



OSTEOPATHIC MANUAL THERAPY SCHOOL
SCUOLA DI OSTEOPATIA

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

**“TRATTAMENTO OSTEOPATICO NEI PAZIENTI
CARDIO OPERATI IN FASE POST ACUTA”**

Diego Buzzelli

ANNO ACCADEMICO 2017 / 2018

fisiomedic
ACADEMY

INDICE

INTRODUZIONE	pag.5
1. CENNI STORICI	pag.6
2. DIAFRAMMA	pag.10
2.1 Struttura del diaframma.....	pag.13
3. LA GABBIA TORACICA	pag.14
3.1 Movimenti costali della respirazione.....	pag.15
3.2 Cambiamenti di forma del torace durante la respirazione.....	pag.17
3.4 Respirazione a livello costale.....	pag.19
3.5 Diagnosi strutturale della gabbia toracica secondo Greeman.....	pag. 20
4. IL CASO CLINICO: TRATTAMENTO OSTEOPATICO	pag.28
5. CONCLUSIONI	pag.32

INTRODUZIONE

Il seguente elaborato ha lo scopo di mostrare un esempio di applicazione di trattamenti osteopatici a pazienti cardio operati durante una fase post acuta, la quale prevede un tempo di circa 2 mesi di degenza dopo l'intervento.

Lavorando all'interno del reparto ambulatoriale di Riabilitazione Cardiologica del Policlinico di Monza, ho voluto affiancare al percorso standard riabilitativo, il quale prevede una ginnastica di recupero fisico e respiratorio, un trattamento osteopatico finalizzato a migliorare e velocizzare le tempistiche di recupero dei pazienti.

Il trattamento osteopatico complementare alla riabilitazione standard prevede due step:

✚ **STEP 1:** effettuazione di manovre sul paziente al fine di riportare “omeostasi”, ovvero situazione di equilibrio dei movimenti di inspirazione ed espirazione della gabbia toracica.

✚ **STEP 2:** il paziente con il supporto degli input dati dall'os svolge degli esercizi finalizzati a rieducare le fasi respiratorie con i giusti timing.

I pazienti a causa degli interventi di sternotomia, pratica che si applica negli interventi di chirurgia toracica e cardiaca, subiscono dei traumi biomeccanici artificiali.

I suddetti traumi possono far sorgere disequilibri nei movimenti articolari delle coste, (che si possono diffondere dallo sterno alla colonna vertebrale provocando così dolori) e affaticamento respiratorio, definito dispnea.

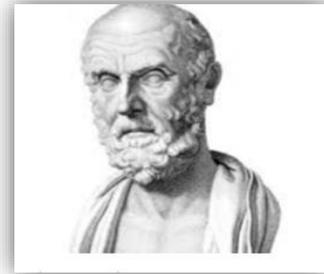
Prima di procedere nel trattamento osteopatico è necessario sincerarsi che il paziente sia stabile a livello cardiologico e che la ferita sternale a livello cutaneo sia ben cicatrizzata e che il processo di ossificazione sternale sia in uno stato di netto avanzamento.

Questo per evitare complicazioni nella fase di recupero del paziente.

1. CENNI STORICI

La relazione tra salute e attività fisica è ben nota fin dall'antichità.

Nel V secolo a.C. Ippocrate affermava che con il solo nutrimento l'uomo non si mantiene in salute. Per mantenersi in salute i muscoli devono essere sottoposti ad un'attività fisica, moderata e



Ippocrate

continuativa. In sintesi il cibo e l'esercizio fisico devono lavorare insieme per produrre salute.

Questa relazione è stata confermata da anni di ricerche scientifiche che hanno dimostrato una chiara correlazione tra attività fisica e stato di salute.

Le persone che osservano uno stile di vita attivo e si mantengono in forma, vivono più a lungo e più in salute di coloro che sono sedentari.

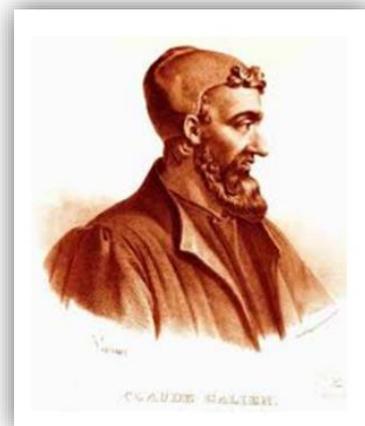
L'associazione tra attività fisica e salute è stata confermata in ogni sottogruppo di popolazione, indipendentemente dall'età, dal sesso, dalla razza o dalle condizioni ambientali.

Per quanto riguarda la pratica dell'attività fisica nei soggetti malati, la tradizione vuole che fosse Asclepiade, medico dell'antica Grecia, ad essere stato un forte assertore dell'attività fisica.

Cinque secoli dopo Ippocrate, emerse la figura di Galeno

(Claudius Galenus, 131-201 d.C), ritenuto uno dei medici più famosi dell'antichità.

Galeno, nato a Pergamo, città della Turchia, sulle coste del Mediterraneo, famosa per la sua biblioteca ricca di 50.000 libri e per la scuola medica, che aveva sede nel tempio di Asclepio.



Claudius Galenus

Morì a Roma nel 201 d.C.

Galeno predicò e praticò alcune regole per mantenere la salute, quali "respirare aria fresca, alimentarsi adeguatamente, dormire a sufficienza, mantenere regolare la funzione intestinale e dominare l'emotività dell'animo".

Scrisse su molte malattie e sulla loro cura, ma in particolare pose l'accento sui benefici dell'attività fisica e sull'influenza negativa della vita sedentaria.

In epoca moderna **William Heberden** (1710–1801) fu un fautore dell'attività fisica in particolare nel trattamento dell'angina pectoris.

Per primo egli descrisse tutte le forme di angina pectoris, dalle più comuni, cioè da sforzo, spontanea, ingravescente, postprandiale, da decupito, da freddo, a quelle rare e atipiche come quella da deglutizione, da primo sforzo che compare al mattino o all'inizio dello sforzo fisico per scomparire proseguendo la marcia (in quell'epoca ancora si ignorava che l'angina pectoris fosse una malattia delle coronarie, le quali non avevano trovato ancora l'interesse degli studiosi). In suo onore l'angina pectoris " malattia di Heberden ".

Riguardo alla terapia dell'angina pectoris, Heberden riteneva l'attività fisica fosse importante per controllare la malattia, al punto che scriveva che un suo paziente fosse guarito dopo aver spaccato legna per un'ora e mezza al giorno.

Nella metà '800 **William Stoker** a Dublino in Irlanda sosteneva la validità del movimento precoce, dell'esercizio fisico, della deambulazione, dei pazienti cardiopatici.

In Germania, nello stesso periodo, il **Prof Max Josef Oertel** (1835 – 1897), prescriveva per sé stesso e per i pazienti che come lui erano cardiopatici, una restrizione dell'introito dei liquidi e un'attività fisica che comprendesse lunghe passeggiate.

