

POSTURA E OSSO IOIDE

Macrì Giuseppe Fkt e D.O ; Macrì Pasqualino Fkt e D.O ; Panero Antonella Logopedista

Il sempre più approfondito studio di questi ultimi anni in campo medico riabilitativo sulla postura umana ha rivelato molti aspetti teorici innovativi con che stanno portando a perfezionare concetti e relative pratiche riabilitative delle metodiche kinesiologiche in uso.

Assistiamo alla nascita di nuovi concetti sulla base di:

- Una visione globale del soggetto
- Una ricerca delle cause miofasciali al di fuori della zona algica
- Un'interazione costante e sovrapposta (spazio - temporalmente) tra postura e dinamica umana come risultante fra i vari sistemi funzionali
- Riconoscimento delle sinergie tra i vari gruppi muscolari (catene miofasciali)
- Interpretazione degli organi di senso come trasduttori bi-direzionali tra le esigenze metaboliche cicliche del corpo umano e il suo ambiente
- Un rapporto comunicativo gestuale ed attitudinale costante tra corpo umano ed ambiente esterno, fattore determinante nella strategia di scelta della postura da parte dell'individuo
- Un condizionamento transitorio o permanente dell'atteggiamento posturale da parte dello stato psicologico del soggetto, attraverso la sua somatizzazione corporea.



TAV. 1*

Lo studio della postura, nella sua accezione valutativa, non può prescindere per il successivo approccio riabilitativo dalla natura della forma eziologica (acuta o cronica) che perturba la statica del soggetto che stiamo esaminando (vedi tav.1).

Le cause che modificano

la statica e la conseguente dinamica posturale si possono differenziare in esogene (traumi esterni) ed endogene (atteggiamenti di compenso antalgici, strutturali, disfunzioni della fisiologia dei sistemi sensoriali, ecc.).

Ulteriore differenziazione è quella con carattere di reversibilità e irreversibilità (in relazione all'eziologia, all'età anagrafica, al metabolismo, alla struttura muscolo-

scheletrica, alla cruentazione chirurgica, ecc.). Questa valutazione è condizione sine qua non nella scelta della successiva strategia terapeutica.

Nella loro estrema complessità tutti gli apparati sono necessari al fine di permettere il mantenimento della posizione eretta, del cammino, della corsa, dei passaggi posturali, ecc... ma vi è sicuramente una predominanza o "specificità" della funzione. Come ad esempio insegna la biologia ogni tipo di funzione è presente nella cellula, ma la sua appartenenza ad un tessuto ne fa risaltare la funzione dominante (funzione contrattile, di conduzione, di trasporto, ecc..) in rapporto al compito che il tessuto deve svolgere all'interno dell'organo. Potremmo prendere ad esempio gli automatismi neurologici di origine sotto-corticali (pertanto di natura inconsci) che sono alla base degli atti volontari (consci) nell'espletamento di qualsiasi movimento: senza questi automatismi strutturati durante la nostra ontogenesi, le nostre abilità manuali fini, la capacità di fuga o anche il "semplice" camminare non sarebbero realizzabili. Tutto quello che noi percepiamo del movimento rappresenta solo la punta dell'iceberg: è solo il risultato finale di una enorme quantità di meccanismi chimico-fisici interni al corpo a partenza cellulare. Tutto questo ha bisogno di un equilibrio nella massima economia metabolica possibile: è una legge di sopravvivenza biologica che riguarda tutto il mondo animale. Ma l'uomo ha sicuramente un'arma in più per la propria sopravvivenza ed è la possibilità di comunicare con i suoi simili ad un livello superiore, ovvero a metacomunicare.

