

————— GIOVANNI CIVARDI —————



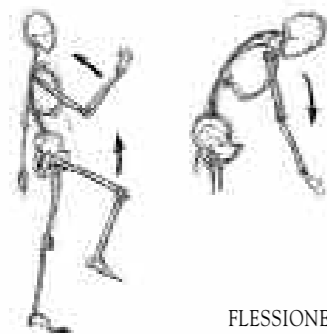
CORSO DI DISEGNO DELLA FIGURA UMANA

**NOTE DI ANATOMIA
E
RAFFIGURAZIONE**

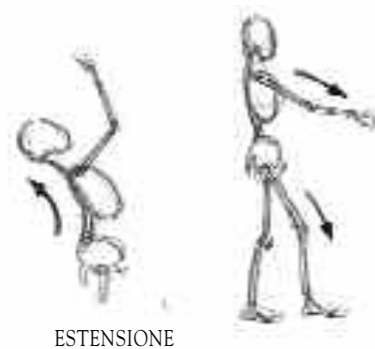
ad uso degli studenti della scuola d'arte e degli artisti



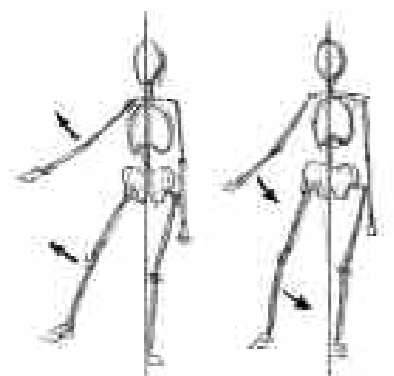
IL CASTELLO



FLESSIONE

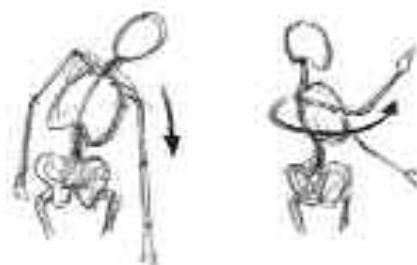


ESTENSIONE



ABDUZIONE

ADDUZIONE



FLESSIONE LATERALE

ROTAZIONE



CIRCOMDUZIONE

TERMINI DI POSIZIONE

La descrizione anatomica è riferita al corpo umano normale, in età adulta, in stazione eretta, con gli arti superiori aderenti al tronco e con le superfici palmari delle mani rivolte anteriormente, con i talloni uniti e le punte dei piedi lievemente divaricate. Questa posizione convenzionale è definita 'posizione anatomica' (sostanzialmente è anche la posizione che più naturalmente assume il cadavere quando è adagiato sul dorso, cioè supino, sul tavolo anatomico).

- Si immagina il corpo racchiuso in un parallelepipedo e, per descrivere la situazione delle varie parti, ci si riferisce ai piani immaginari del parallelepipedo:

- piano anteriore (o ventrale, frontale, palmare)
- piano posteriore (o dorsale)
- piano destro (lato destro del corpo)
- piano sinistro (lato sinistro del corpo)
- piano superiore (o cefalico, craniale, rostrale)
- piano inferiore (o caudale, podalico)

- Si considera un altro piano del parallelepipedo: piano mediano di simmetria, tracciato in senso sagittale (antero-posteriore) e dalla faccia superiore a quella inferiore. Questo piano divide in due metà specularmente simmetriche il corpo: antimerò destro e antimerò sinistro:

- mediale: verso, vicino al piano mediano di simmetria
- laterale: vicino al piano laterale, esterno.

- Riferendosi a organi interni (cavitari) si usano i termini: esterno (superficiale) e interno (cavitario); riferendosi a membrane: parietale e viscerale.