A quell'epoca su questo argomento un altro pensiero prese il sopravvento nel mondo scientifico, fu quello di **John Hilton** (1805-1878), il quale affermava al contrario che nella maggior parte delle patologie cardiocircolatorie fosse assai utile un prolungato riposo a letto.

Thomas Lewis consigliava che il riposo a letto dovesse protrarsi per 6-8 settimane ; addirittura Price voleva che il riposo si protraesse per un periodo più lungo, 3 mesi.

Questo perchè si pensava che l'esercizio fisico potesse favorire la dilatazione del cuore attraverso la formazione di un aneurisma nella zona dell'infarto del miocardio.

Devono passare molti anni prima che **William Osler**, " Principi e Pratica della Medicina " del 1914, affermasse che un elemento assai importante ai fini del recupero psicofisico dopo un evento cardiaco acuto, è l'esercizio fisico incrementale e cioè con diversi gradi di carico lavorativo.

In pratica la distanza percorsa ogni giorno doveva essere registrata e gradualmente incrementata.

Willim Osler giustamente pensava che il muscolo cardiaco potesse essere tonificato se sottoposto ad un programma di esercizi fisici; di conseguenza con l'adozione di questo metodo il cuore ne poteva uscire rinforzato.

Ciò nonostante per il cardiopatico continuò ad essere prescritto in modo preferenziale ancora per molto tempo, il prolungato riposo a letto fino agli anni '40 del secolo scorso (1944).

Master e Dock in quegli anni (1940) introdussero il concetto di riabilitazione cardiologica come componente fondamentale del percorso assistenziale dei pazienti reduci di un evento coronarico acuto.

Nel 1951 **S.A. Levine e B. Lown** nei pazienti affetti da un infarto del miocardio, introdussero l'uso precoce della " comoda ", avendo osservato che un prolungato riposo a letto si associava ad un aumento della frequenza cardiaca, ad una grave ipotomia muscolare, ad un rimodellamento della matrice ossea, ad una riduzione della performance cardiocircolatoria e ad un'aumentata incidenza di fenomeni trombo-embolici.

Dopo alcuni anni sulla scena della cardiologia riabilitativa comparve un altro insigne cardiologo americano, riconosciuto come il fondatore della cardiologia preventiva e riabilitativa, **il dottor Paul Dudley White**.

Paul Dudley White (1886- 1973), era infatti un convinto assertore dell'esercizio fisico, della dieta equilibrata e del controllo del peso corporeo nella prevenzione primaria e secondaria delle malattie cardiovascolari.

Nel 1957 pubblicò il testo " Riabilitazione del Cardiopatico ".

La crescita della cardiologia riabilitativa verso un approccio onnicomprensivo e multifattoriale, cioè non limitando al solo esercizio fisico, si deve al Council della Federazione Internazionale di Cardiologia e dell'Ufficio Europeo della Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), i quali negli anni '70 organizzarono numerose iniziative scientifiche, nel corso delle quali vennero formulate le raccomandazioni per la valutazione e la riabilitazione dei pazienti infartuati.

L'obiettivo dei cenni storici è stato quello di ripercorrere nel tempo un'idea che è ancora oggi alla base di molte attività riabilitative che si svolgono all'interno di ospedali e cliniche, come la riabilitazione cardio-polmonare di cui mi occupo quotidianamente all'interno dell'ambulatorio di riabilitazione cardiologica.

La riabilitazione cardio-polmonare prevede infatti non solo il recupero della normale funzionalità del muscolo cardiaco, ma anche della respirazione, attività che è governata da altri importanti componenti del nostro corpo: muscolo diaframmatico e torace. Andiamo quindi ad approfondirne la struttura.



Paul Dudley White

2. DIAFRAMMA

Il diaframma è un muscolo impari, largo, appiattito, che separa la cavità toracica da quella addominale, innervato da nervi frenici.

Durante la contrazione esso si abbassa ed eleva le ultime coste; amplia così la cavità toracica, comportandosi, quindi, come un muscolo inspiratorio, e determina un aumento della pressione addominale.

Ha la forma di una cupola che, con la convessità superiore, si spinge entro la cavità toracica.

La cupola diaframmatica non appare regolare: il diametro trasverso è più esteso di quello antero-posteriore e dorsalmente il muscolo scende più in basso che ventralmente: inoltre, il diaframma presenta quasi al centro una lieve depressione dove poggia il *cuore*.

Nella parte di mezzo del diaframma si trova un'aponeurosi denominata centro tendineo (o frenico) dal cui contorno partono i fasci carnosì.

Il centro tendineo ha la forma di un trifoglio in cui si considerano una fogliola anteriore, una fogliola destra ed una fogliola sinistra.

Sul confine tra la fogliola anteriore e la fogliola destra si trova l'orefizio della *vena cava inferiore*.

Nel centro tendineo si possono individuare, tra i fasci fibrosi che si intrecciano con varie direzioni, una banderella superiore ed una banderella inferiore che sono visibili rispettivamente sulla faccia convessa e su quella concava.

La banderella superiore sorge dalla fogliola destra, circonda postero-medialmente l'orefizio della vena cava inferiore, e, portandosi in avanti, si espande nella fogliola anteriore.

La banderella inferiore nasce anch'essa dalla fogliola destra, forma la parte anteriore e laterale del contorno dell'orefizio della vena cava inferiore e si dirige poi verso la parte dorsale della fogliola sinistra, espandendosi a ventaglio.

Tenendo conto delle inserzioni, nel diaframma si distinguono una parte *lombare*, una parte *costale* ed una parte *sternale*.

La parte lombare del diaframma trae origine mediante un pilastro mediale, un pilastro intermedio ed un pilastro laterale.

✚ Il pilastro mediale destro, più spesso e lungo del sinistro, origina con un tendine dal corpo della 2°, 3° e talora 4° vertebra lombare e dai dischi intervertebrali corrispondenti.

Il pilastro mediale sinistro non va oltre il corpo della terza vertebra lombare.

✚ I pilastri intermedi sono piccoli e originano dal corpo della terza vertebra lombare e dal disco intervertebrale sovrastante.

✚ I pilastri laterali sono formati da robusti tendini nastriformi che si distaccano dai processi costiformi della 2° vertebra lombare; ciascuno di questi tendini si divide, verso la sua origine, per formare due arcate tendinee: l'arco diaframmatico mediale (o arcate lombocostale mediale) e l'arco diaframmatico laterale (o arcate lombocostale laterale).

L'arco mediale circonda la parte superiore del muscolo psoas per fissarsi quindi al corpo della 1° e 2° vertebra lombare e al disco posto tra queste due vertebre.

L'arco laterale passa sopra l'estremità superiore del muscolo quadrato dei lombi e si fissa alla faccia interna della 12° costa, in vicinanza dell'apice.

Fra il pilastro laterale e la parte costale del diaframma si trova un interstizio denominato trigono lombocostale.

La parte costale del diaframma prende origine dalla faccia interna e dal margine superiore delle ultime 6 coste per mezzo di 6 digitazioni che si incrociano con quelle del muscolo trasverso dell'addome.

Tra la parte costale e quella sternale si trova un interstizio, il trigono sternocostale.

