

FIGURA 1-6

Gli apparati e i sistemi del corpo umano. (a) Apparato tegumentario (cute). (b) Apparato scheletrico. (c) Apparato muscolare. (d) Sistema nervoso. (e) Sistema endocrino. (f) Apparato cardiovascolare. (g) Sistema linfatico. (h) Apparato respiratorio. (i) Apparato digerente. (j) Apparato urinario. (k) Apparato riproduttivo maschile. (l) Apparato riproduttivo femminile.

FIGURA 1-6a Apparato tegumentario

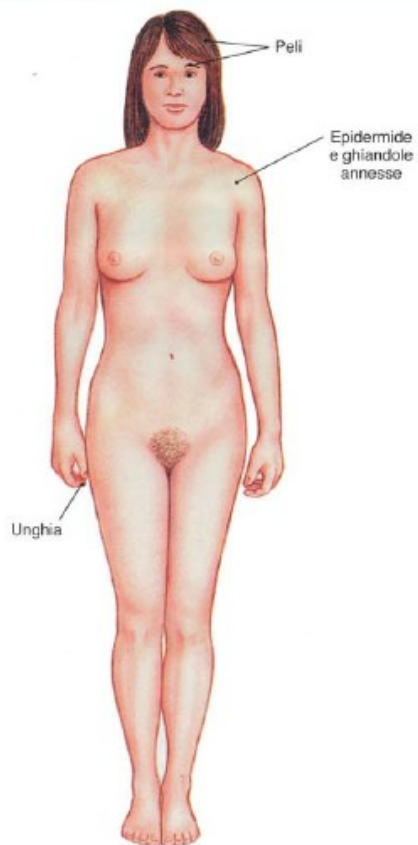
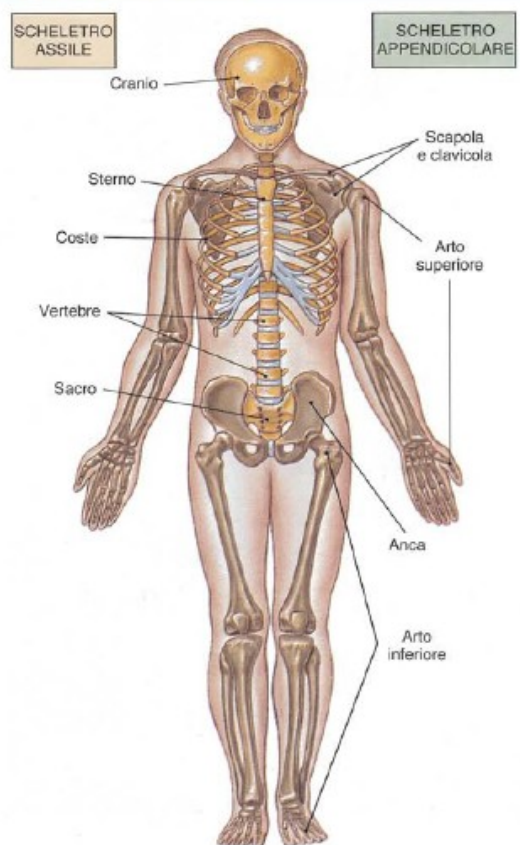


FIGURA 1-6b Apparato scheletrico



RACHIDE

Formazione **osteartromuscolare** (dorsalmente nel tronco)

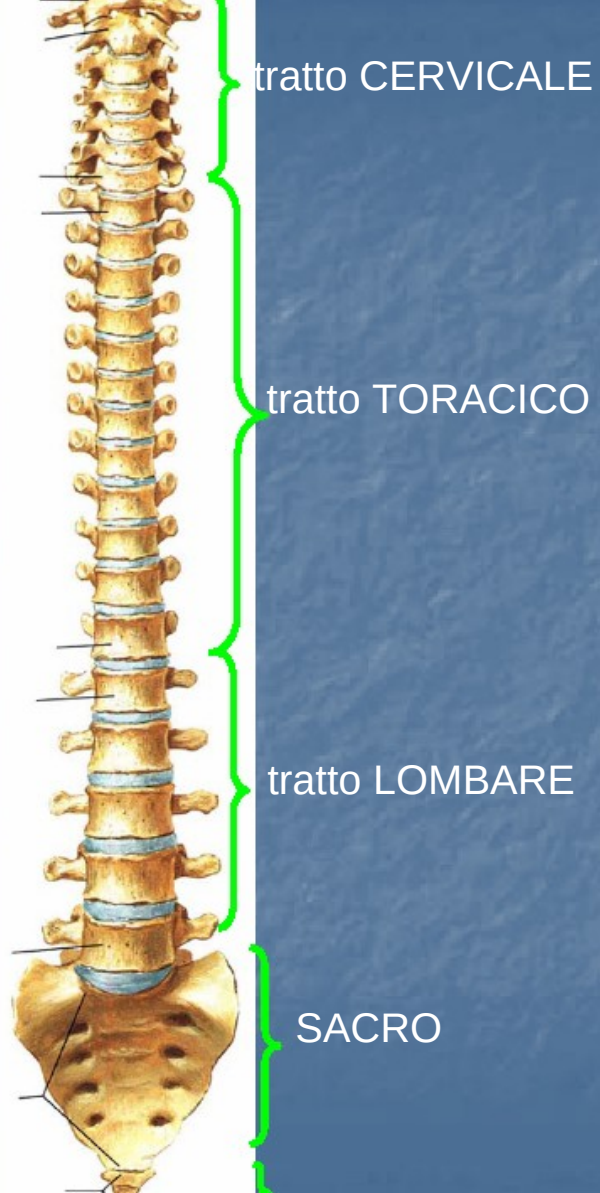
Funzioni:

- Supporto per testa e tronco
- Ancoraggio arti superiori e inferiori
- Contenimento per SNC

WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ

COLONNA VERTEBRALE

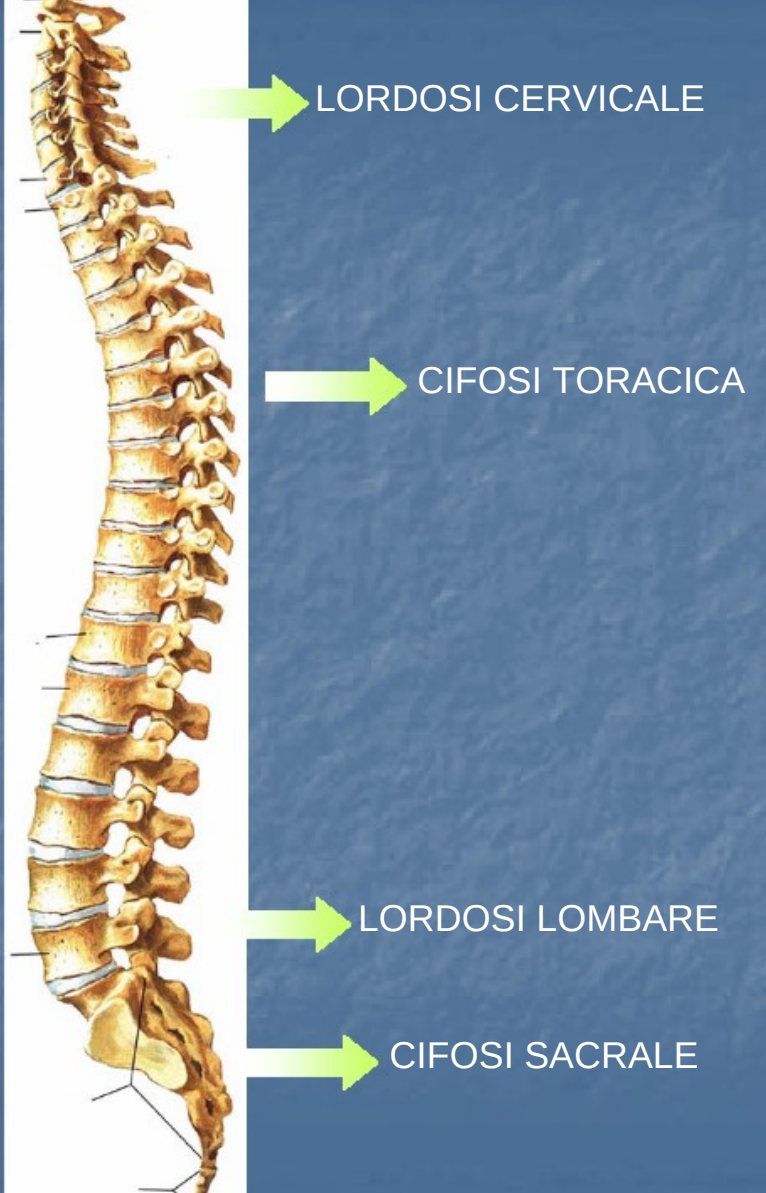
PIANO FRONTALE

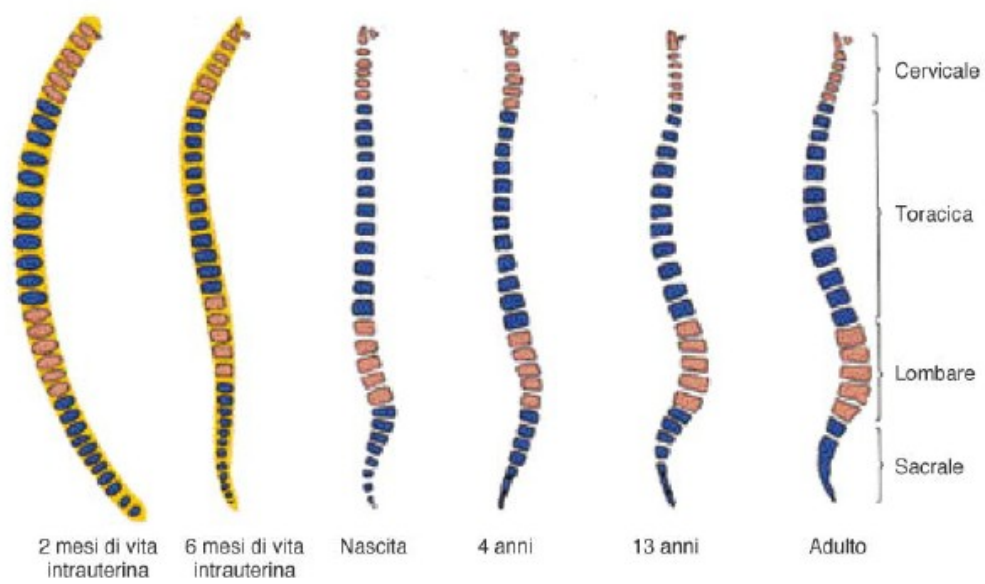


COLONNA VERTEBRALE

PIANO SAGITTALE

Curvature fisiologiche





(d) Visioni laterali

FIGURA 6-19 (continua)

