirittura letale.

2.3.5. ADATTAMENTI POSTURALI (ERNIA)

L'ernia cervicale consiste nella fuoriuscita di materiale gelatinoso nucleo polposo di un disco intravertebrale situato nel tratto cervicale. A seguito dell'erniazione, si viene a formare una sorta di protuberanza del disco intervertebrale che comprime le radici nervose dirette ad un braccio e/o il midollo spinale.

L'ernia cervicale (o ernia discale cervicale) è definibile come una sporgenza di un disco intervertebrale del tratto cervicale, che comprime le radici nervose dirette ad un arto superiore e, talvolta, anche il midollo spinale. Pur trattandosi di una malattia benigna, l'ernia cervicale è percepita come un disagio altamente invalidante, dal momento che esordisce con dolore intenso, penetrante e persistente. Il paziente affetto da ernia cervicale necessita pertanto di riposo, l'unica apparente soluzione possibile per placare il dolore. Il sintomo principale dell'ernia cervicale è il dolore al collo (cervicalgia), che tende ad irradiarsi lungo il braccio (brachialgia). L'ernia cervicale è spesso dolorosissima, tanto che il dolore può compromettere seriamente l'attività lavorativa del paziente che ne viene colpito: il malcapitato, infatti, trova sollievo esclusivamente con il riposo, atteggiamento che - come vedremo successivamente non sempre è corretto. Il dolore può essere associato ad eventuali disturbi da compressione delle strutture nervose annesse, collocate nel canale vertebrale (radici nervose e midollo spinale). La pressione esercitata sulla radice del nervo è definita radiculopatia cervicale. Il dolore cervicale è inoltre affiancato da una serie di sintomi secondari, come:

- Acutizzazione del dolore roteando la testa e stirando il collo
- Compromissione del midollo spinale (mielopatia cervicale)
- Debolezza muscolare del braccio più dolore cervicale persistente (cervicobracalgia)
- Deficit motori più o meno gravi (es. paresi)
- Difficoltà a muovere il braccio
- Formicolii alle braccia e sensazione di scosse elettriche
- Ipomobilità dell'arto superiore
- Mal di testa
- Sensazione di punture di spilli a livello cervicale

Nei casi più gravi, l'ernia discale invade il canale cervicale, comprimendo dunque il midollo osseo: in simili frangenti, i sintomi dell'erniazione si ripercuotono anche a livello della gamba (mieloradiculopatia).

2.3.6. ERNIA CERVICALE MOLLE

Si tratta di erniazioni esclusive del nucleo polposi che si caratterizzano per un'estrusione del disco cervicale nel canale neurale. L'ernia cervicale molle è causata dall'usura e dalla degenerazione del disco, spesso a seguito di eventi traumatici o colpi di frusta.

La variante molle dell'ernia cervicale si riscontra principalmente a livello delle vertebre C6 e C7 (70-80% dei casi diagnosticati di ernia cervicale molle) e tra la C5 e la C6 (20-30%). L'ernia cervicale molle colpisce in particolar modo i soggetti di età inferiore ai 50 anni.

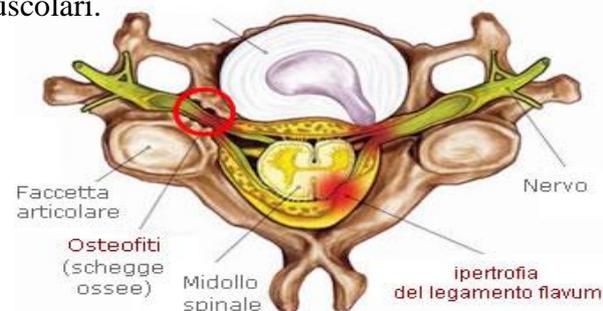
I sintomi più ricorrenti sono:

- Dolore al collo che s'irradia lungo il braccio
- Dolore più intenso e penetrante al risveglio
- Torcicollo
- Sensazione di rigidità costante a livello cervicale

Molti pazienti paragonano il dolore derivato da un'ernia a livello C5-C6 a quello innescato da un infarto al miocardio.