La parte sternale del diaframma sorge con due piccoli fasci dalla faccia posteriore del processo xifoideo, in vicinanza dell'apice; tra essi si trova un sottile interstizio.

Il diaframma è attraversato dall'esofago e da diverse formazioni vascolari e nervose.

L'esofago e i nervi vaghi passano attraverso l'orificio esofageo, delimitato da due fasci carnosì che sorgono dai pilastri mediali.

I tendini di questi ultimi, insieme con il corpo della seconda vertebra lombare, delimitano l'orificio aortico che è posto lievemente a sinistra della linea mediana e dà passaggio all'aorta e al dotto toracico.

Le due facce del diaframma sono rivestite da un'esile fascia diaframmatica di cui la lamina superiore si fonde con la pleura e quella inferiore con il peritoneo.

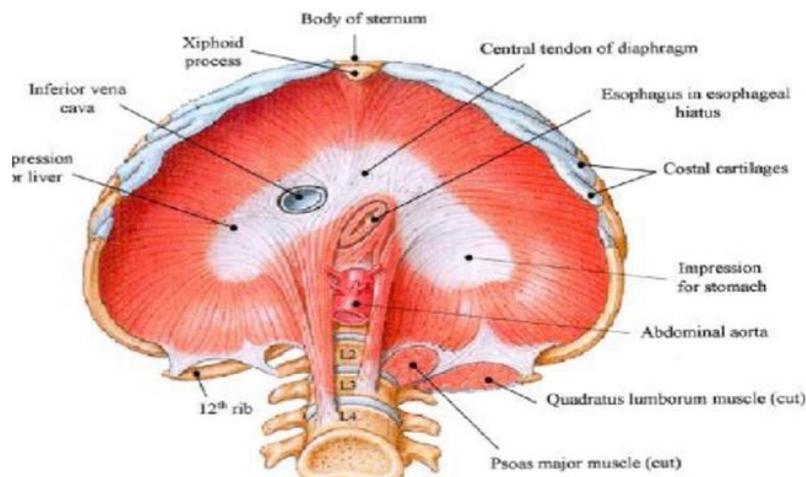
La faccia superiore (o toracica) è in rapporto con la base del pericardio, con le basi polmonari e con i seni pleurali costo-diaframmatici.

La faccia inferiore (o addominale) è in rapporto a destra con il fegato, a sinistra con lo stomaco e la milza, e posteriormente con il pancreas, i reni e le ghiandole surrenali.

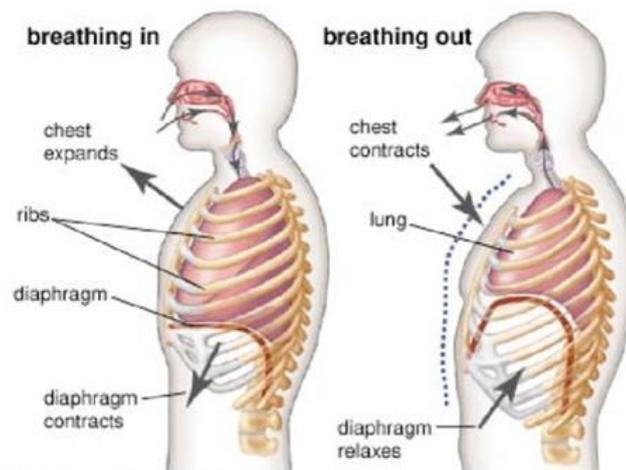
2.1 STRUTTURA DEL DIAFRAMMA

Il diaframma è costituito da :

- una parte centrale (centro frenico)
- una parte periferica che si inserisce sulla faccia interna delle cartilagini costali sull'estremità della 11[°] - 12[°] costa sulle arcate che riuniscono le ultime tre coste e posteriormente sul rachide con due pilastri che scendono più inferiormente fino a livello di L2, sulle arcate del ileopsoas e quelle del quadrato dei lombi. Pertanto l'inserzione posteriore è più bassa (L1-L2), anteriormente invece a livello del processo xifoideo dello sterno.



DIAFRAMMA: FASE INSPIRATORIA E FASE ESPIRATORIA

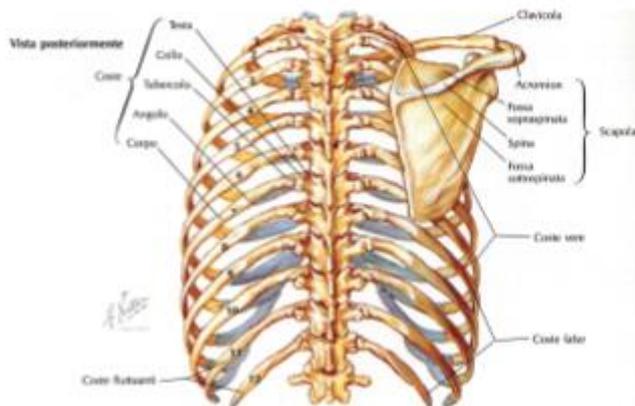
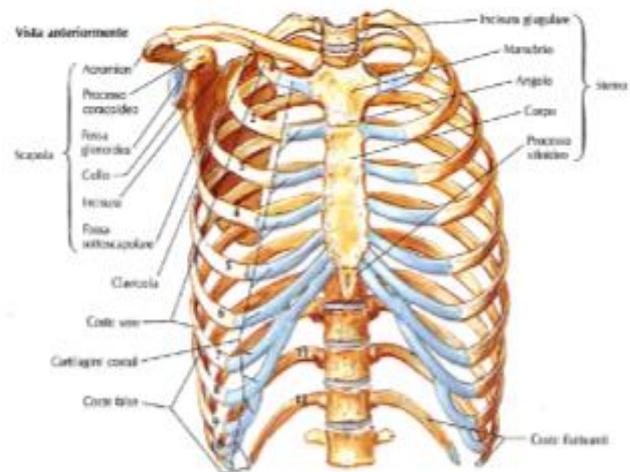


3. LA GABBIA TORACICA

La gabbia toracica è costituita da 12 vertebre dorsali e altrettante coppie di coste dallo sterno dai legamenti muscoli connessi.

Nell'insieme formano un cilindro che ospita i visceri toracici, il cui pistone è rappresentato dal muscolo diaframma, il principale muscolo della respirazione.