- Trattando degli arti si usano i riferimenti:

- prossimale e distale: per indicare una parte del corpo o di un organo che è più vicina (prossimale) o più lontana (distale) dalla sua origine o dal centro del corpo (tronco)
- radiale (laterale, esterno) e ulnare (mediale, interno), nell'arto superiore
- fibulare (laterale) e tibiale (mediale), nell'arto inferiore
- sagittale: qualunque piano parallelo a quello mediano di simmetria
- trasversale: qualunque piano orizzontale
- volare: la parte verso cui alcuni organi (avambraccio, dito, gamba) si piegano
- dorsale: la parte opposta a quella volare

TERMINI DI MOVIMENTO

La possibilità d'azione, dinamica, è consentita dalla esistenza delle articolazioni. Si usano comunemente i seguenti termini:

- flessione: è il movimento svolto secondo il piano sagittale con direzione verso un piano anteriore

- estensione; è il movimento opposto, diretto verso un piano posteriore

Con riferimento agli arti, quindi, flessione indica un movimento che porta l'arto in direzione anteriore e ne determina il ripiegamento, estensione indica, invece, il movimento che stende l'arto, allungandolo e dirigendolo posteriormente.

- abduzione: indica uno spostamento, sul piano frontale, di allontanamento dal piano mediano di simmetria

- adduzione: indica il movimento, sempre sul piano frontale, di avvicinamento verso il piano mediano.

Trattando degli spostamenti laterali del tronco di preferisce usare il termine di flessione laterale.

- rotazione: indica il movimento di una parte del corpo intorno al proprio asse

- circonduzione: indica un movimento circolare, che si svolge secondo piani diversi, in genere derivante dalla sommazione di taluni o di tutti gli altri movimenti fin qui definiti.

GENERALITÀ SULLA STRUTTURA OSSEA

Il sistema scheletrico è costituito dall'insieme di elementi duri e resistenti che svolgono la funzione di sostegno (e, in molti casi, di protezione) degli organi interni. Tali elementi contribuiscono, come organi passivi del movimento stimolato dai muscoli e dai tendini, allo spostamento parziale o totale del tronco e degli arti in relazione all'adattamento ambientale. Altre funzioni, che appena qui si ricordano, sono quelle di deposito minerale, soprattutto mantenendo il tasso di calcio, e quella emopoietica, come sede del midollo osseo.

Lo scheletro dell'uomo adulto è costituito da ossa e da cartilagini (queste limitate ad alcune sedi: estremità costali, cartilagini nasali, etc.); tutti i segmenti ossei che compongono lo scheletro sono, in qualche modo, collegati fra loro (con l'eccezione dell'osso ioide) e fanno capo più o meno direttamente alla colonna vertebrale. Questa è posta sulla linea mediana e costituisce la più importante struttura di sostegno dell'intero organismo perché: sostiene la testa, concorre a formare la gabbia toracica (su cui convergono gli arti superiori), scarica il peso del tronco sugli arti inferiori per il tramite del bacino.

In base a questi dati è possibile riconoscere una schematica distinzione in: scheletro assile (cranio, colonna vertebrale e gabbia toracica) e scheletro appendicolare (gli arti superiori e quelli inferiori); i due settori trovano nel cingolo scapolare e nel bacino le strutture di raccordo.

I dati fondamentali relative alle ossa e di interesse anche per l'artista sono brevemente richiamati dalle annotazioni seguenti:

- + Aspetto esteriore: i modelli di studio sono generalmente costituiti da ossa macerate ed essiccate. Tale procedimento elimina ogni traccia degli altri materiali organici che, in vivo, avvolgono l'osso o vi sono aderenti e fa assumere un colorito biancastro, tipico della calcificazione. In vivo il colore dell'osso tende all'avorio negli individui adulti e al giallastro in quelli anziani.

- + Numero: dipende dal criterio di classificazione e di identificazione embriologica seguito dai vari studiosi e da variazioni individuali (come ossa sovranumerarie, sesamoidee, etc.). In media, si riconoscono poco più di 200 ossa sicuramente identificabili (da 203 a 206).