33-34 vertebre: 7 cervicali, 12 toraciche,
5 lombari, 5 sacrali, 4-5 coccigee

Curva della colonna vertebrale

Regione della colonna vertebrale

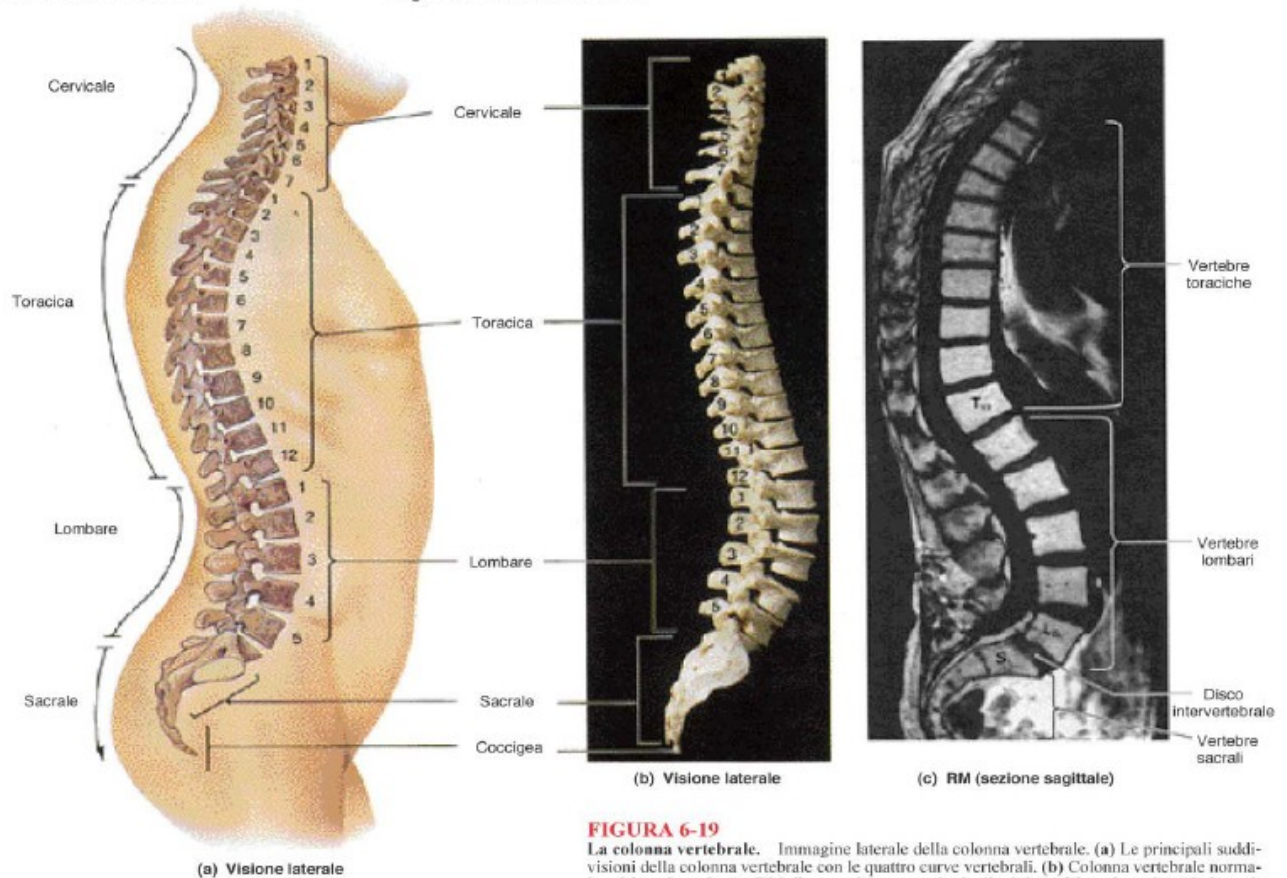


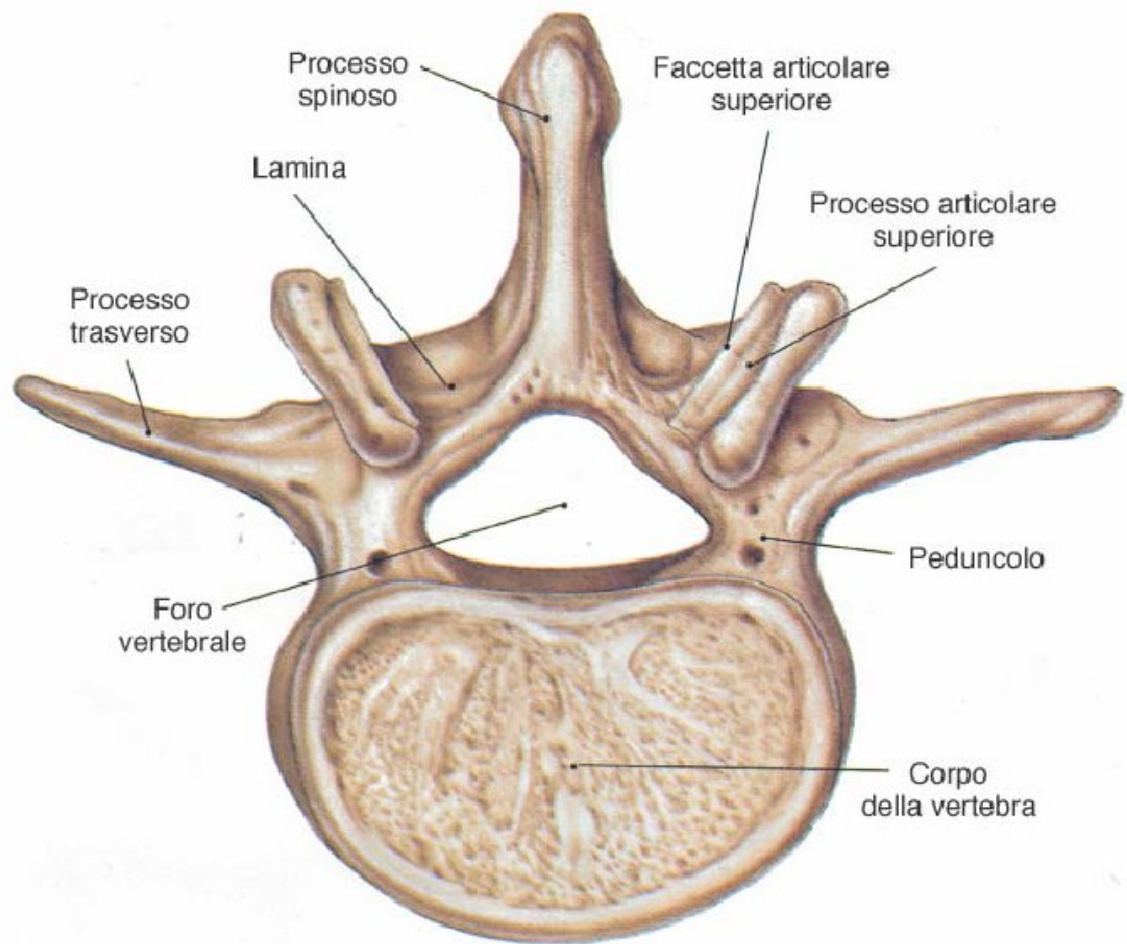
FIGURA 6-19

La colonna vertebrale. Immagine laterale della colonna vertebrale. (a) Le principali suddivisioni della colonna vertebrale con le quattro curve vertebrali. (b) Colonna vertebrale normale, visione laterale. (c) RM di una colonna vertebrale di adulto (visione laterale). (d) Lo sviluppo delle curve della colonna vertebrale. Vedi MRI Scan 3b, p. 767.