La gabbia toracica deve conservare tutta la sua integrità per favorire un rendimento ottimale:

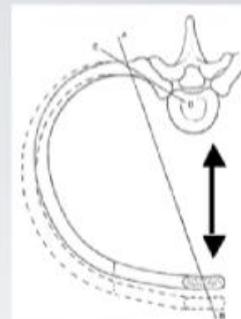
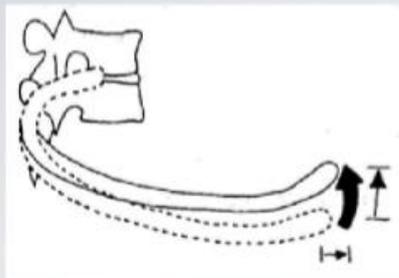
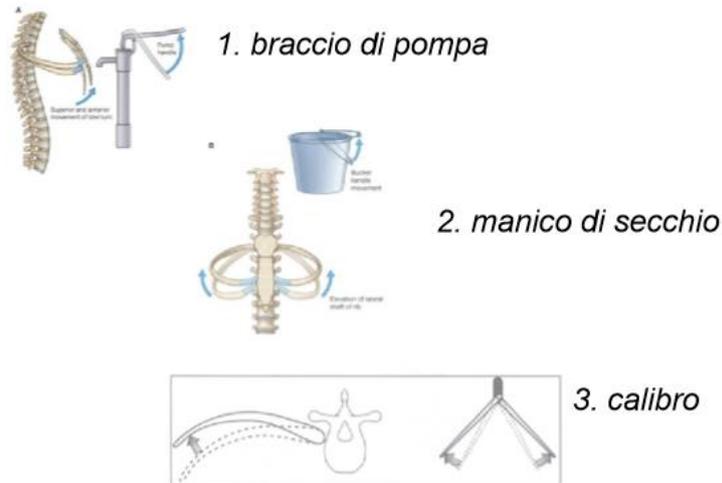


Considerando una costa media, questa presenta ben 6 articolazioni con il suo ambiente circostante e va quindi ad essere più soggetta di una vertebra alle malposizioni (statisticamente le articolazioni del torace eseguono ogni giorno 3 milioni di movimenti).

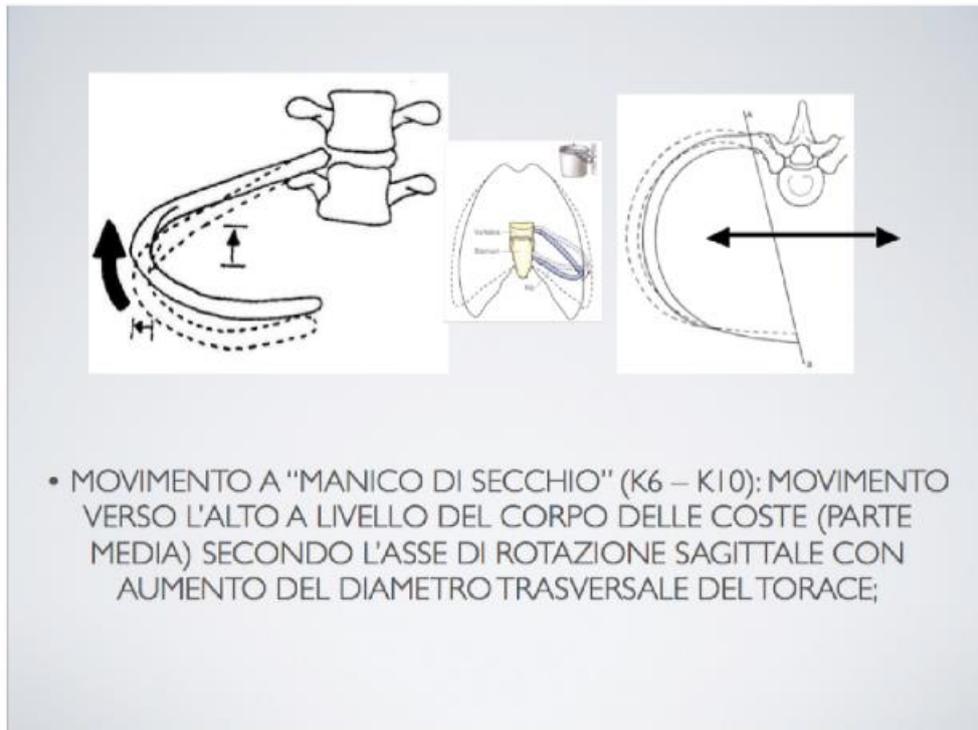
3.1 MOVIMENTI COSTALI DELLA RESPIRAZIONE

I movimenti costali della respirazione sono di tre tipi:

- ✚ **Braccio di Pompa**
- ✚ **Manico di secchio**
- ✚ **Calibrio**



- MOVIMENTO A "BRACCIO DI POMPA" (K1 – K5): MOVIMENTO ANTERO-POSTERIORE DELLE COSTE A LIVELLO DELLA GIUNZIONE ANTERIORE CONDRIO-STERNALE OVVERO UNO SPOSTAMENTO VERSO L'ALTO-AVANTI DELL'ESTREMITÀ COSTALE ANTERIORE, SECONDO IL SUO ASSE DI ROTAZIONE FRONTALE. QUESTO PORTA AD UN AUMENTO DEL DIAMETRO ANTERO-POSTERIORE DEL TORACE;



Movimento a compasso le coste 11 e 12 hanno solo articolazioni costovertebrali.

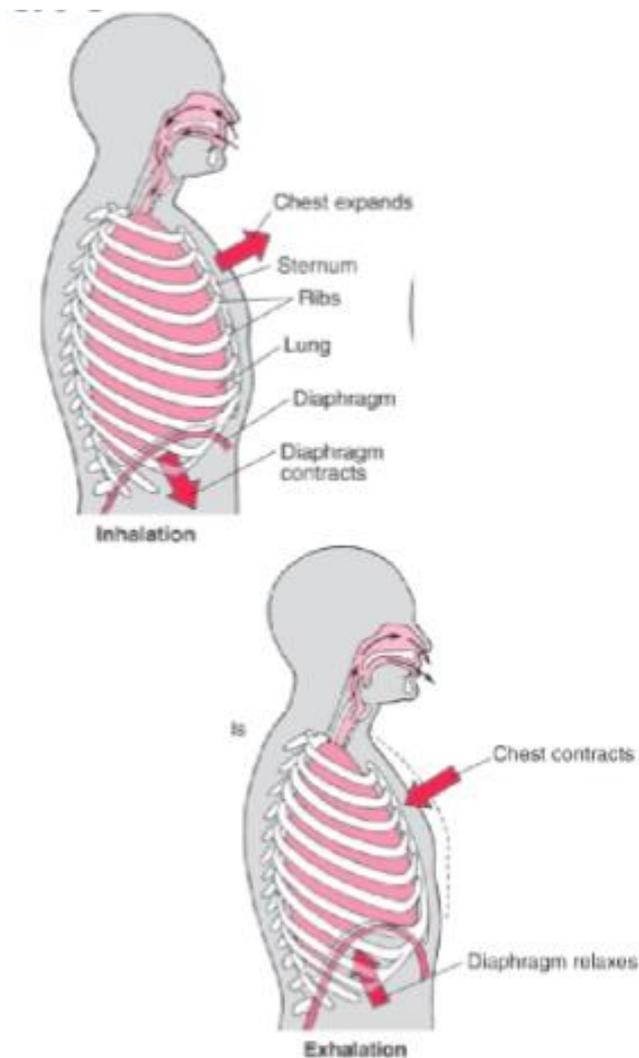
Dato che non ci sono limitazioni ai process trasversi, il movimento di queste coste è simile a quello di un compasso lungo un piano orizzontale.