2.3.7. ERNIA CERVICALE DURA

L'erniazione si caratterizza per una degenerazione del nucleo polposi associata ad un osteofiti margino-somatica: si tratta di una condizione patologica contraddistinta dalla presenza di malformazioni ossee a forma di becco od artiglio a livello del margine del corpo vertebrale. L'ernia cervicale dura può essere accompagnata anche da una stenosi (restringimento) del canale neurale dove la radice nervosa esce dal canale vertebrale. I sintomi tendono ad esordire in modo graduale: i pazienti affetti dalla variante dura dell'ernia cervicale riferiscono un dolore radicolare a cui si associano spesso alterazioni dei riflessi osteo-tendinei e deficit muscolari.



Ernia Cervicale dura causata da un osteofita che comprime la radice nervosa

3. CASO CLINICO

Dati personali

- Sesso: Femminile
- Età: 49 anni
- Professione : Impiegata forestale

3.1. DIAGNOSI CLINICA

Rachide cervicale in asse sul piano frontale. Sul piano sagittale, regolare la lordosi cervicale. Moderatamente ridotte le ampiezze articolari C3/C4 e C4/C5, posteriormente. Accenno ad anterolistesi di C3 su C4.

3.2. ANAMNESI

Da circa 3 anni il paziente soffre di un dolore alla cervicale durante la giornata. La mattina fa ad alzarsi dal letto in quanto lamenta dei dolori nella zona lombo-sacrale. Quando era piccola ha subito una distorsione alla caviglia Sx e circa 4 anni fa le è stato diagnosticato un colpo di frusta a di un incidente stradale.

3.3. ESAME OBIETTIVO

Sul piano frontale notiamo un evidente asimmetria delle spalle (SX più craniale), questa asimmetria è riportata anche nel triangolo della taglia. La SIAS di Sx (spina iliaca antero-superiore) si presenta craniale rispetto quella di destra. Notiamo anche un intrarotazione dell'anca Sx con conseguente pronazione del piede.

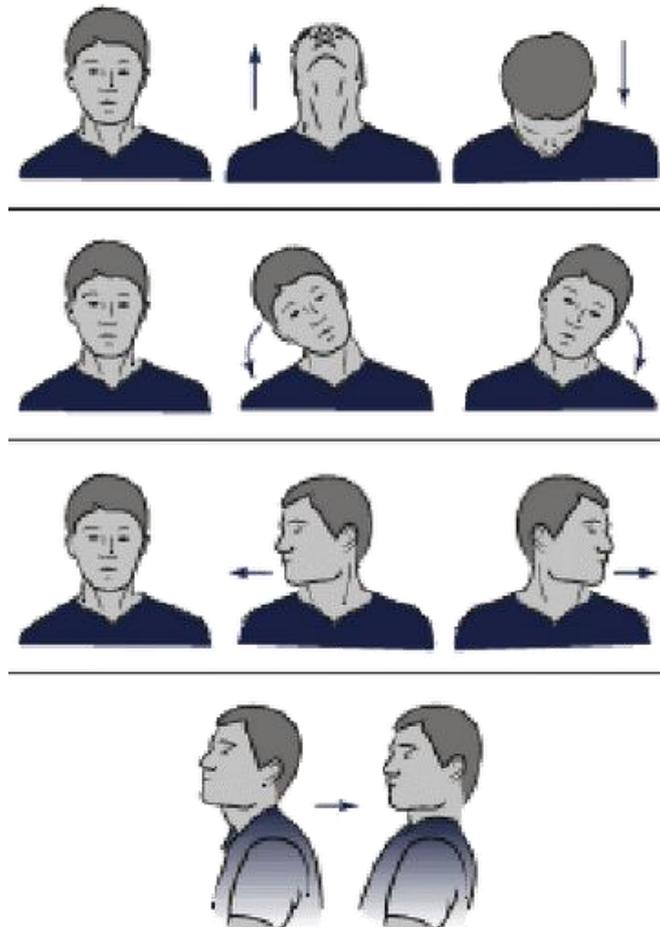
Sul piano posteriore, troviamo l'occipite che ruota leggermente verso Dx con un irrigidimento della muscolatura cervicale. Si evidenzia come sul piano frontale una torsione del bacino. Troviamo la piaga glutea di Sx sempre più craniale e più ventrale rispetto quella di Dx. Al tatto si percepisce anche un ispessimento del tendine d'achille (Sx)