- + Forma: pur presentando ampie variazioni di morfologia esterna, le ossa possono riunirsi sotto due grandi categorie: ossa impari mediane, che si trovano disposte sul piano di simmetria, e ossa pari, delle quali due esemplari (destro e sinistro) a corrispondenza simmetrica. Nell'ambito di ciascuna di queste due ampie classi (considerando, oltre all'aspetto esteriore, anche le caratteristiche costruttive, quali i rapporti fra struttura compatta e struttura spugnosa) si distinguono:

- ossa lunghe: in esse il parametro prevalente è quello della lunghezza e l'aspetto tipico è quello di una parte centrale allungata (diafisi) e di due estremità più ingrossate (epifisi).

- ossa piatte: dimostrano una netta prevalenza dei parametri di lunghezza e larghezza rispetto a quello di spessore.

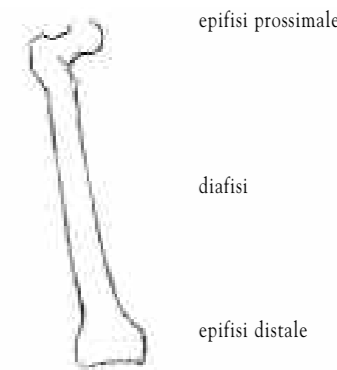
- ossa corte: in esse i tre parametri dimensionali sono circa equivalenti.

Si possono indicare alcuni esempi: ossa lunghe sono quelle delle estremità libere (omero, ulna, radio, falangi, femore, tibia, fibula, etc.); ossa corte sono le vertebre, la rotula, le ossa del carpo e del tarso, etc.; ossa piatte sono quelle della scatola cranica, lo sterno, la scapola, le coste. Nella descrizione anatomica si usano nomenclature (ormai convenzio-



SCHEMA DELL'OSSO

(compatta - spugnosa)



epifisi prossimale

diafisi

epifisi distale

MUSCOLO ORBICOLARE DELL'OCCHIO

Comprende una parte orbitale, una parte palpebrale e una parte lacrimale



o.: processo frontale della mascella, frontale, legamenti palpebrali mediali
i.: abbraccia ad anello l'orbita e si estende alle sopracciglia
a.: chiude le palpebre, muove medialmente le sopracciglia (espressione: riso, riflessione, meditazione)

MUSCOLO DEPRESSORE DEL SOPRACCIGLIO

o.: osso frontale (parte nasale)
i.: cute delle sopracciglia
a.: trae medialmente e inferiormente il sopracciglio

MUSCOLO CORRUGATORE DEL SOPRACCIGLIO



o.: parte nasale dell'osso frontale
i.: cute delle sopracciglia
a.: corruga la fronte avvicinando e innalzando i due sopraccigli (espressione: ira, dolore)

MUSCOLO NASALE

o.: processo alveolare della mascella (presso il canino)
i.: narice, ala del naso
a.: stringe le narici, tira il naso verso il basso provocando increspature sul dorso del naso (espressione: dolore, disgusto)

MUSCOLO DILATATORE DELLE NARICI



o.: fossa alveolare del canino, margine laterale dell'apertura piriforme
i.: margine laterale della narice
a.: solleva e dilata le narici (espressione: ira, atto di fiutare e inspirare profondamente)

CORRUGATORE
DEL SOPRACCIGLIO

DEPRESSORE
DEL SOPRACCIGLIO

ORBICOLARE

ARCO ZIGOMATICO

NASALE

DILATATORE
DELLE NARICI

MUSCOLI DEL TRONCO

Il tronco, che insieme alla testa e al collo costituisce la parte assiale del corpo umano, si suddivide in un tratto superiore (torace) e in un settore inferiore (addome) a cui corrispondono due cavità viscerali separate dal muscolo diaframma. La struttura ossea portante del torace è data dalla colonna vertebrale (suddivisa nei tratti cervicale, toracico, lombare e sacro-coccigeo: il complesso delle vertebre, delle articolazioni e legamenti vertebrali e della relativa muscolatura intrinseca è denominato rachide).