Le percentuali dei due movimenti a braccio di pompa e manico di secchio ai vari livelli sono:

- Dalla 1° alla 3° costa il movimento è del 75% a braccio di pompa e del 25% a manico di secchio
- Dalla 4° alla 6° costa il movimento è del 50% a braccio di pompa e del 50% a manico di secchio
- Dalla 7° alla 10° costa il movimento è del 25% a braccio di pompa e del 75% a manico di secchio
- Per l'11° e la 12° costa i due movimenti suddetti si associano al movimento a calibro.

3.2 CAMBIAMENTI DI FORMA DEL TORACE DURANTE LA RESPIRAZIONE

Nell'inspirazione le coste dalla 1° alla 10° si sollevano. Lo sterno si muove in alto e in avanti, l'angolo di Louis (articolazione del genere di sinfisi) si appiattisce. E' da osservare che le coste dalla 1° alla 10° durante la espirazione si deprimono, lo sterno discende e l'angolo di Louis diventa più palpabile. Le coste superiori si muovono maggiormente in avanti di quelle inferiori a causa del maggior movimento a braccio di pompa che avviene in questa regione.



MUSCOLI DEL TORACE

Intrinseci

presentano
origine ed
inserzione
nel torace

- M. Elevatori delle coste (ispiratori)
- M. Sottocostali (M. Trasverso del torace) (espiratori)
- M. Intercostali

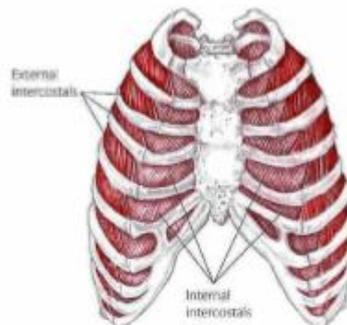
Estrinseci

hanno origine nel
torace ma
presentano
inserzione varia

- M. Toracoappendicolari
- M. Spinoappendicolari
- M. Spinocostali
- M. Diaframma

M INSPIRATORI

- diaframma
- intercostali ext
- sopracostali



M ESPIRATORI

- intercostali INT
- addominali

ACCESSORI:

- scoma
- scaleni
- grande e piccolo pettorali
- gran dentato

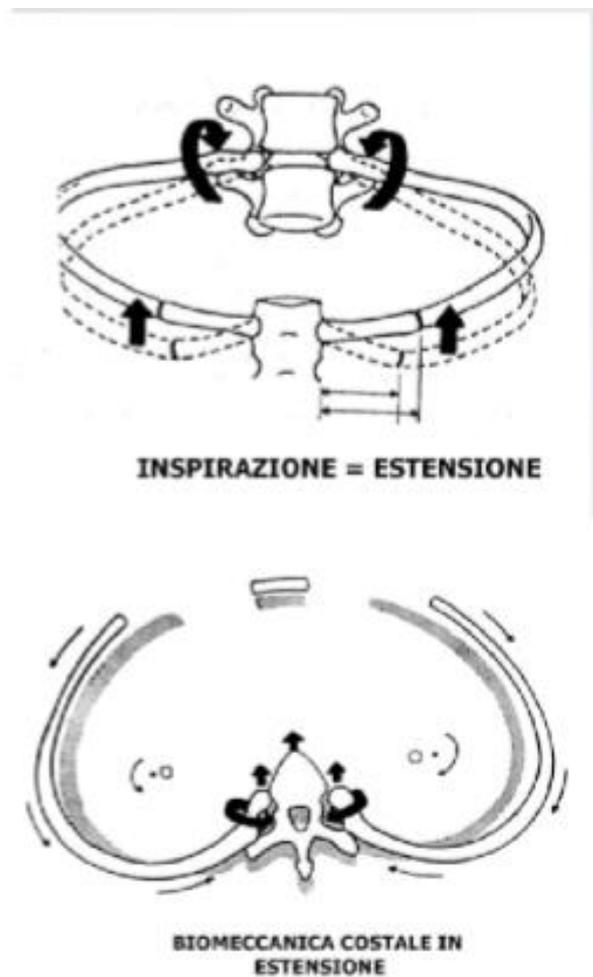


ACCESSORI

- quadrato lombi
- lungo dorsale

3.3 RESPIRAZIONE A LIVELLO COSTALE

I movimenti a manico di secchio e braccio di pompa sono condizionati dall'elasticità della cartilagine costale, la quale, non possiede alcuna possibilità di movimento rotatorio bensì solo movimenti alto- basso. Durante l'inspirazione la costa si eleva molto più rispetto allo sterno e ciò provoca a livello delle cartilagini costali una torsione sul loro asse, come una barra di torsione; questa barra di torsione immagazzina energia durante l'inspirazione e la restituirà durante l'espirazione in modo passivo.



3.4 DIAGNOSI STRUTTURALE DELLA GABBIA TORACICA SECONDO GREEMAN

La diagnosi strutturale della gabbia toracica valuta i tre elementi fondamentali che la costituiscono, ovvero asimmetria, alterazione del range di movimento e alterazione della consistenza tissutale.

L'esaminatore valuta la simmetria o l'asimmetria della parte toracica palpandola anteriormente, posteriormente e lateralmente.

L'esaminatore può valutare contemporaneamente l'alterazione della consistenza tissutale, in particolar modo l'ipertono dell'inserzione dell'ileo costale in corrispondenza dell'angolo costale e dei muscoli intercostali.

Le caratteristiche del movimento vengono individuate mediante palpazione simmetrica delle coste, sia a gruppi che singolarmente, e seguendo l'attività respiratoria nelle due fasi di inspirazione ed espirazione.

Gabbia Toracica

Diagnosi

Seduto

Palpazione posteriore

1. Il paziente è seduto con l'operatore in piedi alle sue spalle.
2. L'operatore palpa la convessità posteriore del torace nella regione superiore (Fig.1), centrale (Fig 1.1), e inferiore (Fig.1.2)
3. Si valuta il contributo dato da ciascun angolo costale alla costituzione della convessità posteriore. Uno è più prominente o meno prominente di un altro?
4. Si valuta l'ipertono e la dolorabilità del muscolo ileocostale in corrispondenza dell'angolo costale.
5. Si valuta il contorno posteriore del collo costale. E' presente una normale convessità posteriore con il margine inferiore della costa leggermente più palpabile rispetto al margine superiore.
6. Si valuta l'ampiezza dello spazio intercosale e l'ipertono e la dolorabilità dei muscoli intercostali. Ogni spazio intercostale dovrebbe essere simmetrico rispetto al suo controlaterale ed agli spazi intercostali immediatamente al di sopra e al di sotto.