3.4. VALUTAZIONE OSTEOPATICA

Test differenziale: TFS e TFE. Dal test differenziale si evince una maggior positività sul TFS. Quindi una tipologia di problematica che potrebbe essere sacro-iliaca(Discendente).



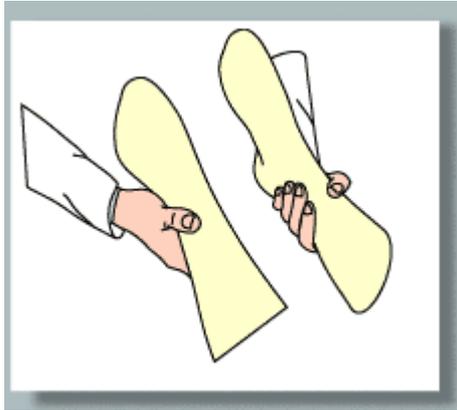
A questo punto passiamo,sempre con il paziente seduto a valutare la cervicale.Test di flesso/estensione attivo.Fisiologicamente questo test dovrebbe essere da i 45° ai 90°,ma in questo caso notiamo un blocco in flessione a 25° gradi. Anche nel test di rotazione risulta limitato a Dx.



A livello costale troviamo un blocco della prima costola in superiorità Sx.

Mentre nella parte posteriore del dorso troviamo T4-T5-T6 in disfunzione NSdxRdx.

L'emitorace di Sx sembra più ristretto al tatto. A livello delle SIAS il lato ristretto lo troviamo sulla parte Sx con il test degli innominati. Nel test dei malleoli troviamo invece che il Sx è più craniale rispetto al Dx. La flessione/estensione delle caviglie risulta limitata a Sx.



3.5. TRATTAMENTO

Partendo dal diaframma, cerco di eliminare tutte le tensioni visto i vari collegamenti anatomici, che neurologici (vedi nervo vago). Poi passo ad un release suboccipitale, inoltre lavoro sullo stiramento cervicale, e uno stretching per i muscoli scaleni e per finire sui release dei paravertebrali bilaterali. Individuati i punti dolenti passo alle tecniche countrestain di C4/C5. Lavoro sulla prima costola trovata in superiorità con tecnica ad energia muscolare. Le vertebre trovate in disfunzione sul tratto toracico, ovvero T4-T5-T6 NSdxRdx li sbocco con tecnica strutturale trust (pisiformi, paziente prono). Sempre con il paziente prono lavoro sull'ileopsoas, stirandolo bilateralmente.

4-INTEGRAZIONE

A fine del trattamento integro un kinesio-taping per il trattamento del colpo di frusta.



Il Kinesio-tape e' un bendaggio adesivo elastico con effetto terapeutico bio-meccanico. E' una tecnica basata sul processo di guarigione naturale del proprio corpo, attraverso l'attivazione dei sistemi circolatori e neurologici. Ai muscoli non viene attribuito solamente il compito di muovere il corpo, ma anche il controllo della circolazione dei fluidi venosi e linfatici, temperatura corporea, etc.

Il Kinesio- tape riduce il dolore e facilita il drenaggio linfatico tramite il sollevamento della pelle. La superficie corporea coperta dal Kinesio- tape forma delle convoluzioni sulla pelle aumentando lo spazio interstiziale. Appena il corpo si muove, il tape funzionerà come una pompa, stimolando continuamente la circolazione linfatica nella funzione di drenaggio, ottenendo anche un'attenuazione dell'irritazione sui recettori del dolore della pelle. Le applicazioni possono aiutare a ridurre l'infiammazione, il dolore, la fatica e il dolore muscolare, aumentare il ROM, correggere la postura, ridurre la possibilità di infortuni.