Corpo

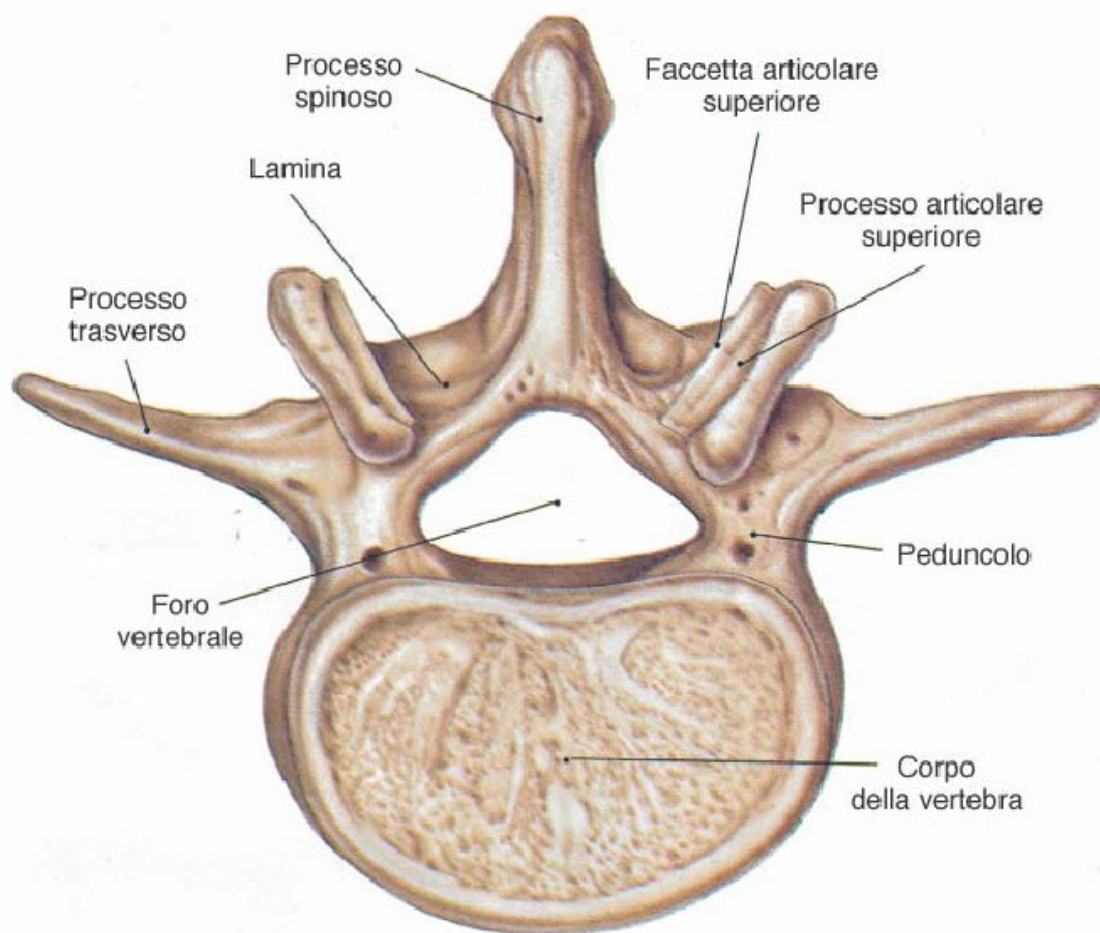
Arco

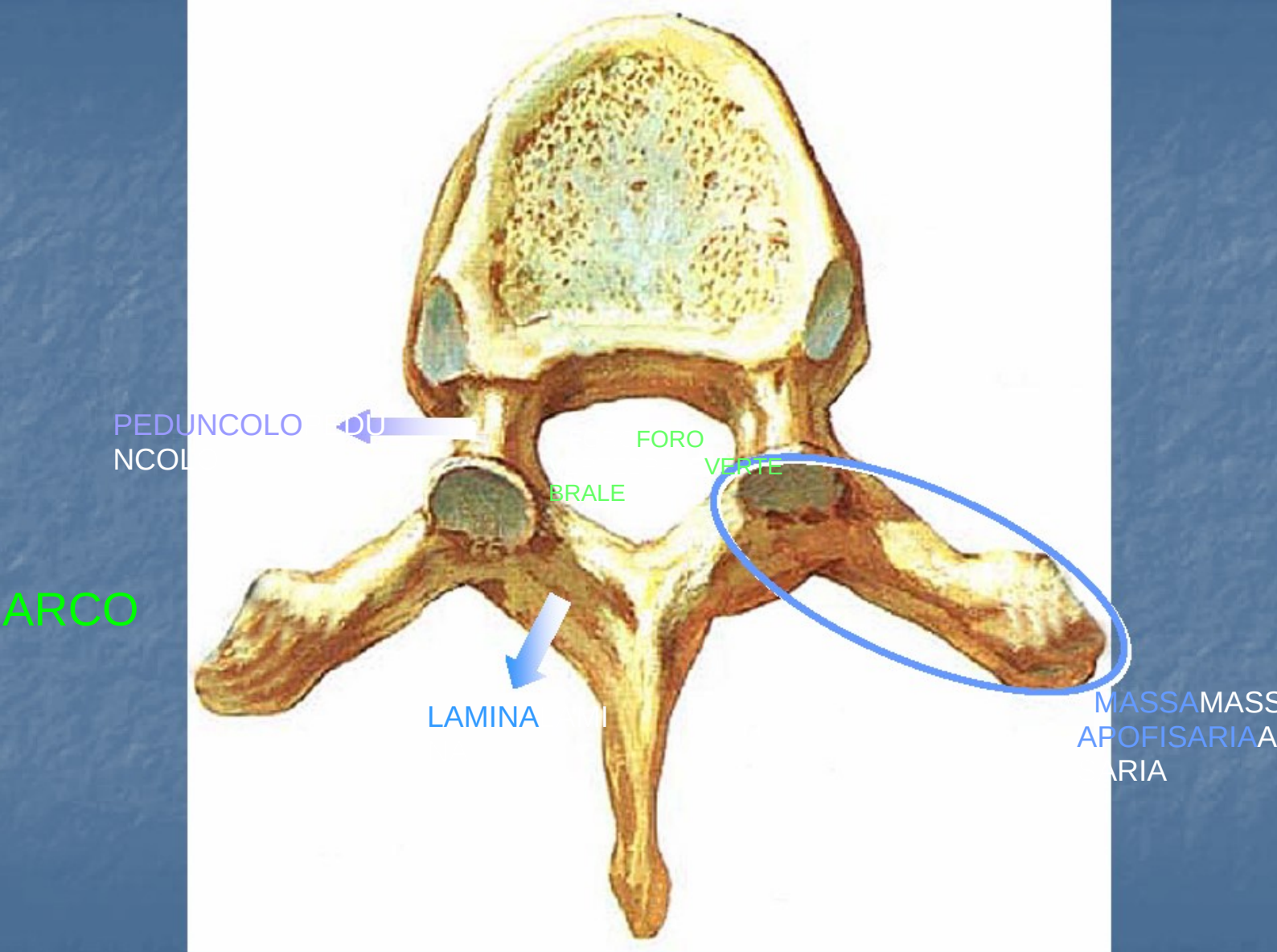
Foro vertebrale

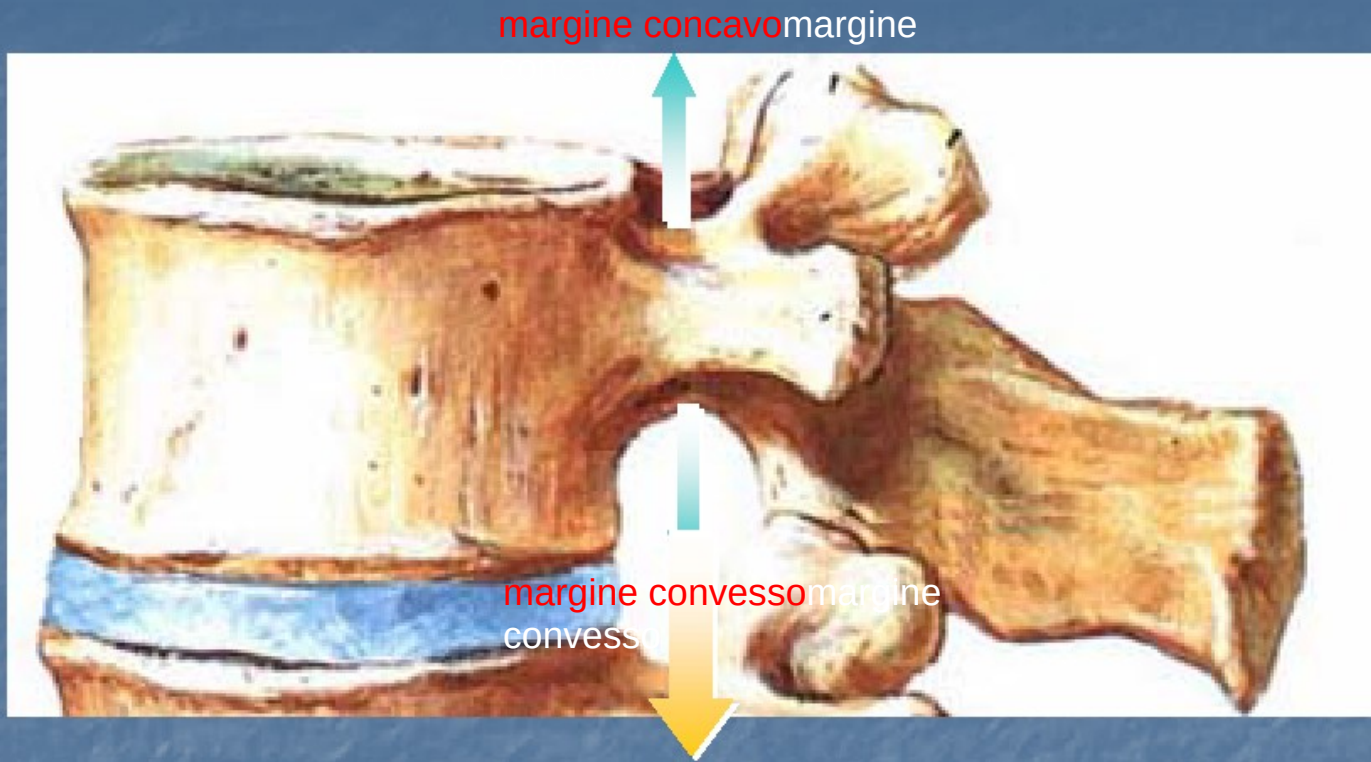


ORPO

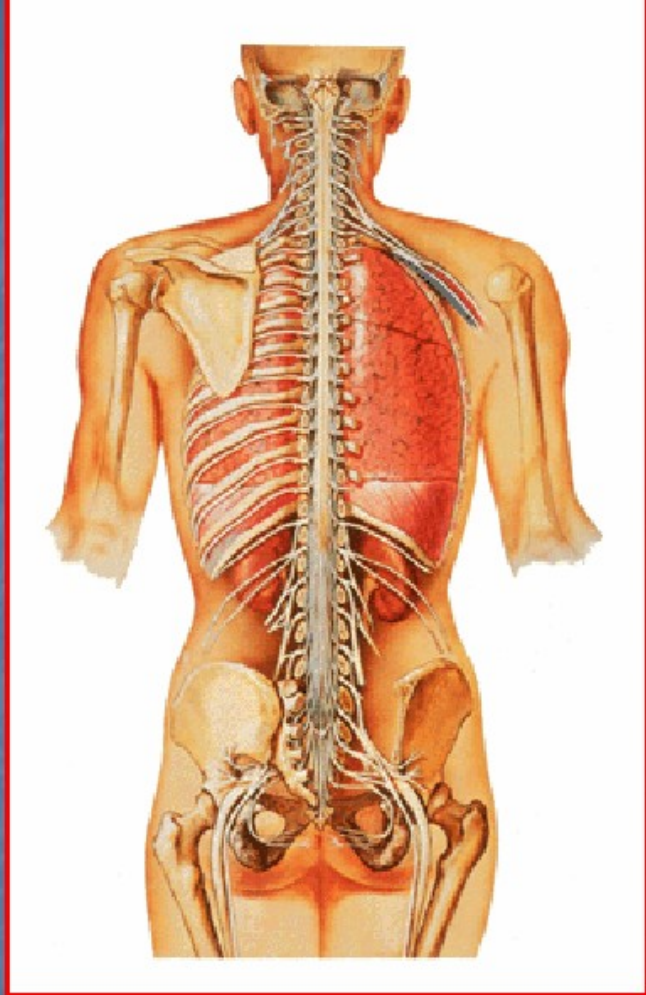
anteriore) cilindrico;
faccia superiore e
inferiore concave
spazio biconvesso
cui si trova il
disco intervertebrale



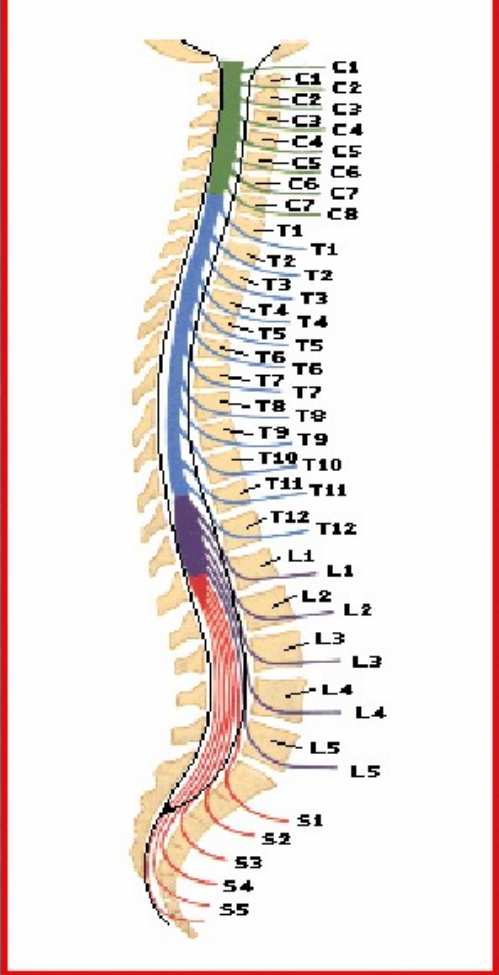




ARCO - Peduncoli

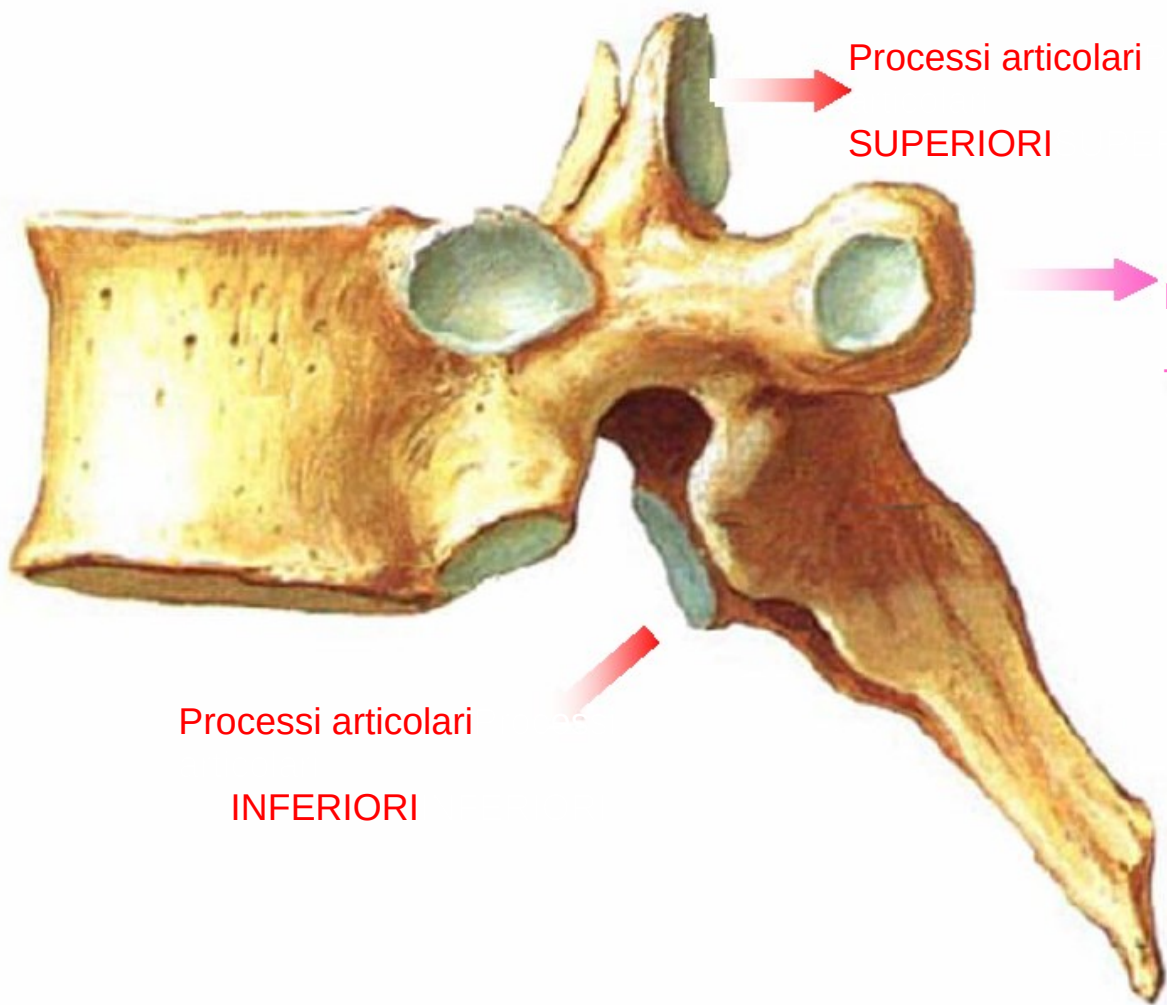


mi anteriori e posteriori dei nervi spinali



Estensione del midollo spinale

ARCO – Masse laterali



Processi articolari

SUPERIORI

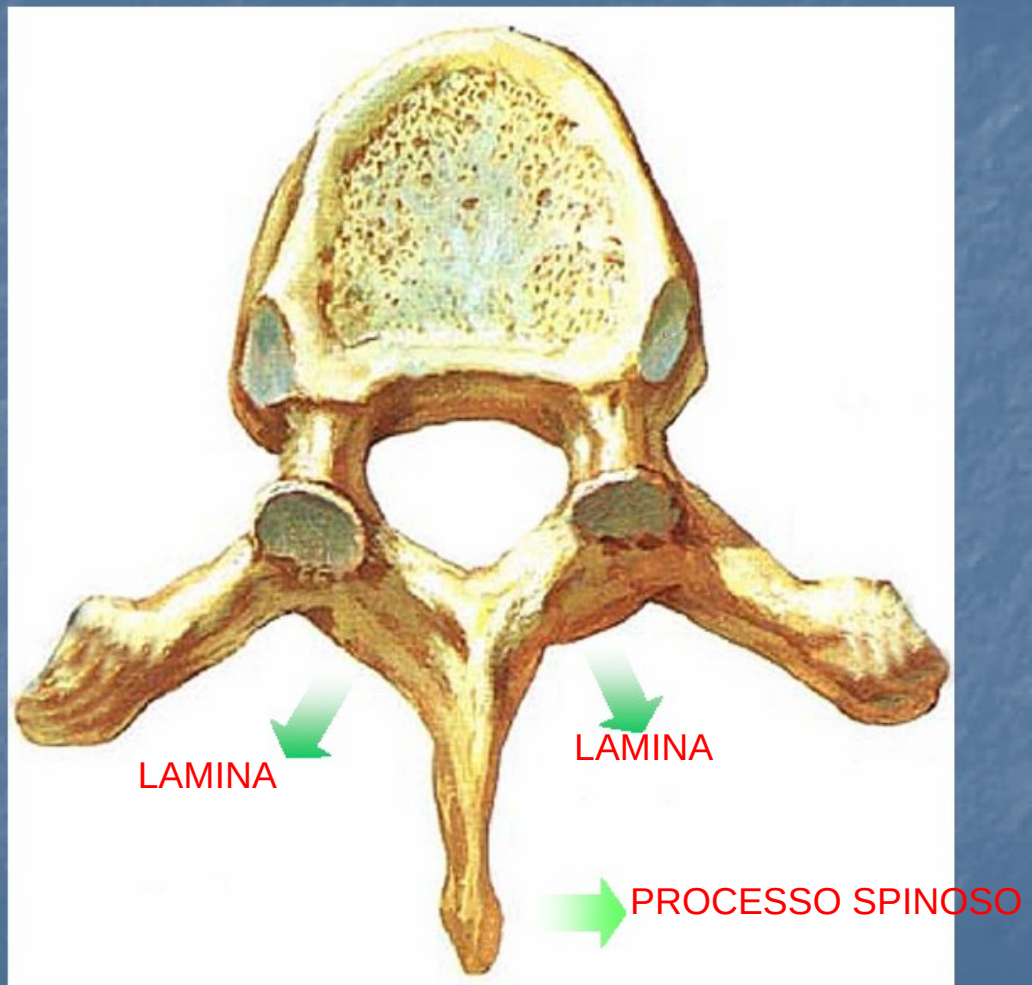
PROCESSO

TRANSVERSO

Processi articolari

INFERIORI

ARCO



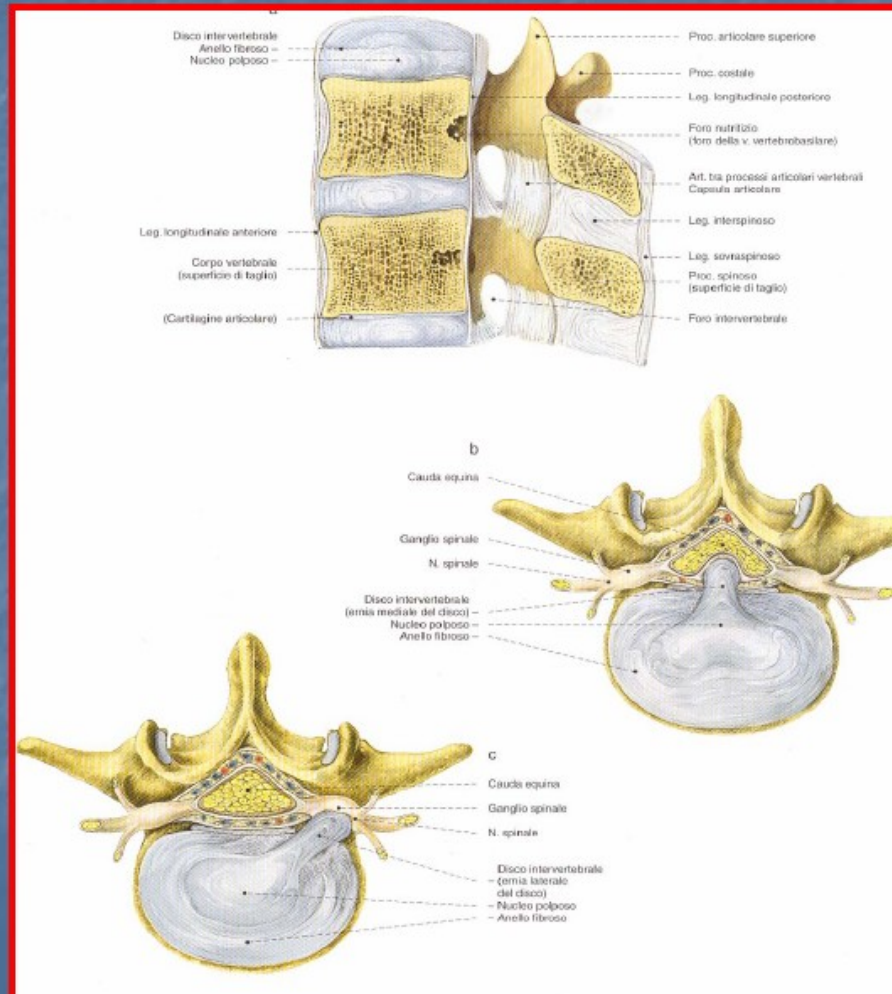
ARTICOLAZIONI INTERSOMATICHE

inartrosi - Sinfisi

Disco intervertebrale
Struttura ad anello
Fibra e nucleo polposi
Centrale

Ligamento longitudinale ant.