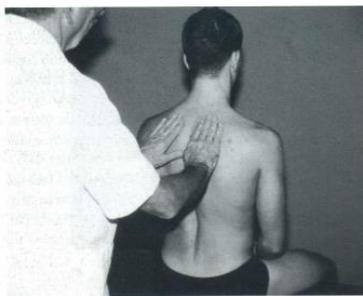


Figura 1



Figura 1.1



Figura 1.2

Gabbia Toracica

Diagnosi

Seduto

Palpazione posteriore

1. Il paziente è seduto sul lettino con l'operatore in piedi davanti a lui.
2. L'operatore palpa il contorno anteriore della parete toracica e la sua convessità anteriore iniziando dalla regione superiore (Fig 1.3), con il terzo dito che palpa la cartilagine costale della prima costa sotto l'estremità mediale della clavicola. Vengono palpate le coste centrali (Fig 1.4) e basse (Fig1.5).
3. Si valuta il contributo dato dalla superficie anteriore di ciascuna costa alla costituzione della convessità fisiologica.
4. Si valutano gli spazi intercostali, la tensione tissutale e la dolorabilità dei muscoli intercostali.
5. Si valuta l'articolazione costocondrale (Fig 1.6) in termini di prominenza, depressione, reazione dei tessuti e dolorabilità.

Figura 1.3

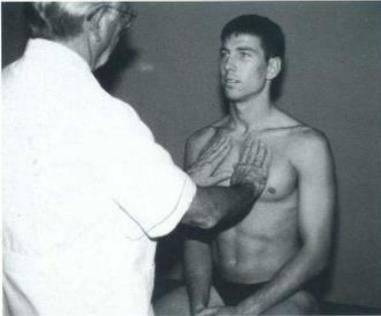


Figura 1.5



Figura 1.4

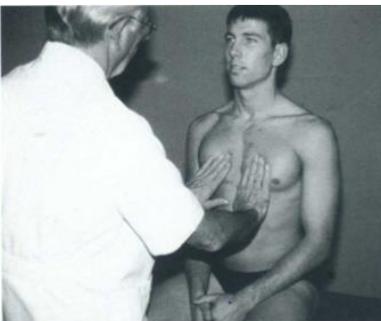


Figura 1.6



Gabbia Toracica

Diagnosi

Seduto

Palpazione posteriore

1. Il paziente è seduto sul lettino con l'operatore in piedi alle sue spalle.
2. L'operatore afferra la superficie anteriore del trapezio superiore da ciascun lato e la trazona posteriormente (Fig 1.7).
3. Con la retrazione posteriore del trapezio i medi sono diretti caudalmente sul collo posteriore della prima costa.
4. La positività del test è data dalla presenza di una differenza di livello tra le due coste pari a 5 mm (Fig 1.8)
5. La costa in disfunzione risulta molto più dolente sulla superficie superiore
6. La costa n disfunzione presenta una notevole restrizione in espirazione.
7. Normalmente si riscontra un ipertono degli scaleni omolaterali.

Figura 1.7

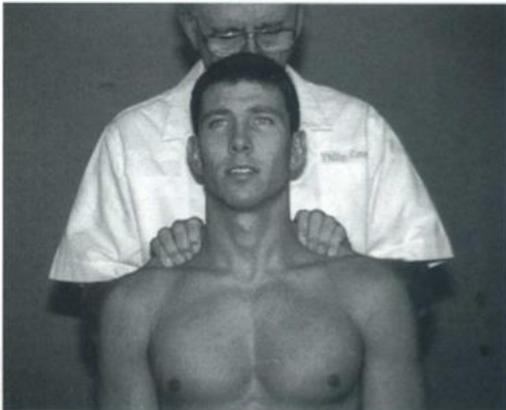
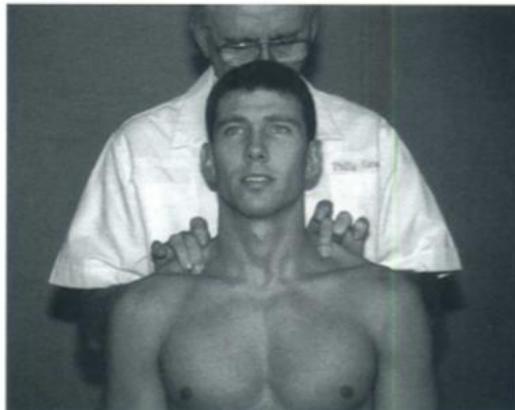


Figura 1.8



Gabbia Toracica

Diagnosi

Seduto

Palpazione posteriore

1. Il paziente è in decubito supino con l'operatore in piedi di fianco al letto, con l'occhio dominante sulla linea mediana.
2. L'operatore posiziona le mani simmetricamente sulla superficie laterale della parte inferiore della gabbia toracica, con le dita negli spazi intercostali. (Fig 1.9)
3. L'operatore segue il movimento di inspirazione ed espirazione, osservando l'asimmetria dell'escursione in completa inspirazione ed espirazione.
4. Viene palpata l'estremità anteriore delle coste basse (Fig 1.10), valutando il movimento a braccio di pompa.
5. Si valuta analogamente il movimento a manico di secchio (Fig 1.11) ed a braccio di pompa (Fig 1.12) delle coste centrali.
6. Si valuta analogamente il movimento a manico di secchio (Fig 1.13) ed a braccio di pompa (Fig 1.14) delle coste alte. Notate che il terzo dito è a contatto con l'estremità anteriore della prima costa.

Figura 1.9



Figura 1.11

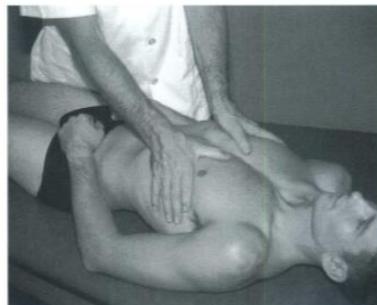


Figura 1.10

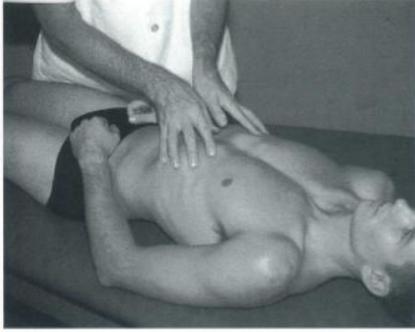


Figura 1.12



Figura 1.13

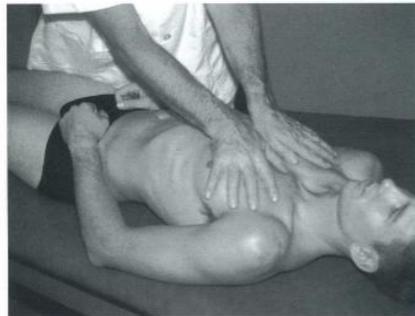


Figura 1.14



Gabbia Toracica

Diagnosi

Seduto

Palpazione posteriore

1. Il paziente è in decubito supino con l'operatore in piedi di fianco, con l'occhio dominante sulla linea mediana.
2. L'operatore posiziona simmetricamente due dita sulla superficie superiore di una coppia di coste e segue il movimento di inspirazione ed espirazione (Fig 1.15).
3. La costa che si arresta per prima, durante il movimento di inspirazione, presenta una restrizione in inspirazione.
4. La costa che si arresta per prima, durante il movimento di espirazione, presenta una restrizione in espirazione.