4.1-ESERCIZI POSTURALI

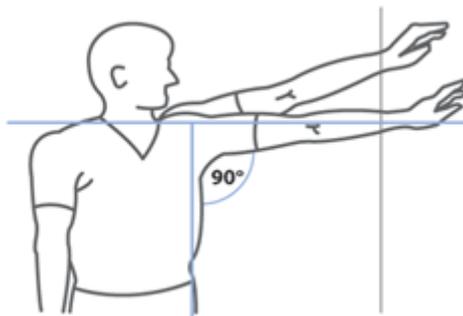
Esercizio 1

Per sciogliere i muscoli del collo aiutiamo con la mano la testa ad andare a destra e sinistra. Il movimento non deve essere brusco ma lento e progressivo. Scopriremo nel tempo i benefici della ritrovata funzionalità.



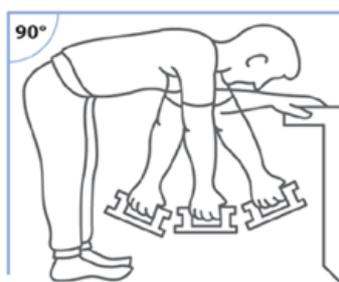
Esercizio 2

Ora alziamo un **braccio** fino a formare un angolo di 90°. Appoggiamo quindi il palmo della mano ad una parete e con le dita saliamo fin dove riusciamo ad arrivare. Ripetiamo l'esercizio anche con l'altro braccio.



Esercizio 3

Per **rafforzare la schiena**, appoggiamo una mano a un supporto, un tavolo, per esempio, stando con il busto a 90°. Solleviamo con l'altra un peso lasciandolo oscillare avanti e indietro per alcuni secondi. Facciamo lo stesso movimento anche con l'altro braccio.



Esercizio 4

Per sciogliere le scapole e le spalle, prendiamo il polso destro, poi quello sinistro, portando le braccia dietro le spalle, tirandolo prima in alto poi in basso.



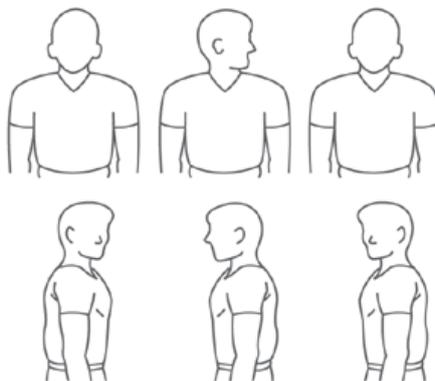
Esercizio 5

Tocchiamo con la mano destra la scapola sinistra aiutandoci con la mano sinistra e successivamente invertiamo il movimento. Sentiremo la schiena più sciolta nel fare semplici movimenti, come indossare maglioni, giacche e cappotti.



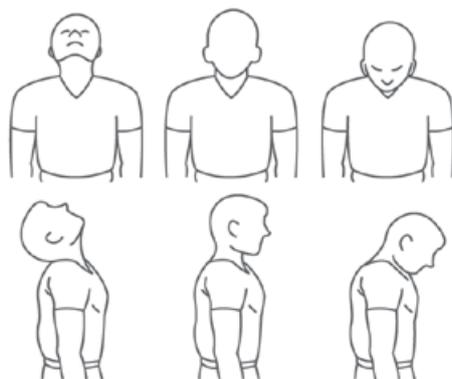
Esercizio 6

Ora ruotiamo la testa da destra a sinistra, senza forzare il movimento. Dopo un po' di minuti, aumentiamo lentamente la pressione di rotazione.