Ligamento longitudinale post.



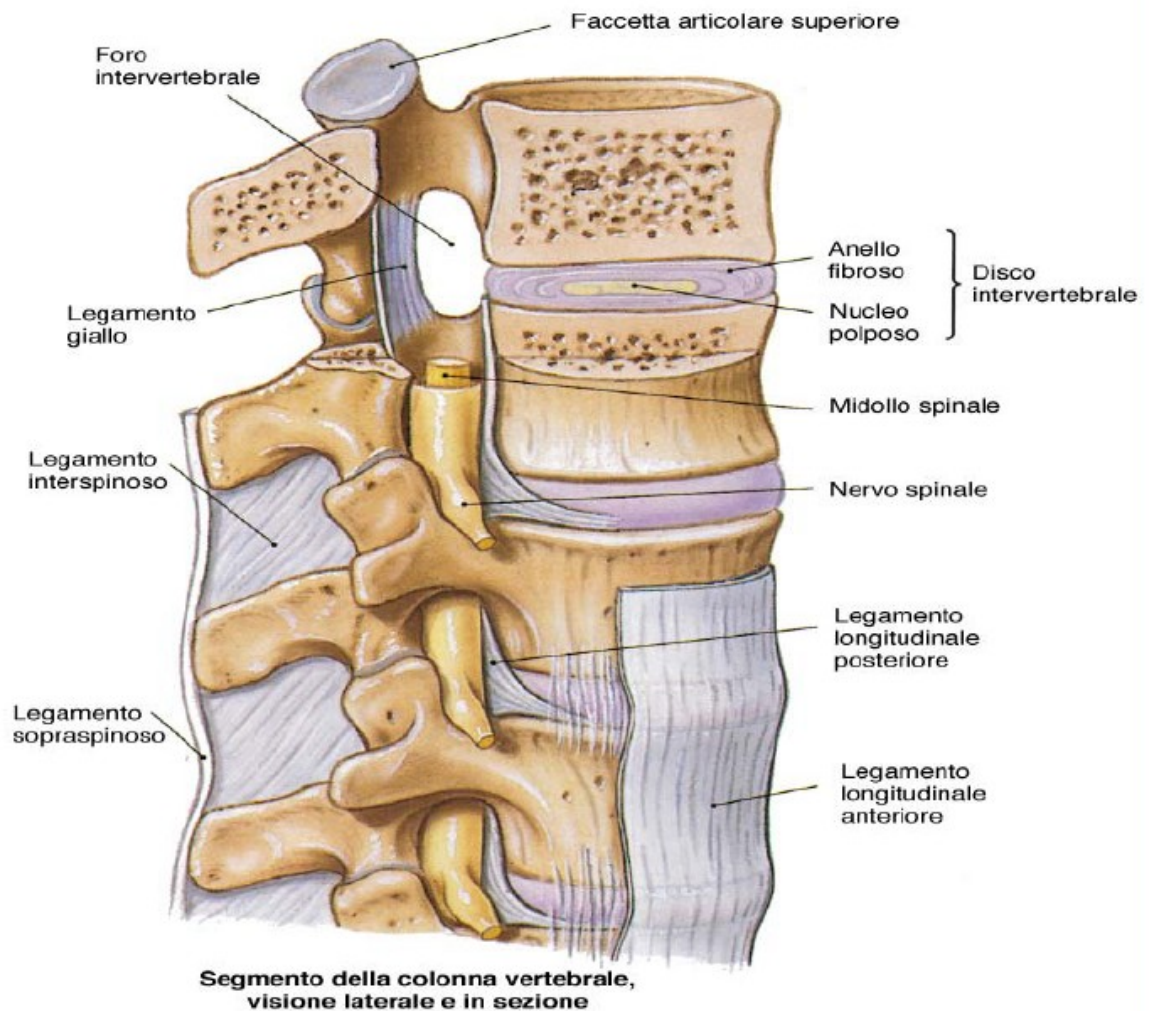


FIGURA 8-8

Articolazioni intervertebrali. Le vertebre adiacenti si articolano a livello dei loro processi articolari superiori e inferiori. I loro corpi sono separati dai dischi intervertebrali.

Altezza del disco:
3 mm cervicale
5 mm dorsale
9 mm lombare

Disco/corpo:
1:2 cervicale
1:3 lombare
1:5 dorsale

Quindi il rapporto è a favore
del disco, maggiore è la
mobilità.

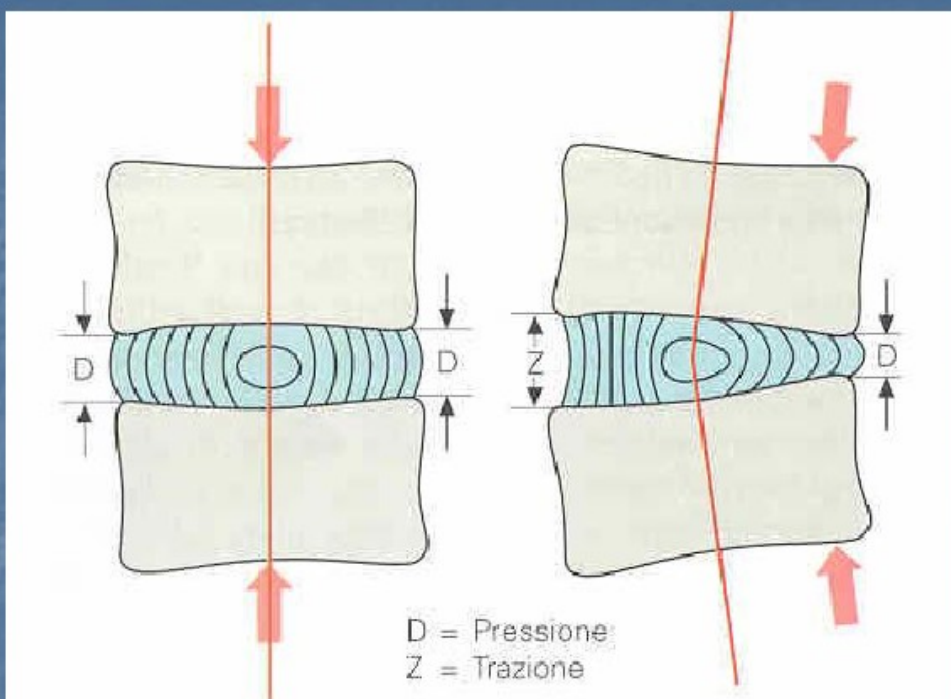
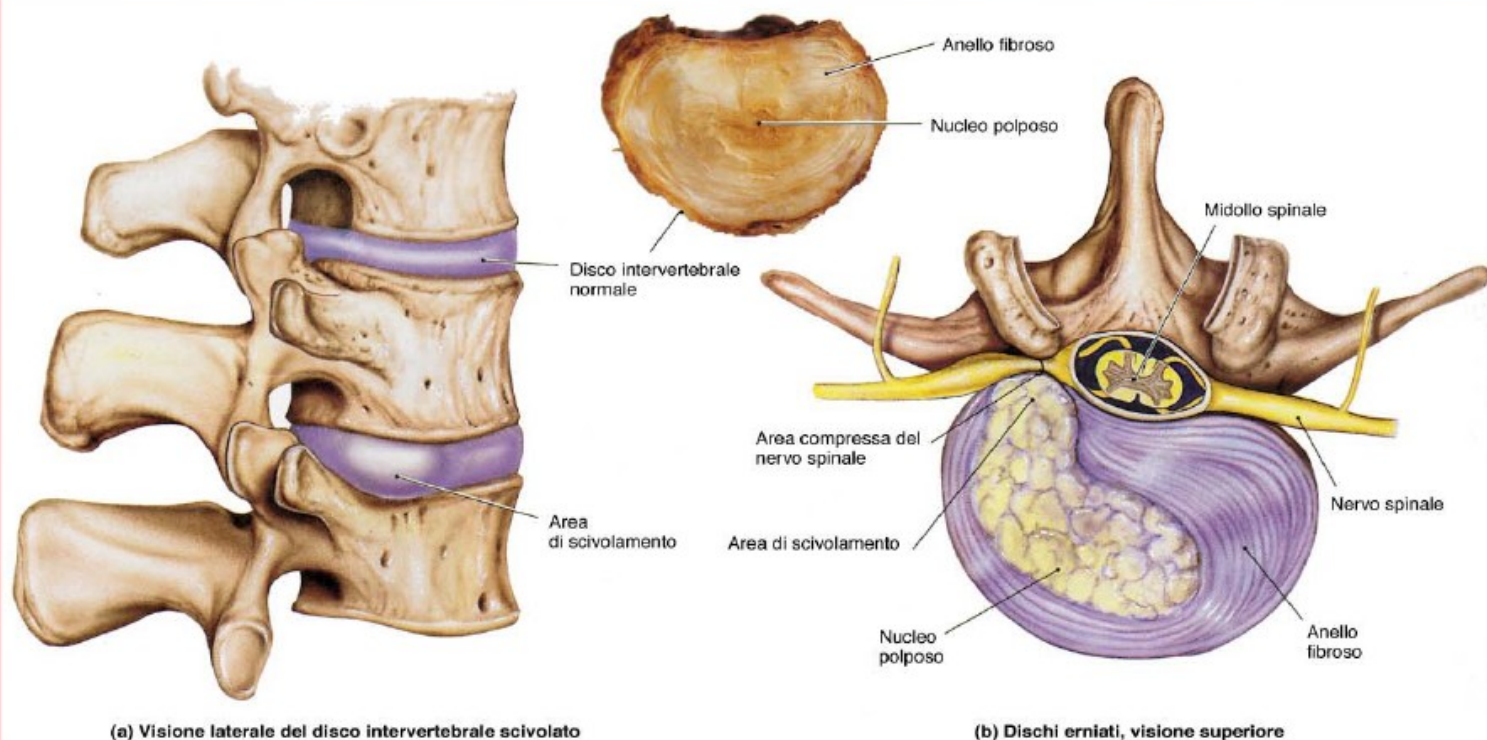


Fig. 2.9 Nel caso di una sollecitazione pressoria verticale come avviene, per esempio, nella corsa (raffigurazione schematica a sinistra), il disco subisce modificazioni uniformi. Esso viene appiattito, l'anello fibroso si sposta circolarmente sui margini del corpo vertebrale. Una flessione del tronco in avanti, all'indietro o lateralmente sottopone a pressione solo una metà del disco intervertebrale. Dal lato opposto compaiono forze di trazione che vengono assorbite dalle fibre collagene in verticale.