La vocalizzazione è permessa grazie a strutture che si sono adeguate ad una evoluzione di carattere antigravitario. La postura umana è in funzione della comunicazione vocale e gestuale. Proviamo allora a descrivere il ruolo dell'osso ioide nella fisiologia della postura e la sua azione sinergica con altre strutture distali ad esso o appartenenti ad altri apparati. Anatomicamente l'osso ioide è un osso a forma di ferro di cavallo con superiormente due piccole protuberanze dette piccole corna. La porzione delimitata tra le due piccole corna in senso mediale è il corpo dello ioide: le restanti parti pari e simmetriche che si allungano postero-lateralmente, sono le grandi corna. Solo in età adulta le varie parti che lo compongono si saldano insieme (tav. 2).

Nei primi decenni di vita le piccole e grandi corna sono articolate con il corpo in modo da assecondare le esigenze della crescita infantile. Si salderà in età matura e risulterà costituito prevalentemente da osso compatto.

Topograficamente esso è posizionato supero-anteriormente alla

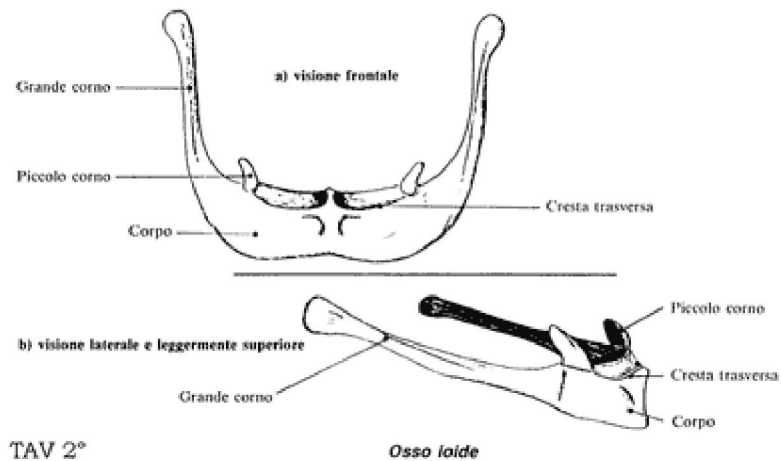
cartilagine tiroidea della laringe e infero-posteriormente alla mandibola. Esso è collegato attraverso connessioni muscolari, legamentose e membranose a molte strutture mobili del corpo umano. Si tenga presente che su di esso vi è lo spazio per ben 24 inserzioni muscolari pari e simmetriche e a 9 inserzioni membranose-legamentose: a confronto possiamo prendere il coccige su cui si inseriscono 4 muscoli (Testut-Latarjet). Questo ci dà una prima idea del ruolo di bilanciamento che esso svolge nella dinamica locale.

Esso è in relazione con strutture espletanti funzioni diverse ma estremamente mobili.

A tale riguardo si veda lo schema della figura tav 3.

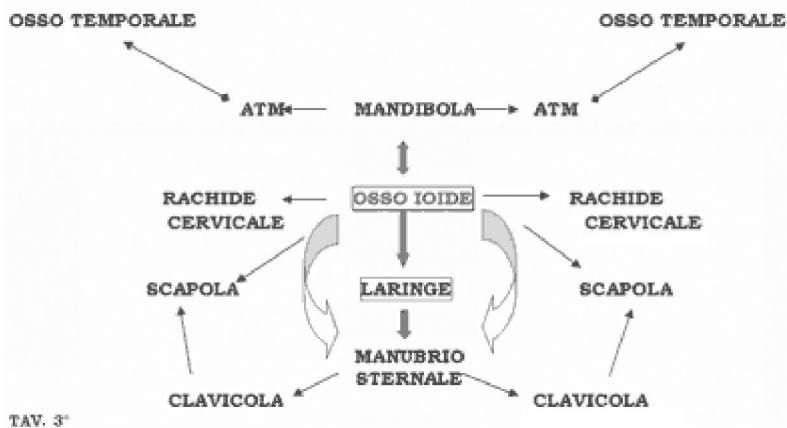
La somma algebrica vettoriale delle tensioni dei muscoli, dei legamenti e delle fasce che si inseriscono sull'osso ioide e che da lui si dipartono determinano la fisiologica posizione orizzontale dello ioide, essenziale per i ruoli ad esso affidati. È un punto pivot al servizio della masticazione, della deglutizione e della fonazione. Nella filogenesi l'osso ioide compare praticamente nella sua struttura ossea, morfologicamente più semplificata rispetto a quella umana, nei rettili in cui alla respirazione polmonare è ceduto il completo compito della respirazione (negli anfibi come le salamandre o le rane ad esempio non c'è nella forma completa e la respirazione è affidata anche all'apparato cutaneo). I rettili sono quella classe di animali "fuoriusciti" completamente dall'ambiente acquatico in cui il motore della respirazione (divenuta completamente polmonare) è rappresentato dalla gabbia toracica. Inoltre, anche se la cartilagine tiroidea non è presente (pertanto assenza delle corde vocali) si assiste alla produzione di pochi suoni o di fischi comunque allo scopo di comunicare tra simili.