Il settore toracico ha forma tronco-conica con base larga verso l'addome e piuttosto appiattita in senso antero-posteriore. È delimitato dalla gabbia toracica, costituita da dodici paia di coste articolate posteriormente con le vertebre toraciche e anteriormente (tranne le ultime due, dette fluttuanti) con lo sterno. Si distingue il gruppo dei muscoli intrinseci del torace (muscolatura respiratoria) e il gruppo dei muscoli dorsali e toracici collegati alle ossa della cintura scapolare e pertinenti all'arto superiore, di cui determinano il movimento.

Il settore addominale ha forma ovoidale ed è racchiuso inferiormente dal bacino, posteriormente dal tratto lombare della colonna vertebrale, lateralmente e anteriormente da larghe lamine muscolari e fasce connettivali che, nell'insieme, costituiscono le pareti addominali (il cui stato di tensione determina la conformazione individuale della regione).

MUSCOLO ILEOCOSTALE

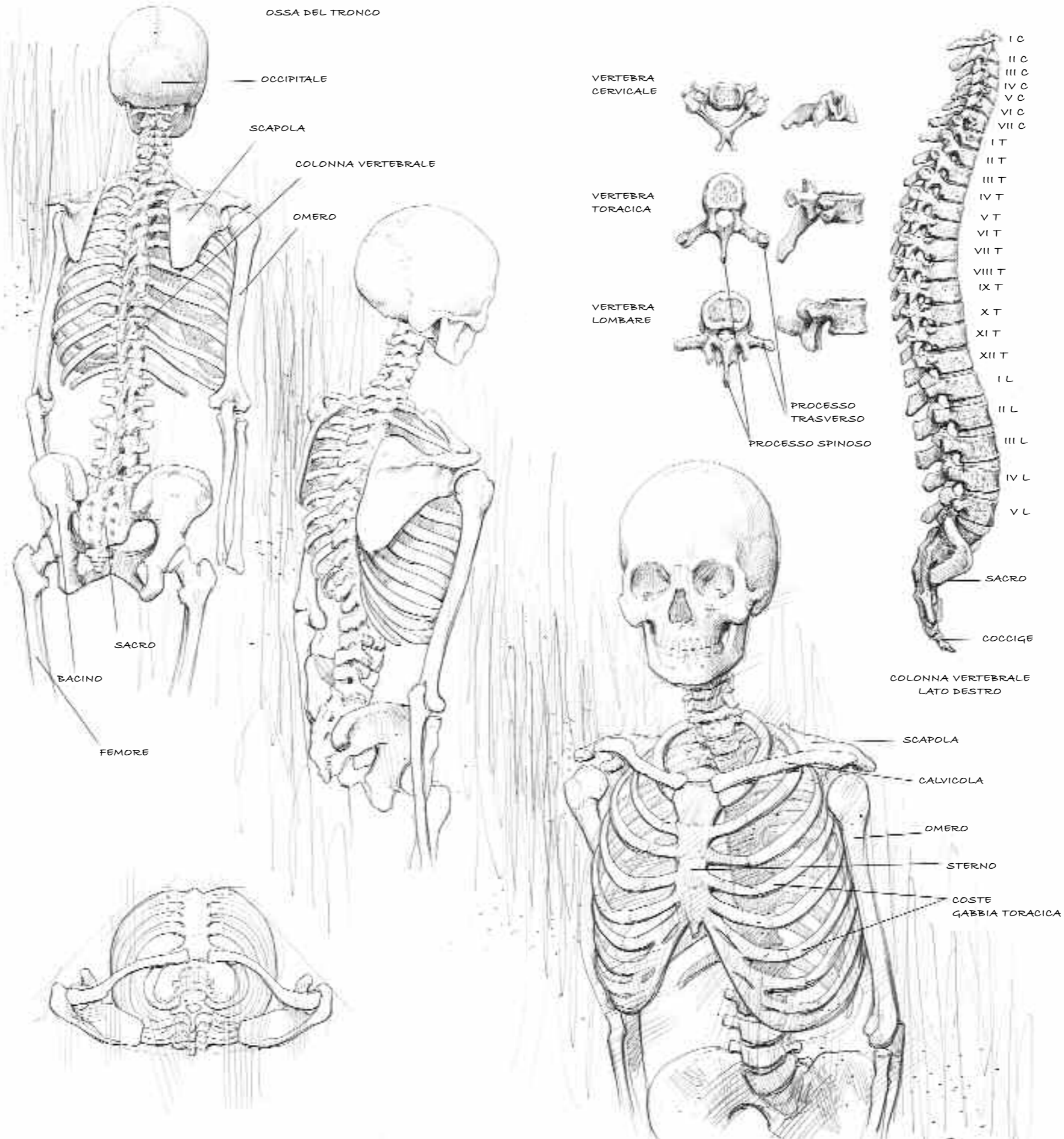
o.: cresta iliaca e faccia dorsale dell'osso sacro
i.: angolo costale dalla XII alla V costa e, a tratti, ai processi trasversali delle vertebre cervicali
a.: estensione e lieve rotazione della colonna vertebrale