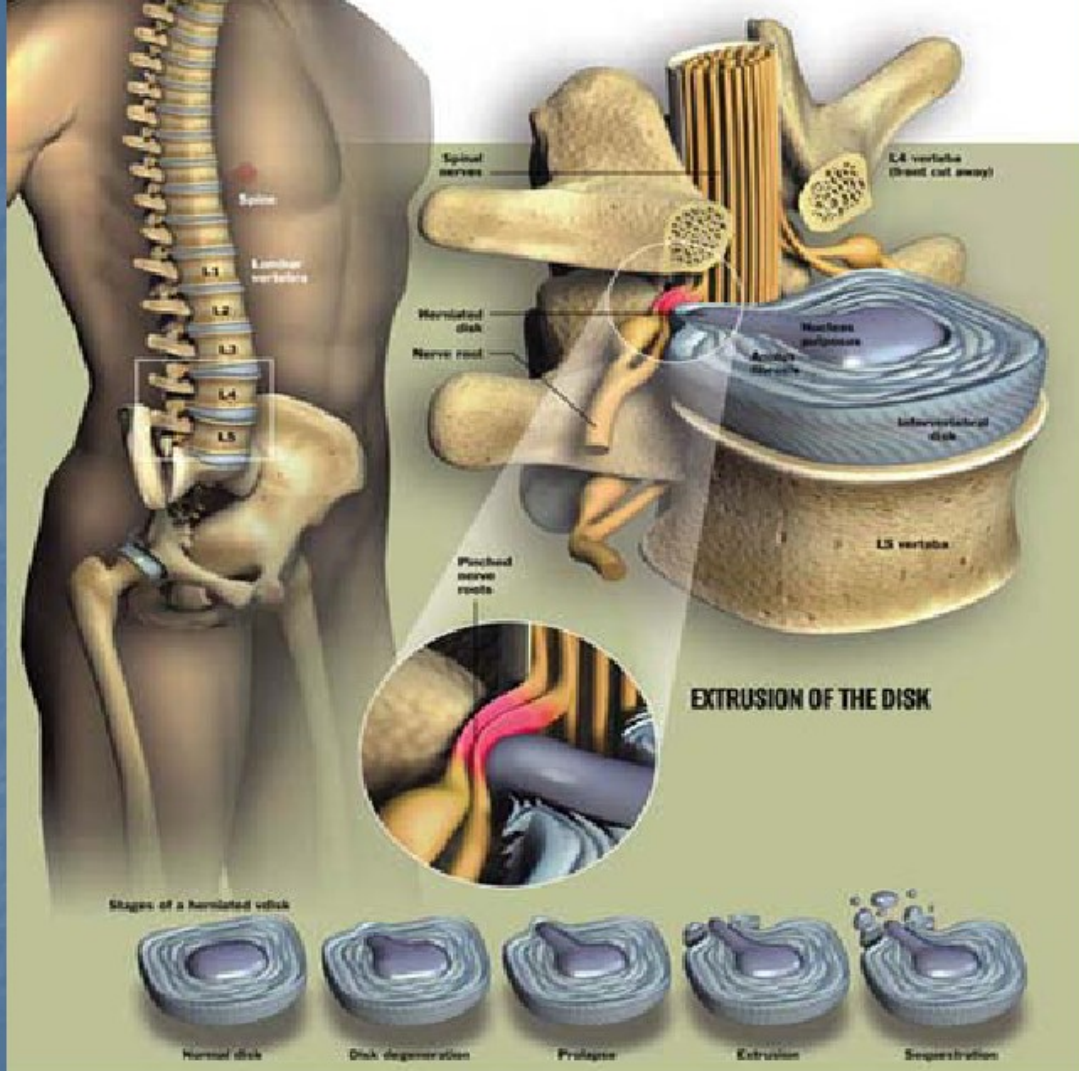


(a) Visione laterale del disco intervertebrale scivolato

(b) Dischi erniati, visione superiore

FIGURA 8-9

Lesione dei dischi intervertebrali. (a) Visione laterale della regione lombare della colonna vertebrale che mostra dischi intervertebrali normali e scivolati. La superficie superiore di un disco vertebrale normale è paragonata a quella mostrata in (b). Veduta in sezione di un disco erniato, che mostra uno scivolamento del nucleo polposio e i suoi effetti sul midollo spinale e sui nervi adiacenti.