Con i mammiferi compare la cartilagine tiroidea e l'epiglottide. L'osso ioide assume allora connessioni legamentose e membranose con l'anello cricoideo, con la cartilagine tiroidea e con il rafe aponeurotico della lingua. Nell'uomo passa da una posizione più craniale (come si rileva negli scimpanzè e nei neonati degli esseri umani dove è necessario potersi alimentare e respirare contemporaneamente) a una posizione più caudale (dell'adulto), dilatando in senso supero-inferiormente la faringe a beneficio di una emissione vocale più fine e complessa.



Pertanto possiamo rilevare come l'osso ioide:

- segua un'evoluzione strutturale e morfologica grosso modo in parallelo all'allontanamento del baricentro corporeo dalla base di appoggio
- possa permettere a strutture anatomiche di evolvere strutturalmente e morfologicamente portando a una comunicazione foneticamente complessa come quella umana
- possa avere il compito di preservare la laringe nel suo insieme da compressioni nei movimenti in torsioni, di flessione - estensione o di inclinazione laterale del capo in rapporto al cingolo scapolare.



TAV. 3°

Avendo in mente le sue connessioni mio-fasciali con altre strutture molto mobili della parte superiore del tronco e del cingolo scapolare (tav.2), possiamo interpretare il ruolo dell'osso ioide come uno smistatore, un ripartitore di forze vettoriali pluridirezionali. Possiamo azzardare l'idea

di assimilare grossolanamente l'osso ioide a un "centro frenico" densificato (l'osso è tessuto connettivo specializzato!). Che senso avrebbe una struttura ossea in una zona a predominante presenza organo - viscerale con una tale morfologia se non quella di concentrare e ripartire tensioni mio-fasciali e pressorie indotte di elevata potenza in rapporto al suo volume?

Esso diviene un punto pivot su cui forze tridimensionali che agiscono in contemporaneità possono ancorarsi, diventando un punto temporaneamente rigido: ma deve essere anche in grado di muoversi, di cambiare momentaneamente posizione.

Ecco che il suo ruolo diventa essenziale nella meccanica della deglutizione, della masticazione (nei movimenti di apertura, chiusura e di lateralità della mandibola) e nel rappresentare il punto pivot nella dinamica articolare delle cartilagini laringee. Attraverso quest'ultima coordinazione che si esplica a livello condro-articolare e mio-fasciale diventa possibile svolgere la complessa funzione fonetica e specificatamente la emissioni delle pure vocali (caratteristica tipica dell'essere umano) e indirettamente nella meccanica del vocal tract e del sistema bucco-labiale. La fisiologia delle articolazioni tiro-cricoideo e crico-aritenoidea bilaterali dipendono dalla capacità dell'osso ioide di attirare su di sé le forze antigravitarie che si sviluppano durante i passaggi posturali.

Oltre che nella funzione vocale è indispensabile anche nella masticazione. Infatti giustamente si parla di occlusione e dell'articolazione temporo-mandibolare nella

postura, ma poca attenzione è rivolta all'apparato ioideo. In questa azione "ricambia la cortesia" alla lingua e alla mandibola, divenendo punto fisso del sistema muscolare sopra ioideo impegnato nella masticazione e quindi nell'apertura attiva della mandibola.