MUSCOLO LUNGHISSIMO

o.: faccia dorsale del sacro e, a tratti successivi: apofisi spinose delle vertebre lombari, apofisi trasversali delle vertebre toraciche e cervicali
i.: processi trasversali vertebrali fino al processo mastoideo del temporale
a.: estensione della colonna vertebrale

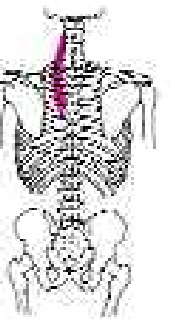
MUSCOLO SPINALE

o.: (tre tratti: del dorso, del collo, della testa) processi spinosi delle vertebre cervicali e toraciche
i.: processi spinosi contigui
a.: estensione della colonna vertebrale, lieve inclinazione laterale



MUSCOLO SPLENIO DEL COLLO

o.: processi spinosi dalla III vertebra toracica alla VI
i.: processi trasversali dalla III alla I^a vertebra cervicale
a.: trazione indietro del collo e della testa, rotazione delle prime vertebre cervicali



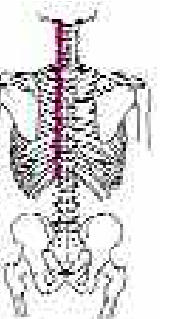
MUSCOLO SPLENIO DELLA TESTA

o.: processi spinosi dalla III alla VI vertebra cervicale e dalla I alla III vertebra toracica
i.: occipitale (linea nucale superiore), temporale (processo mastoideo)
a.: trazione indietro della testa, rotazione e inclinazione laterale



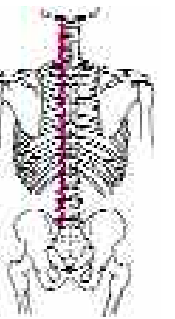
MUSCOLO SEMISPINALE

o.: processi trasversi delle vertebre toraciche e delle ultime cervicali
i.: processi spinosi delle prime sei vertebre toraciche e ultime cervicali, occipitale (linee nuali)



MUSCOLI ROTATORI

o.: processi trasversi delle vertebre lombari, toraciche, cervicali
i.: processi spinosi delle vertebre adiacenti



I muscoli semispinali, multifido, rotatori si raggruppano nel **MUSCOLO TRASVERSO SPINALE**, la cui azione complessiva è di estensione della colonna vertebrale e della testa, con lieve rotazione e inclinazione laterale

MUSCOLO MULTIFIDO

o.: sacro (faccia dorsale), processi trasversali delle vertebre lombari, toraciche e ultime cervicali
i.: processi spinosi delle vertebre lombari, toraciche e cervicali adiacenti

MUSCOLI SACRO-COCCIGEI

Sono rudimentali fascetti muscolari posti sulla faccia ventrale del sacro e del coccige. Sono irrilevanti dal punto di vista motorio e artistico.