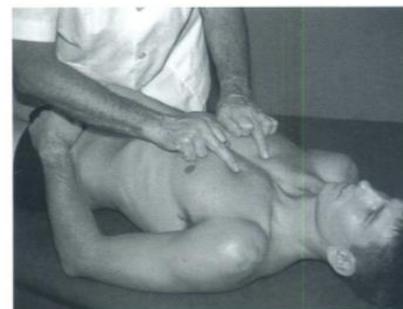


Figura 1.15

Gabbia Toracica

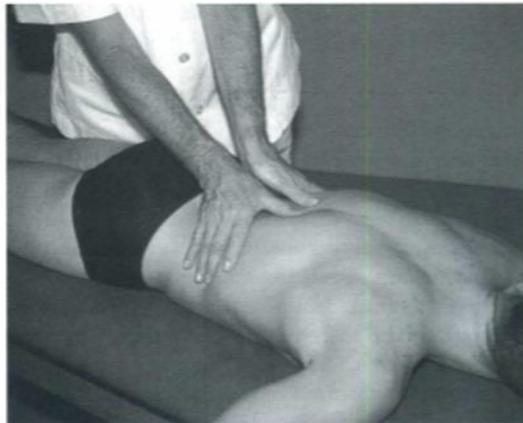
Diagnosi

Seduto

Palpazione posteriore

1. Il paziente è in decubito prono con l'operatore in piedi di fianco e l'occhio dominante sulla linea mediana.
2. L'operatore individua la punta dell'undicesima costa, che di solito si trova nella linea medioascellare, appena al di sopra della cresta iliaca.
3. L'operatore segue il contorno dell'undicesima costa medialmente e posiziona i pollici e le eminenze tenar sul collo dell'undicesima e della dodicesima costa (Fig 1.16).
4. L'operatore segue il movimento di inspirazione ed espirazione del paziente.
5. L'undicesima e la dodicesima costa che non si spostano posteriormente durante l'inspirazione presentano una restrizione in inspirazione.
6. L'undicesima e la dodicesima costa che non si spostano anteriormente durante l'espirazione presentano una restrizione in espirazione.
7. La dodicesima costa è asimmetrica ma segue sempre l'undicesima costa

Figura 1.16



Nel trattare i pazienti cardiooperati bisogna tenere ben presente che le note valutazioni e tecniche di Greemann sul torace, devono essere rivalutate e riconsiderate.

Questo è facilmente spiegabile e comprensibile dal fatto che tutti i pazienti subiscono sternectomia toracica, considerata una vera e propria frattura ossea a carico dello sterno.

Motivo per cui la valutazione promossa da Greeman, (quella usata su soggetti “sani” ovvero che non hanno subito un intervento di sternectomia toracica) è più che valida, ma la considerazione aggiuntaviva a mio parere è che le tecniche sul recupero delle disfunzioni andrebbero riviste proprio in virtù di questo intervento.

La scelta di usare quindi tecniche di recupero differenti rispetto a quelle di Greeman si possono spiegare per i seguenti motivi .

Il processo di calcificazione sternale non creerà mai lo stesso equilibrio precedente visto che la gabbia toracica viene aperta e poi suturata.

Inoltre il il paziente potrebbe avere già in origine disfunzioni cernice antecedenti e indipendenti dall'operazione cardiocirurgica (esempio scoliosi).

Detto ciò lo sterno resterà sempre un punto fermo, ma non più in equilibrio con le coste e tutto il Sistema sarà costretto a lavorare e riadattarsi alla nuova biomeccanica, la quale cambierà da soggetto a soggetto, creando in alcuni casi dismorfismi anatomo funzionali.

Per sicurezza nel post intervento i pazienti vengono dotati di corsetto toracico o fascia elastica sternale per I primi 40gg (da protocollo) per facilitarne la calcificazione e soprattutto per evitare che un'eccessiva espansione toracica, dettata anche da movimenti naturali come colpi di tosse o starnuti , possano creare dislocazioni dello sterno (nuove fratture) o riaperture della ferita chirurgica.

In questa fase, per le ovvie ragioni precedentemente descritte, i pazienti assumono una postura di chiusura anteriore e di cifosi, diminuendo notevolmente le funzioni biomeccaniche della gabbia toracica e di conseguenza tutti gli aspetti fisiologici della respirazione.

4. IL CASO CLINICO: TRATTAMENTO OSTEOPATICO

Prima di iniziare a descrivere il caso clinico nel dettaglio sono a spiegare perché nel mio trattato ho scelto il trattamento OMT per la riabilitazione cardiologica.

Dopo l'intervento alcuni pazienti riferiscono dolori più o meno diffusi al torace, all'arto superiore e cervicale, e riscontrano difficoltà nella respirazione (affanno) durante gli esercizi proposti e una diminuita capacità di ripresa.

Questa situazione di difficoltà, induce i pazienti a pensare che la causa di questi malesseri sia dovuta a problematiche cardiache instaurando in loro anche una sensazione di ansia e sconforto.

Attraverso esami clinici specifici viene appurato che il muscolo cardiaco e il Sistema circolatorio non sono la causa di tali malesseri e quindi non resta che provare a considerare l'aspetto anatomico funzionale e fisiologico del "sistema blocco toracico respiratorio", ovvero il corpo non respira.

Attraverso il trattamento OMT si è potuto riscontrare che già in poche sedute i dolori diminuivano di circa il 50%, permettendo ai pazienti di eseguire gli stessi esercizi con meno fatica, e in molti casi di passare agli step successivi raggiungendo prestazioni migliori. Anche la sfera emotiva migliora perché con minor dolore, e la concreta capacità di svolgere sforzi maggiori, i pazienti riacquistano fiducia in se stessi.

Ma andiamo adesso ad approfondire il caso clinico.

La riabilitazione cardiologica post operatoria svolge un ruolo fondamentale nel favorire il recupero fisiologico e psicologico del paziente.

Per questo motivo i programmi di riabilitazione cardiologica vengono strutturati utilizzando un approccio multifattoriale, ed includono il controllo dei fattori di rischio (profilo lipidico, pressione sanguigna, peso corporeo, saturazione,...), consigli nutrizionali interventi psicologici cognitivo-comportamentali ed interventi mirati ad aumentare l'attività fisica. Fattori quali dolore o paura possono rallentare l'efficacia della riabilitazione nella sua fase ospedaliera. Il dolore post operatorio è un problema preminente che in una percentuale consistente di pazienti può persistere per mesi limitandone la qualità della vita (28% dei pazienti di cui dal 17% al 38% hanno dolore

medio alto. In un terzo dei soggetti presi insieme il dolore disturba anche il sonno). (Meyerson et al. 2001; Kalso et al 2001; Kehlet et al 2006).

L'intensità e l'allocatione del dolore a seguito di sternotomia può avere caratteristiche diverse a seconda del paziente considerato, con elementi sia pre-chirurgici che peri-chirurgici che contribuiscono alla condizione post-operatoria (Eisenberg et al 2001).

Il trattamento manuale osteoapico "OMT" agisce sul sistema neuro-muscolo-scheletrico, in base al principio della relazione esistente tra struttura e funzione, al fine di stimolare il processo di autoregolazione intrinseco dell'organismo.