La deglutizione rappresenta una funzione importante per le vie aeree e digestive superiori. In ciò si manifesta nuovamente un sinergismo molto stretto con strutture anatomiche importanti anche dal punto di vista posturale come viste in precedenza. In questa funzione la mandibola si stabilizza sul mascellare normalmente con una occlusione centrica; la lingua esercita la propria forza equilibrata sul palato e sulla superficie palatale dei denti dell'arco superiore. Un dato anatomico interessante per l'analisi in questione è il rilevare come la lingua non sia un muscolo unico bensì un complesso muscolare composto da 16 ventri muscolari più piccoli. Pertanto, alterazioni della dinamica linguale, influenzano nel medio e lungo periodo l'orizzontalità dell'osso ioide e le sue svariate nonché sinergiche azioni fisiologiche.

Anche nei vari studi scientifici sulle catene muscolo-legamentose condotte da vari autori troviamo la struttura ioidea all'interno di una specifica catena funzionale. Ma quello che più balza all'occhio è il vedere come l'apparato ioideo, direttamente o indirettamente, rappresenti un crocevia di vettori di varie catene cinetiche.

Prendendo ad esempio gli studi di PIRET e BEZIERS (1986) vediamo che essi hanno identificato cinque catene muscolari con la particolarità di essere a partenza intracranica da linee di forza ossee-meningee. Al di fuori del cranio esse si materializzano nei muscoli, legamenti ed ossa ad esse interposte. Lo ioide viene inserito nella catena linguale che si materializza sul piano sagittale con una catena pluri-vettoriale anteriore che collega la mandibola al pube e perineo. Ma tramite le sue connessioni legamentose, esso è in relazione con altre catene quali la faringo pre-vertebrale e la masticatoria.

Altri autori hanno studiato e stilato diversi tipi di catene funzionali dinamiche, includendo strutture fasciali più profonde, ma il grande interesse che questi ricerche rivestono è quello di giungere ad alcune considerazioni.

A) La fisiologia delle catene mio-fasciali è al servizio sia della postura che della motricità (intesa come la somma della mobilità e della motilità corporea): sono due facce della stessa medaglia.

B) Inoltre queste catene funzionali si prestano benissimo a una analisi biologica considerandole nel loro insieme come dei sistemi complessi aperti (S.C.).

1) "Tutte le forze agenti nel sistema sono interdipendenti"(osso ioide compreso)

2) "La comprensione del funzionamento di un S.C. può avvenire soltanto attraverso la comprensione del S.C. nel suo insieme" (il concetto di globalità strutturale e funzionale: tutti per uno, uno per tutti)

3) " I S.C. sono in grado di generare soluzioni originali che non sono date dalla semplice sommatoria delle forze agenti" (nella specificità funzionale e/o strutturale permane una capacità polifunzionale di fondo.)

C) Quanto la fisiologia e l'anatomia siano interdipendenti: la struttura supporta la

funzione (è la struttura muscolo-scheletrica che permette il movimento), ma a sua volta la funzione modella e mantiene la struttura (attività fisica corretta).

In riferimento alla nota esplicativa della tavola 1 e più precisamente a riguardo dell'aspetto irreversibile della patologia posturale, possiamo cogliere l'importanza della funzione ioidea nei pazienti che a seguito di patologia neoplastica sono sottoposti a intervento chirurgico della laringe e conseguentemente dello ioide, del muscolo sternocleidomastoideo omolaterale e della base della lingua.. Ma questa patologia sarà argomento di un prossimo lavoro.

Ci auguriamo che tutto questo possa essere un utile stimolo a una più ampia e multidisciplinare ricerca a beneficio delle nostre conoscenze professionali e a una maggiore efficacia delle metodiche chinesiologiche per un miglior benessere psicofisico dei nostri pazienti.