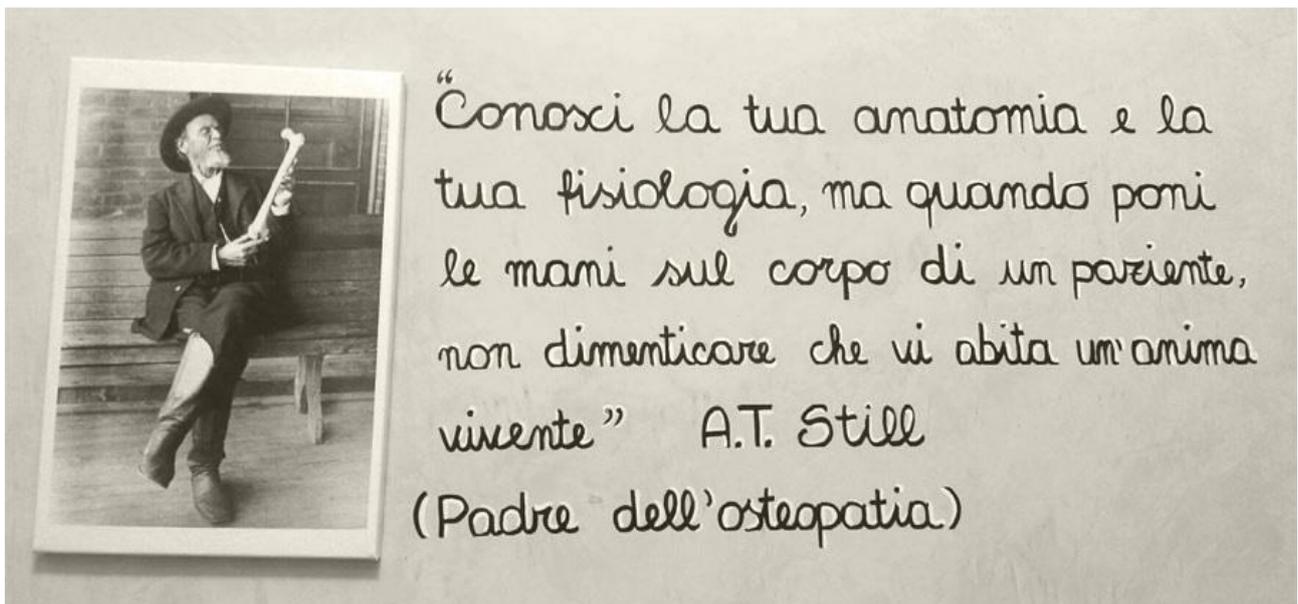
Esercizio 7

Flettiamo lentamente la testa in avanti e indietro, aumentando, nel tempo, la pressione della flessione.



5-CONCLUSIONI

Con il trattamento osteopatico sono riuscito a riportare l'equilibrio lì dove non c'era, cercando di educare il paziente verso la via della prevenzione. Con il trattamento integrando anche qualche esercizio posturale si è andato verso la risoluzione del problema. Ho cercato di lavorare secondo i principi della filosofia osteopatica sono: 1. Il corpo è un'unità; la persona è un'unità di corpo, mente e spirito. 2. Il corpo è capace di autoregolazione, di autoguarigione e di conservazione della salute. 3. La struttura e la funzione sono in relazione reciproca. 4. Una terapia razionale poggia sulla comprensione dei principi base dell'unità del corpo, dell'autoregolazione e dell'interrelazione di struttura e funzione. Il movimento è vita, più liberi siamo più possiamo permettere al nostro corpo di muoversi nello spazio



6-RINGRAZIAMENTI

Volevo ringraziare tutte le persone che mi sono state vicine in questo percorso di crescita sia personale che professionale. Un ringraziamento in particolare va a mio padre e mia madre che mi hanno sempre supportato in tutto ciò che faccio. Ringrazio il direttore Luca Bonadonna il mio amico Antonino e tutti i professori che mi dato la possibilità di apprezzare questa meravigliosa disciplina.

7-BIBLIOGRAFIA - SITOGRAFIA

- 1- I.A Kapandji -Fisiologia articolare- Volume terzo- Edizione 2004
- 2- Jean-Pierre Barral e Pierre Mercier- Manipolazione viscerale 1-Edizione 2011
- 3-Fondamenti di medicina osteopatica- Seconda edizione
- 4- Sitografia- www.tuttosteopatia.it