L'OMT ha dimostrato la sua efficacia nel diminuire il dolore muscolo-scheletrico (Anderson et al. 1999, Licciardone et al. 2003 et al. 2005) e sembra avere la potenzialità di diminuire gli effetti secondari negativi delle procedure chirurgiche (Dickey 1989, O-Yrvati et al. 2005).

In specifico Dickey (1989) presenta un protocollo di OMT post-operatorio per ridurre la disabilità muscoloscheletrica successiva a cardiocirurgia e migliorare il benessere soggettivo del paziente, mentre O-Yurvati e colleghi (2005) suggeriscono miglioramenti emodinamici dell'OMT effettuato nel peri- operatorio (SPO2: gruppo OMT peri-operatorio +3,7%; gruppo controllo -3,28% - $P \leq 0,005$ – INDICI CARDIACI : gruppo OMT +0,51%; gruppo controllo +0,14% - $P \leq 0,02$).

TRATTAMENTO OSTEOPATICO

Nel trattamento osteopatico che ho eseguito ho fatto riferimento alle basi razionali sopra elencate e seguito le fasi di cui sotto

- 1) Rispetto del paziente e del suo dolore
- 2) L'esecuzione di una valutazione posturale obiettiva del soggetto preso in esame, con l'obiettivo di ricercare le cause del dolore e delle limitazioni funzionali.
- 3) Utilizzo di diverse tipologie di tecniche, scelte sulla base degli esiti dell'esame posturale, sempre nel rispetto delle caratteristiche dell'individuo preso in esame.

In particolare sono state messe in pratica le tecniche descritte negli studi di Dickey 1989 e O-Yurvati et al. 2005 per quello che riguarda il trattamento peri operatorio:

- **Tecnica di bilanciamento delle tensioni legamentose:** posizionamento delle dita delle mani sotto la schiena del paziente contattando i processi spinosi vertebrali dorsali e le costole posteriori alla ricerca della tensione legamentosa.

Con pressioni leggere e di piccolo movimento ho cercato il bilanciamento delle tensioni legamentose e il rilassamento tessutale.

- **Tecnica indiretta di rilasciamento miofasciale sternale:** ho posizionato una mano sotto la schiena tra le scapole del paziente, l'altra mano sopra lo sterno cercando palpatariamente la zona di maggior tensione. In seguito ho applicato una leggera pressione ricercando il rilasciamento di tale zona.

- **Tecnica indiretta del rilasciamento del diaframma toracico:** stesso posizionamento delle mani della tecnica precedente ma più in basso. Una mano sulla giunzione toraco lombare, l'altra sopra il processo xifoideo dello sterno/epigastrio. Verrà ugualmente applicata una gentile pressione per valutare la tensione miofasciale diaframmatica cercando quindi un successivo rilasciamento.

- **Tecnica di decompressione C0-C1 (atlante-occipite):** contattando la base cranica (occipite) con le dita delle mani ho applicato una lieve pressione verso l'alto, posteriormente e lateralmente con l'obiettivo di rilasciare l'eventuale tensione articolare tra l'occipite e l'atlante (in specifico tra i condili occipitali e la prima vertebra cervicale).

- **Tecnica di rilascio costale:** posizionandomi alla testa del paziente ho fatto scivolare le mani sotto la porzione più superiore della colonna (T1/T5) contattando le teste costali. Applicando una leggera tensione in superiorità e lateralità con l'obiettivo di arrivare al rilasciamento tissutale.

- **Tecinca di rilascimanto fasciale:** sempre posizionandomi alla testa del paziente con i pollici posizionati alla fascia posteriore della clavicola effettuando una lieve pressione caudale al fine di stirare la fascia stessa.

Tecinca di recupero dei timing respiratori: premesso che il timing corretto respiratorio è diaframma torace diaframma; posizionandomi a lato del paziente ho appoggiato una mano sullo sterno e una a livello addominale (zona aorta addominale).

In un primo momento la mano posizionata a livello addominale accompagnerà i movimenti che verranno richiesti al paziente ovvero inspirare gonfiando la pancia ed espirare sgonfiando quest'ultima.

In un secondo momento con la mano posizionata a livello del torace si richiede al paziente di inspirare con il torace e di espirare sempre con il controllo di quest'ultimo.

La terza fase prevede un movimento fluido delle due fasi sopra descritte ricreando in questo modo un recupero del timing corretto di respirazione (diaframma – torace – diaframma).

5. CONCLUSIONI

Riprendendo brevemente quello che è stato l'excursus del mio elaborato, sono partito spiegando quella che è la riabilitazione cardiologica nei pazienti cardio operati ad oggi, che si svolge quotidianamente nei reparti suddetti.

La riabilitazione cardiologica standard prevede l'utilizzo di cyclette, tapisrullant per pure attività cardiache aerobiche, esercizi di coordinazione motoria a corpo libero con piccoli pesi (ex bastoni) ed ostacoli per attività anaerobiche. Tutto ciò viene costantemente monitorato tenendo presente la scala della fatica con l'osservazione di parametri chiave vitali, quali la frequenza cardiaca (F.C.), la saturazione sanguinea (Spo2), pressione arteriosa.

Tutta questa serie di attività sono utili al paziente postoperato non solo per riprendere e perché no incrementare la sua attività cardiovascolare ma sono anche un ottimo spunto a livello psicologico per sviluppare positività nel paziente stesso al fine di riprendere nel migliore dei modi la sua quotidianità.

Abbiamo visto che questo genere di intervento non ha ripercussioni solo a livello del Sistema Cardiovascolare, ma anche della struttura e del sistema respiratorio.

Infatti, il paziente durante l'intervento ha dovuto subire una frattura chirurgica della gabbia toracica, la quale ha effetti su tutta la struttura respiratoria che provoca non solo una cattiva respirazione, quindi un maggiore affaticamento del cuore, ma anche tutta una serie di dolori.

Mi sono allora interrogato sull'uso di trattamenti osteopatici al fine di ristabilire una corretta respirazione.

Quindi ho iniziato a trattare una decina di pazienti (campione ovviamente non rappresentativo), attraverso le manovre osteopatiche descritte nel trattato e i benefici che ne sono derivati e riscontrati anche dai pazienti sono stati i seguenti:

- **Diminuzione del dolore**
- **Capacità di aumentare** il proprio livello di lavoro fisico con F.C./SPO2 e pressione arteriosa che rimangono in valori normali, spostando il livello di fatica ad uno step successivo, ovvero ritardandolo nel tempo o aumentandone i carichi di lavoro fisico.

Dati i risultati raggiunti nel mio “esperimento” mi sentirei di raccomandare in maniera complementare all’attività riabilitativa cardiologica standard anche tutta una serie di trattamenti osteopatici sui pazienti.

Questa complementarietà di attività, che presuppone una visione più allargata rispetto a quella attuale, la quale si concentra solo sugli effetti dell’operazione sul sistema cardiovascolare, ha il fine di migliorare ulteriormente questo percorso di riabilitazione cardiologica.

BIBLIOGRAFIA

Greeman, Atlante anatomico Netter, Slides associazione cardiologica, Slides corso osteopatia