legamento
longitudinale
anteriore

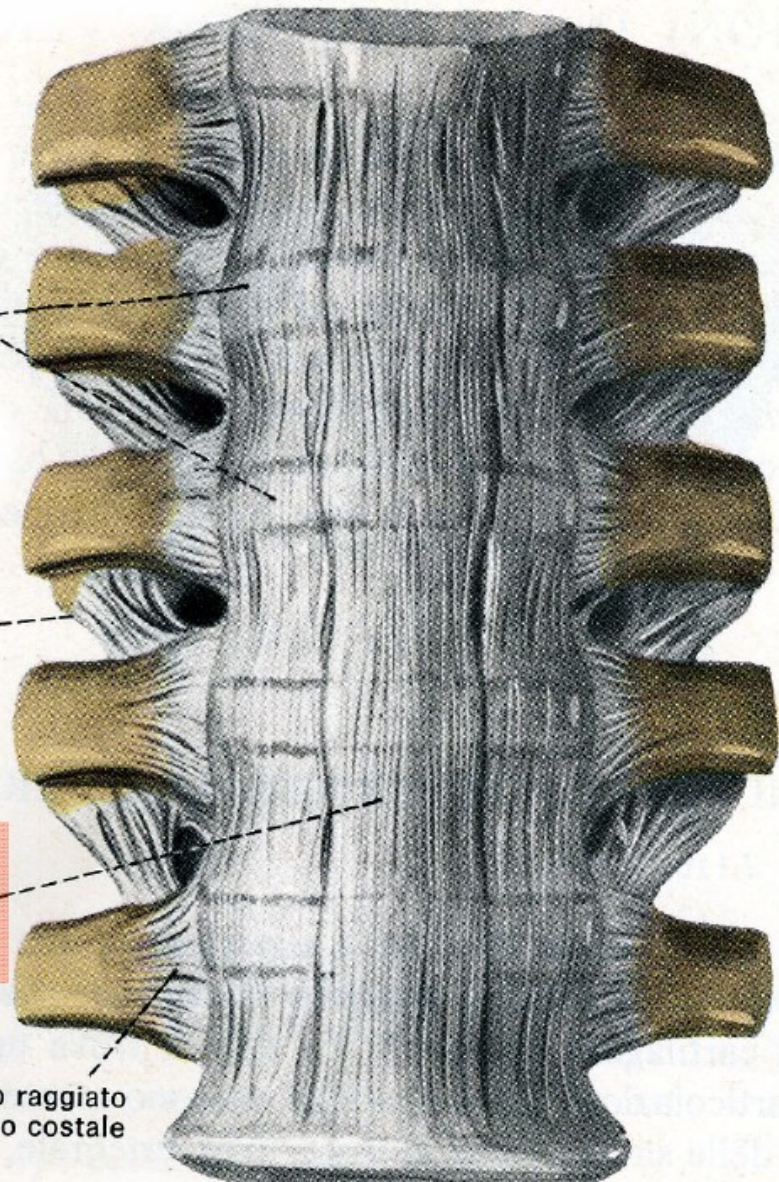
toracico - sacro

Dischi
intervertebrali

Legamento
intertrasversario

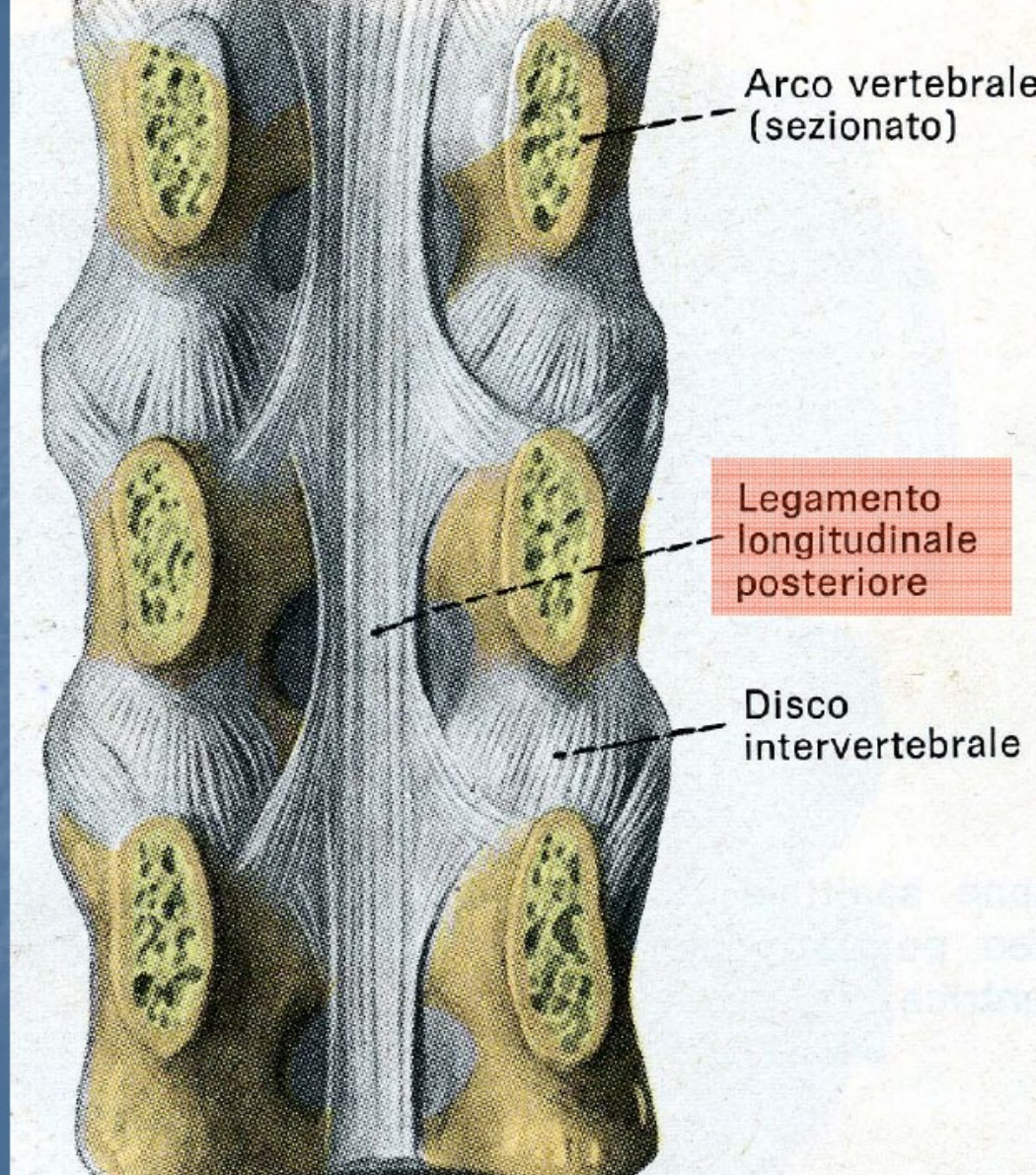
Legamento
longitudinale
anteriore

Legamento raggiato
del capitello costale



Legamento
longitudinale
posteriore

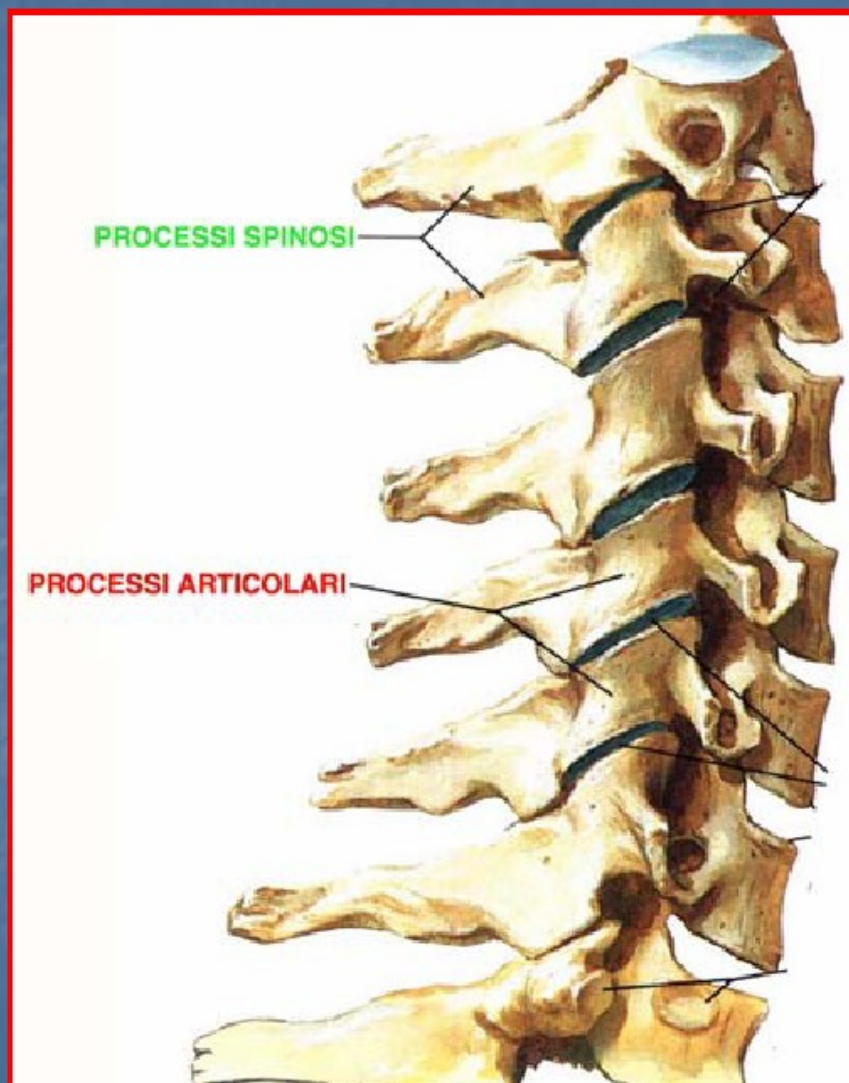
occipitale - sacro



ARTICOLAZIONI TRA PROCESSI ARTICOLARI

Diartrosi

artrodie



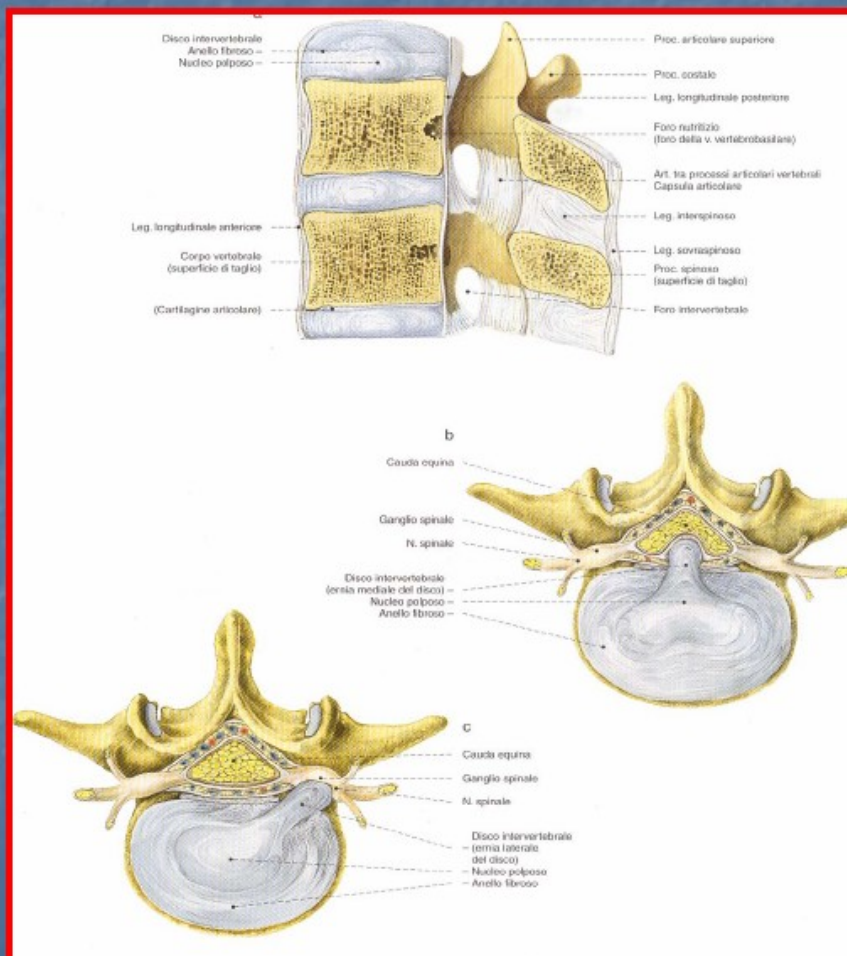
LEGAMENTI

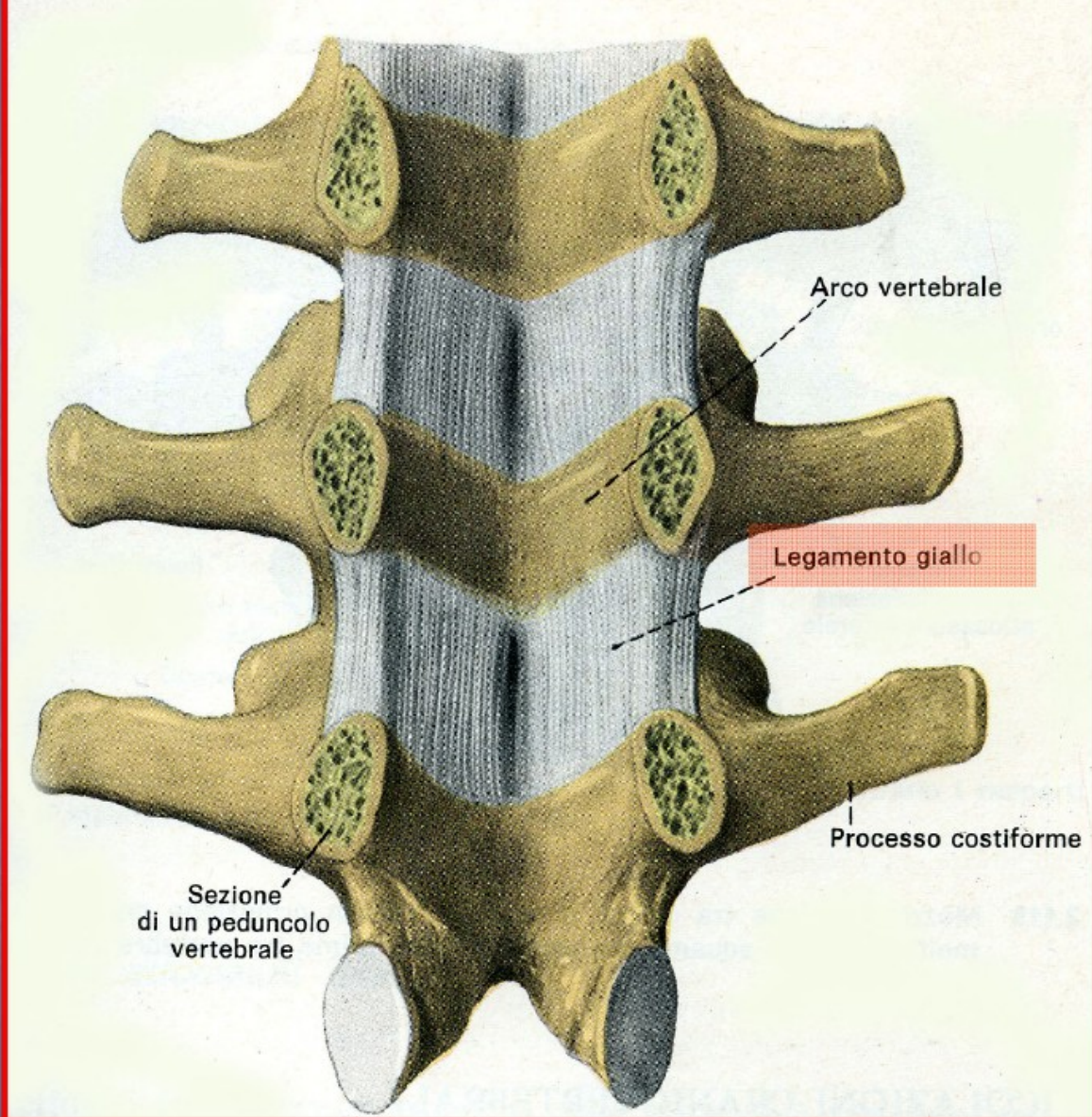
Legamenti **gialli**
tesi tra lamine sopra e sottostanti

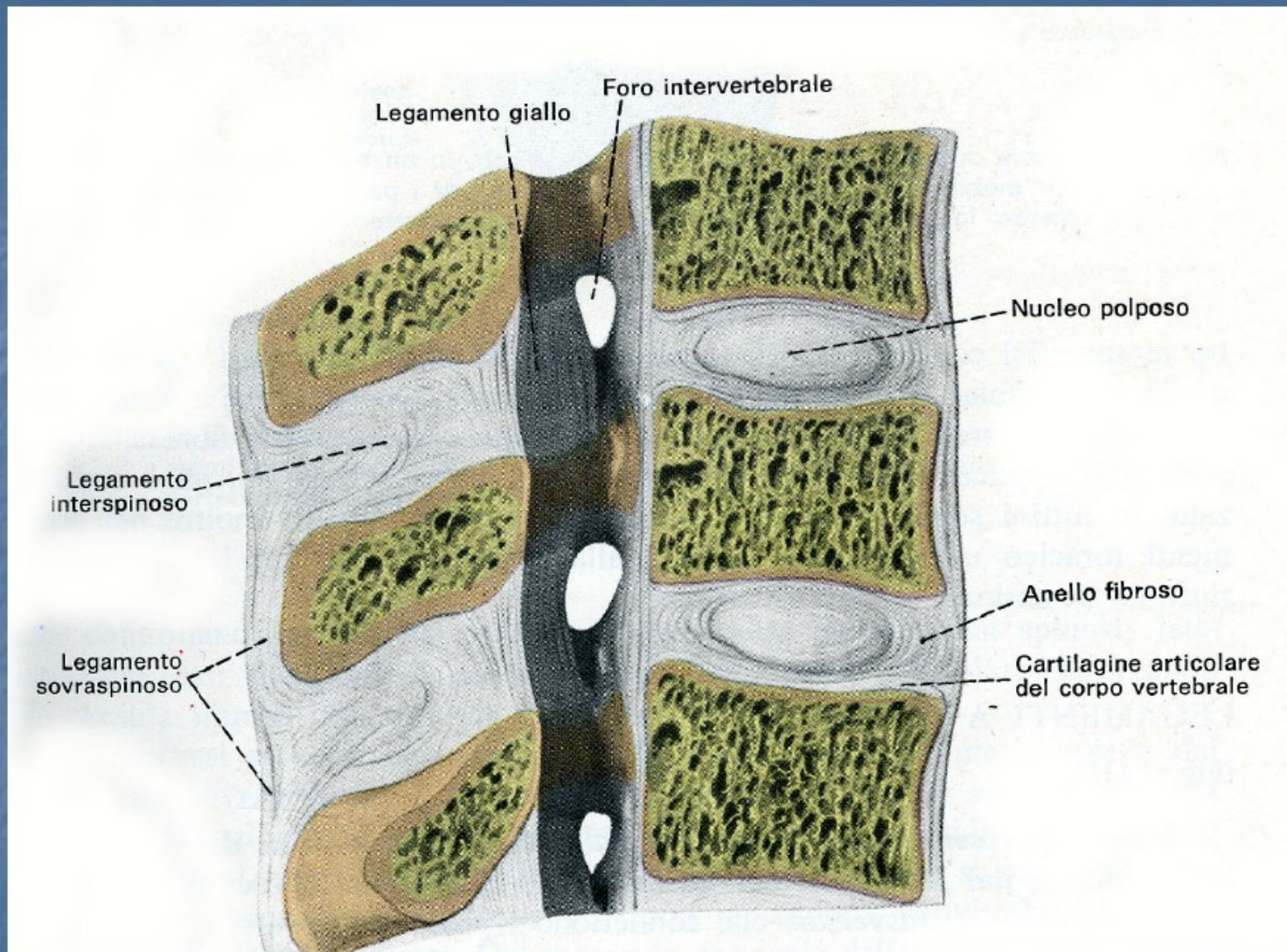
Legamenti **interspinosi**
tesi tra processi spinosi contigui

Legamento **sovraspinoso**
unisce l'apice dei processi spinosi

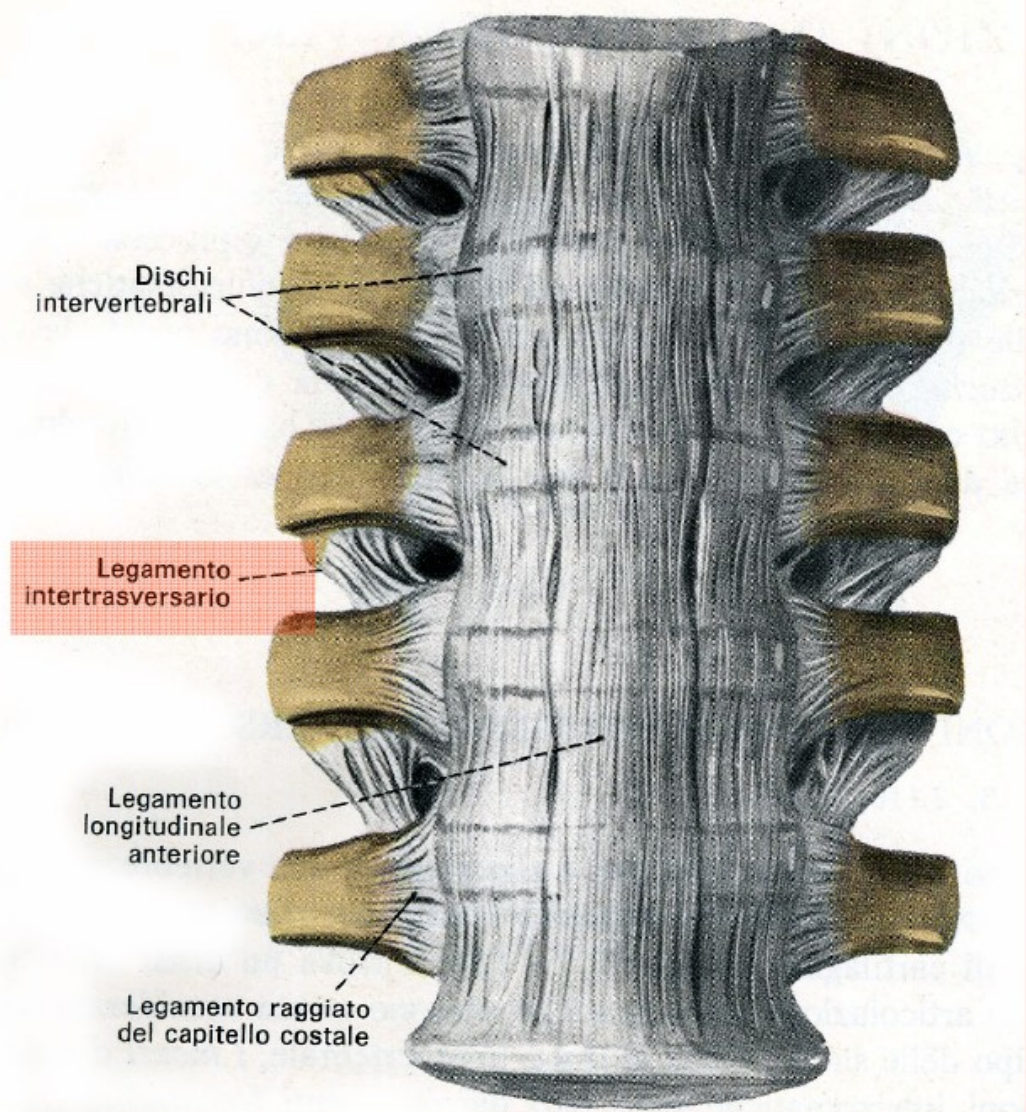
Legamenti **intertrasversari**
tesi tra i processi trasversi di
vertebre contigue







Legamento interspinoso e sovraspinoso



VERTEBRE CERVICALI

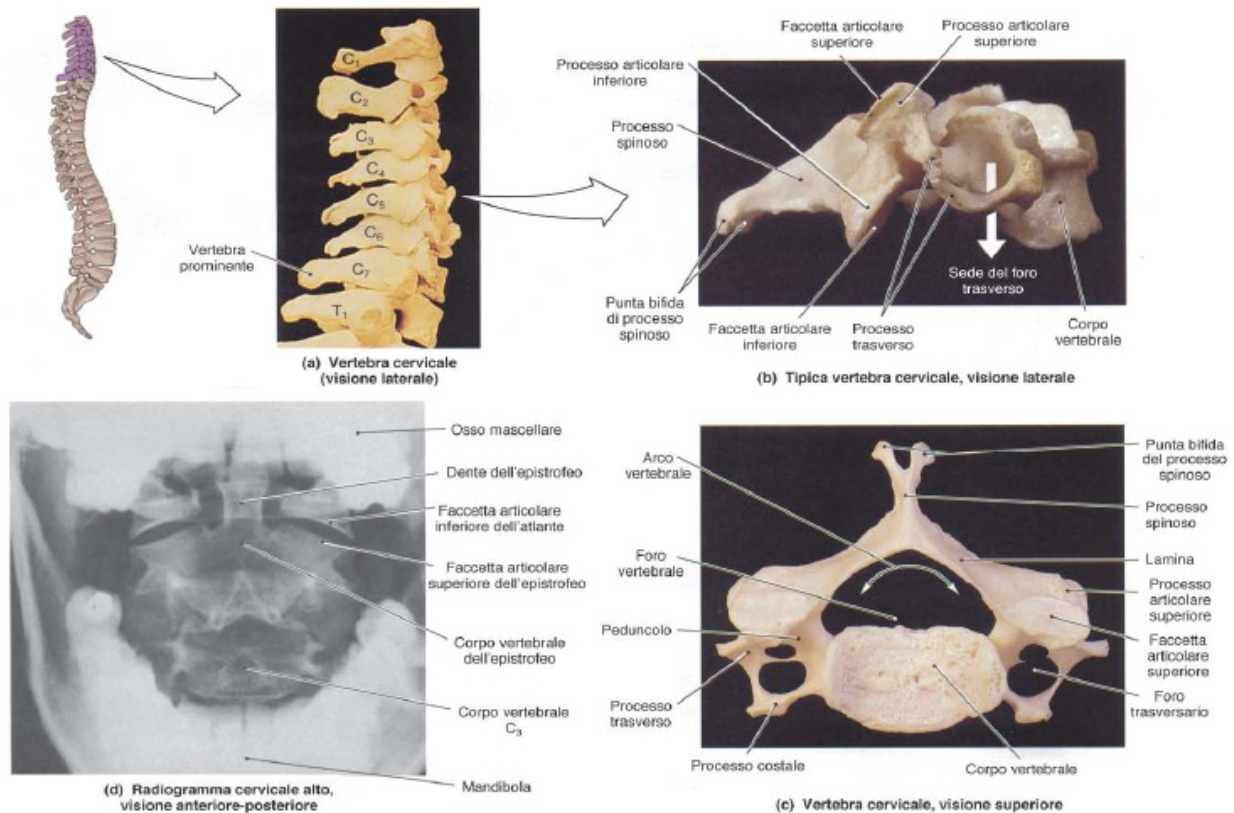


FIGURA 6-21

Vertebre cervicali. Sono le vertebre più piccole e più in alto. (a) Visione laterale del tratto cervicale. (b) Visione laterale di una tipica vertebra cervicale (C3-C6). (c) Visione superiore della stessa vertebra. Notare gli aspetti caratteristici elencati nella Tab. 6-3. (d) Radiogramma cervicale alto, immagine anteroposteriore. La bocca è aperta e si vedono i denti inferiori. Vedi *MRI Scan 3a*, p. 767.

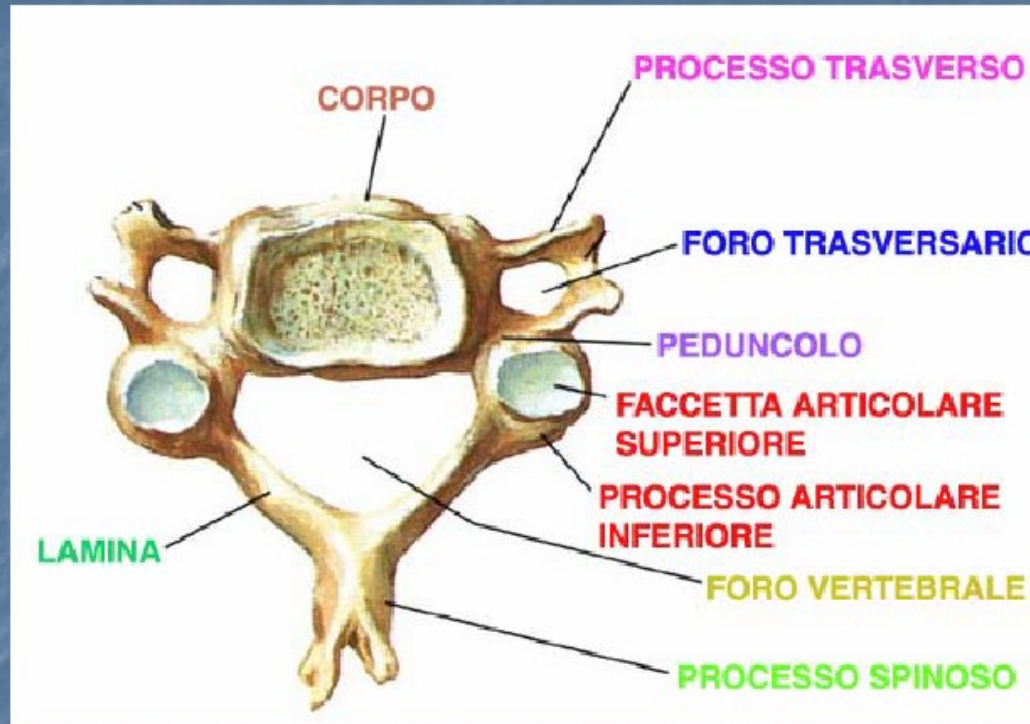
VERTEBRE CERVICALI

Corpo quadrangolare
con maggior asse
trasversale

Processo trasverso
con foro trasversario

Processi articolari
molto obliqui

Processo spinoso
bifido



Atlante

Epistrofeo

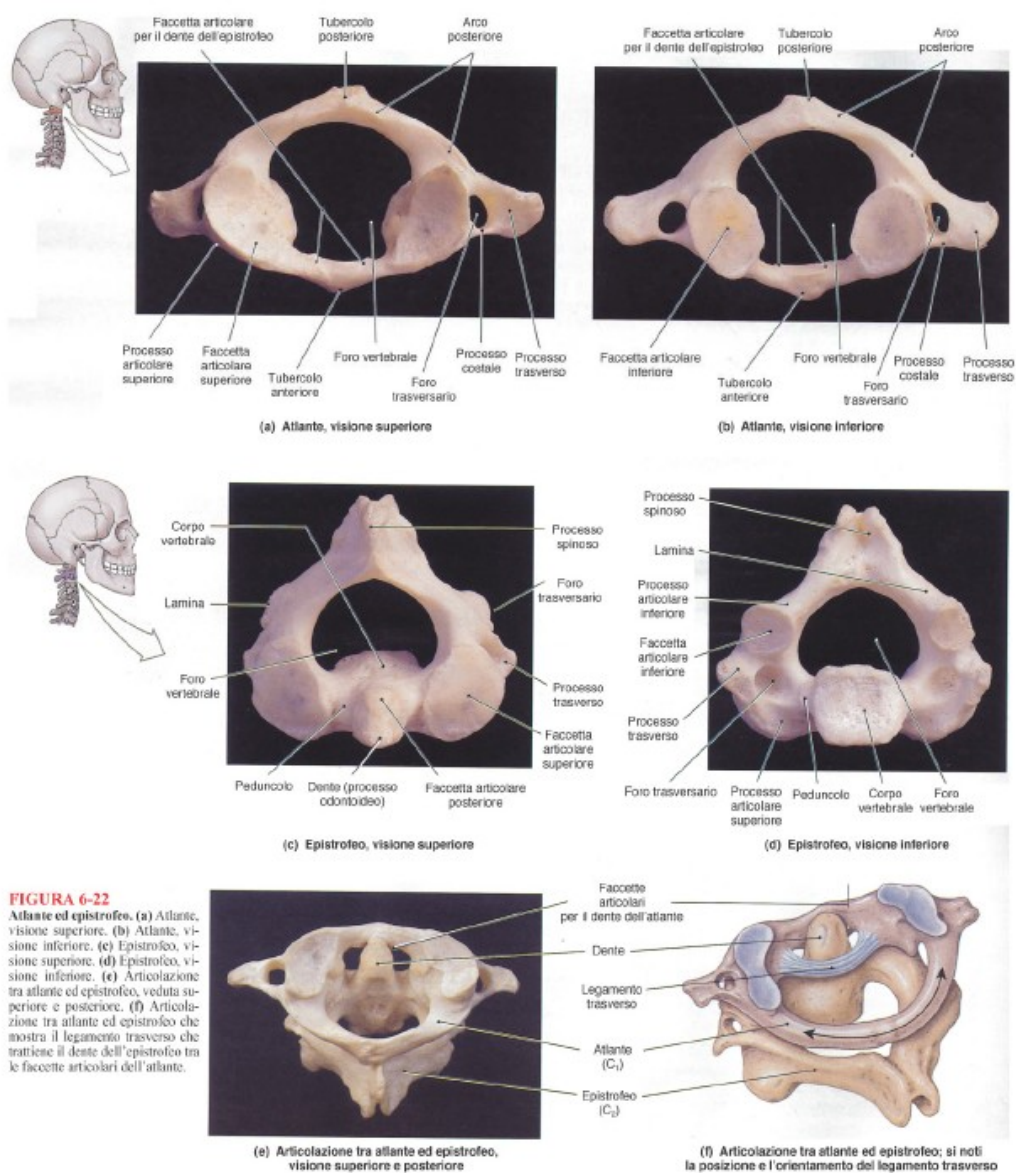
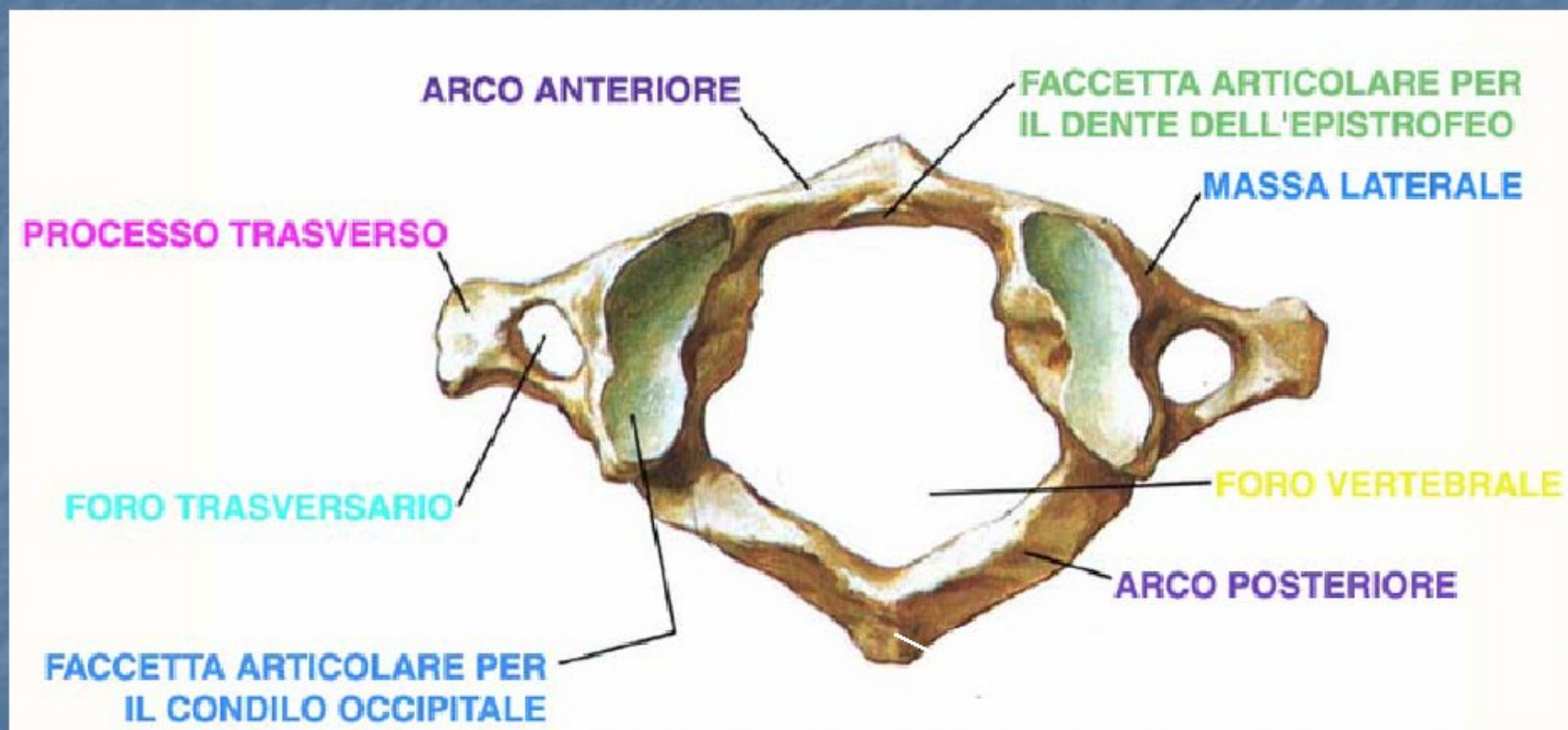
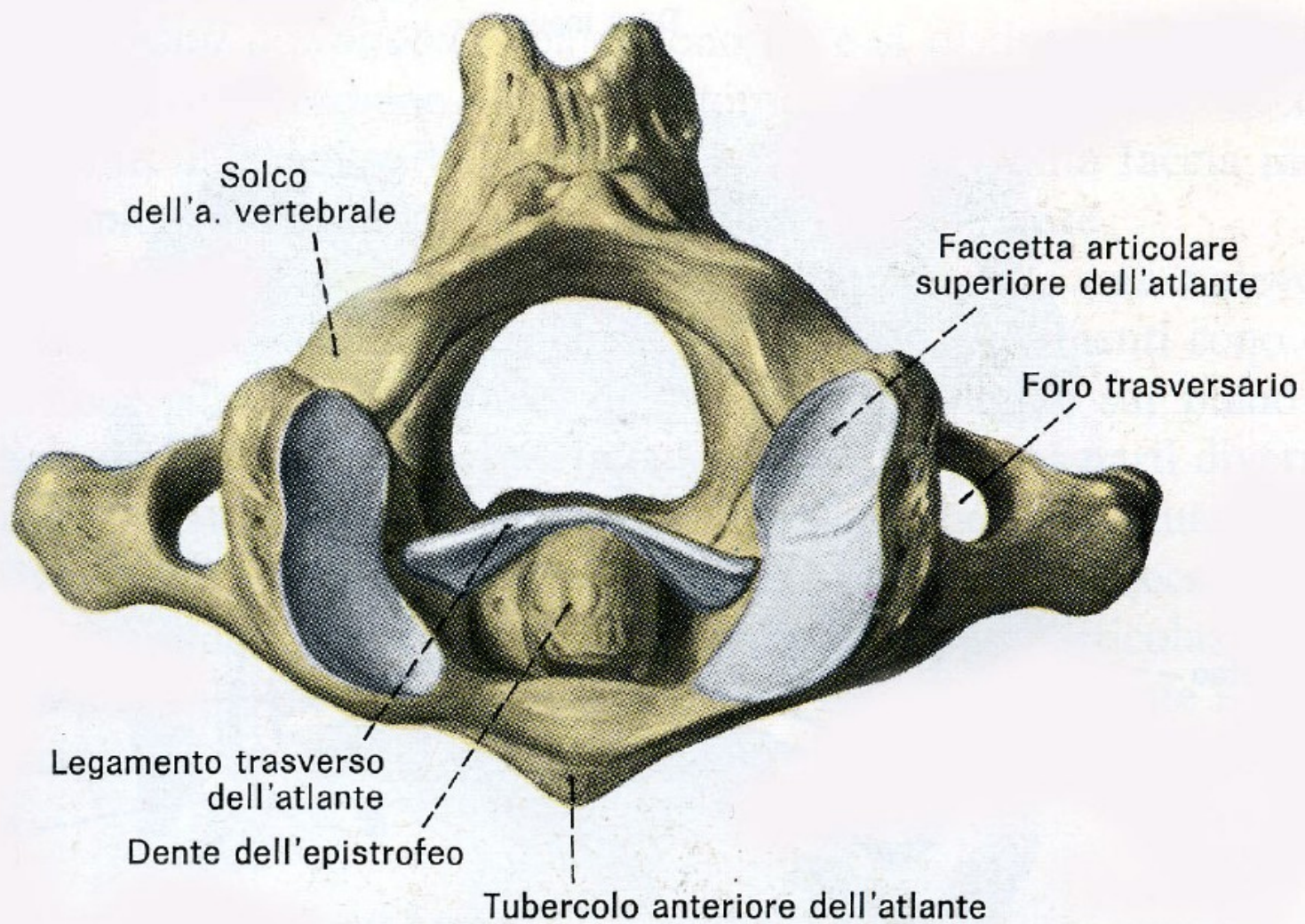


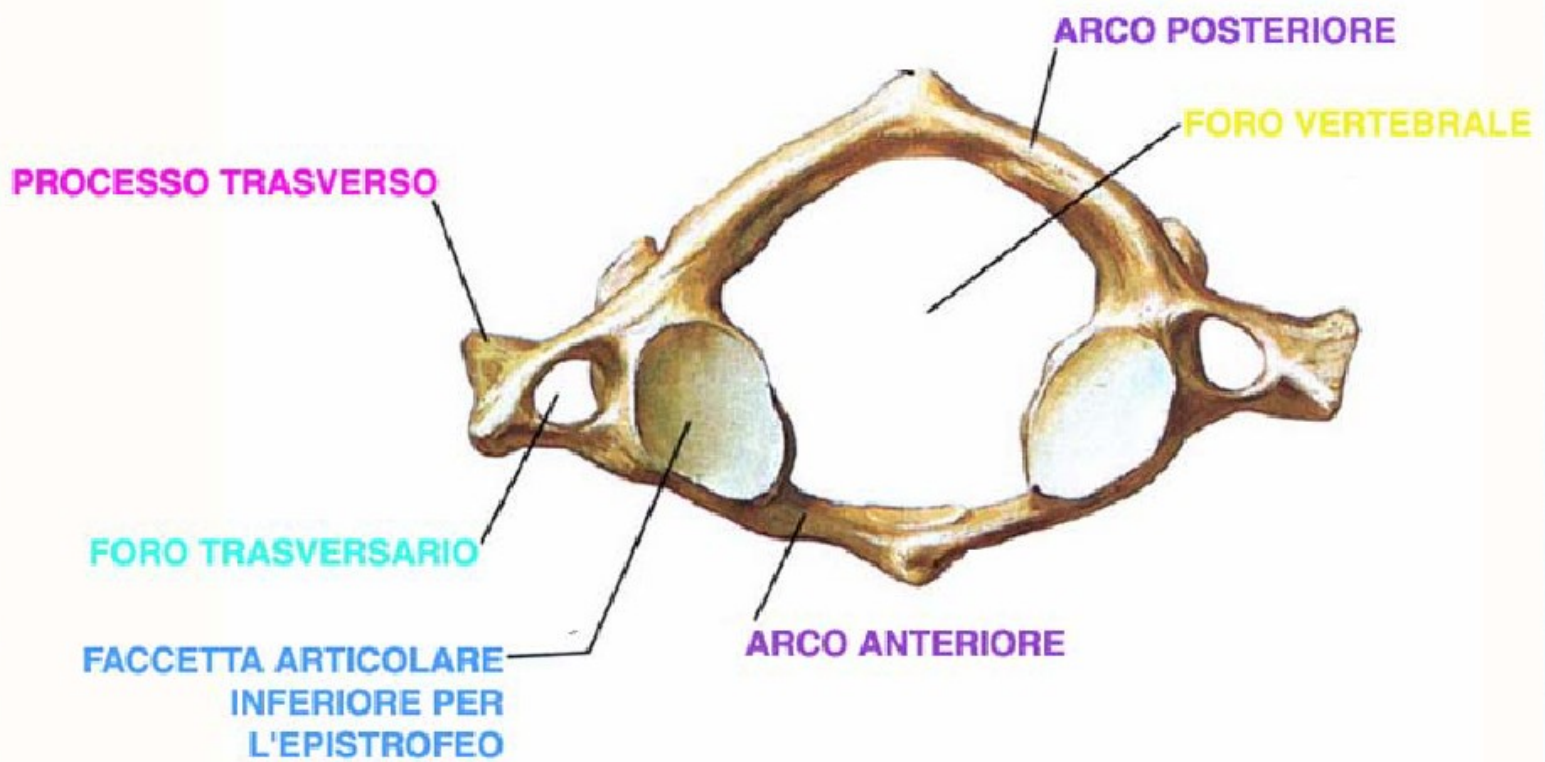
FIGURA 6-22
Atlante ed epistrofeo. (a) Atlante, visione superiore. (b) Atlante, visione inferiore. (c) Epistrofeo, visione superiore. (d) Epistrofeo, visione inferiore. (e) Articolazione tra atlante ed epistrofeo, veduta superiore e posteriore. (f) Articolazione tra atlante ed epistrofeo che mostra il legamento trasverso che trattiene il dente dell'epistrofeo tra le faccette articolari dell'atlante.

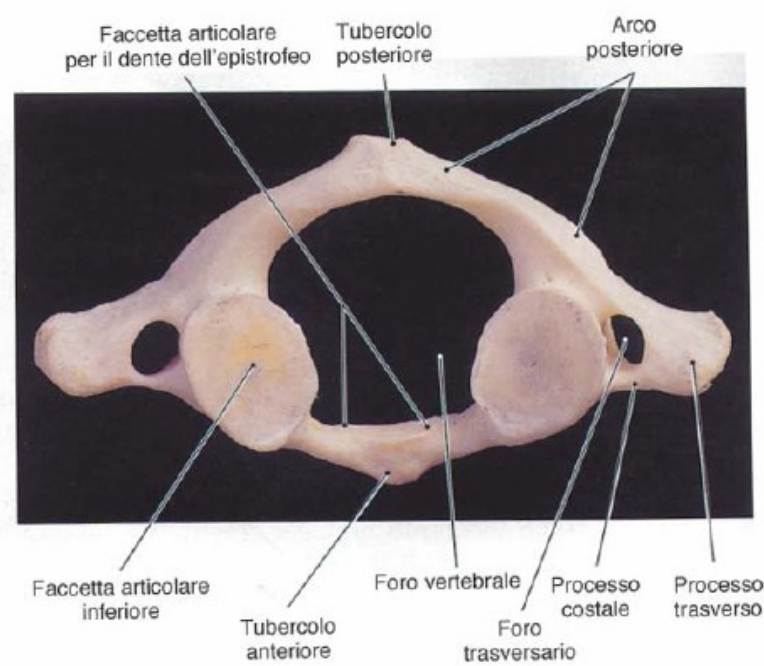
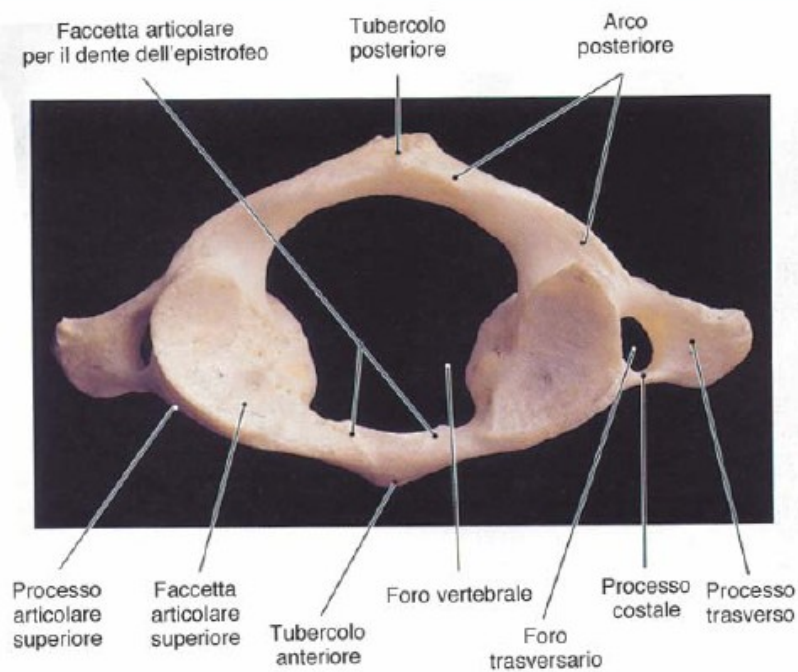
ATLANTE FACCIA SUPERIORE





ATLANTE FACCIA INFERIORE



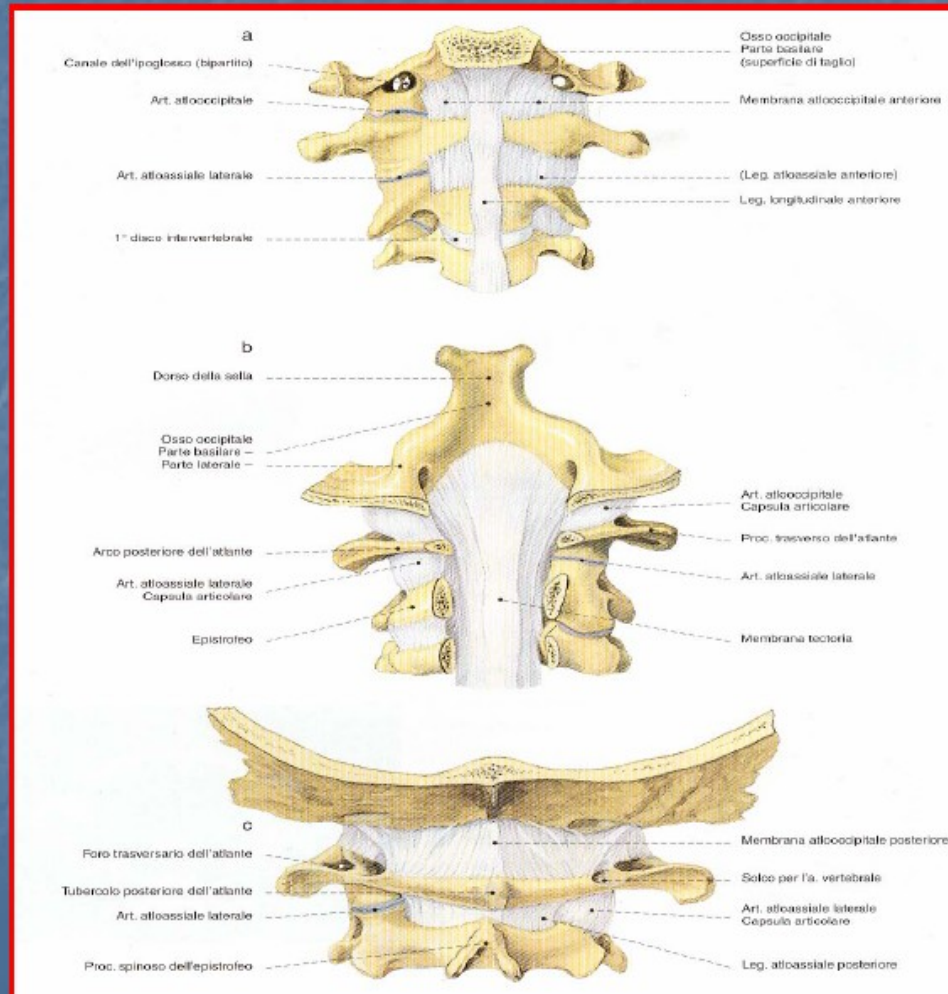


ARTICOLAZIONE ATLOOCCIPITALE

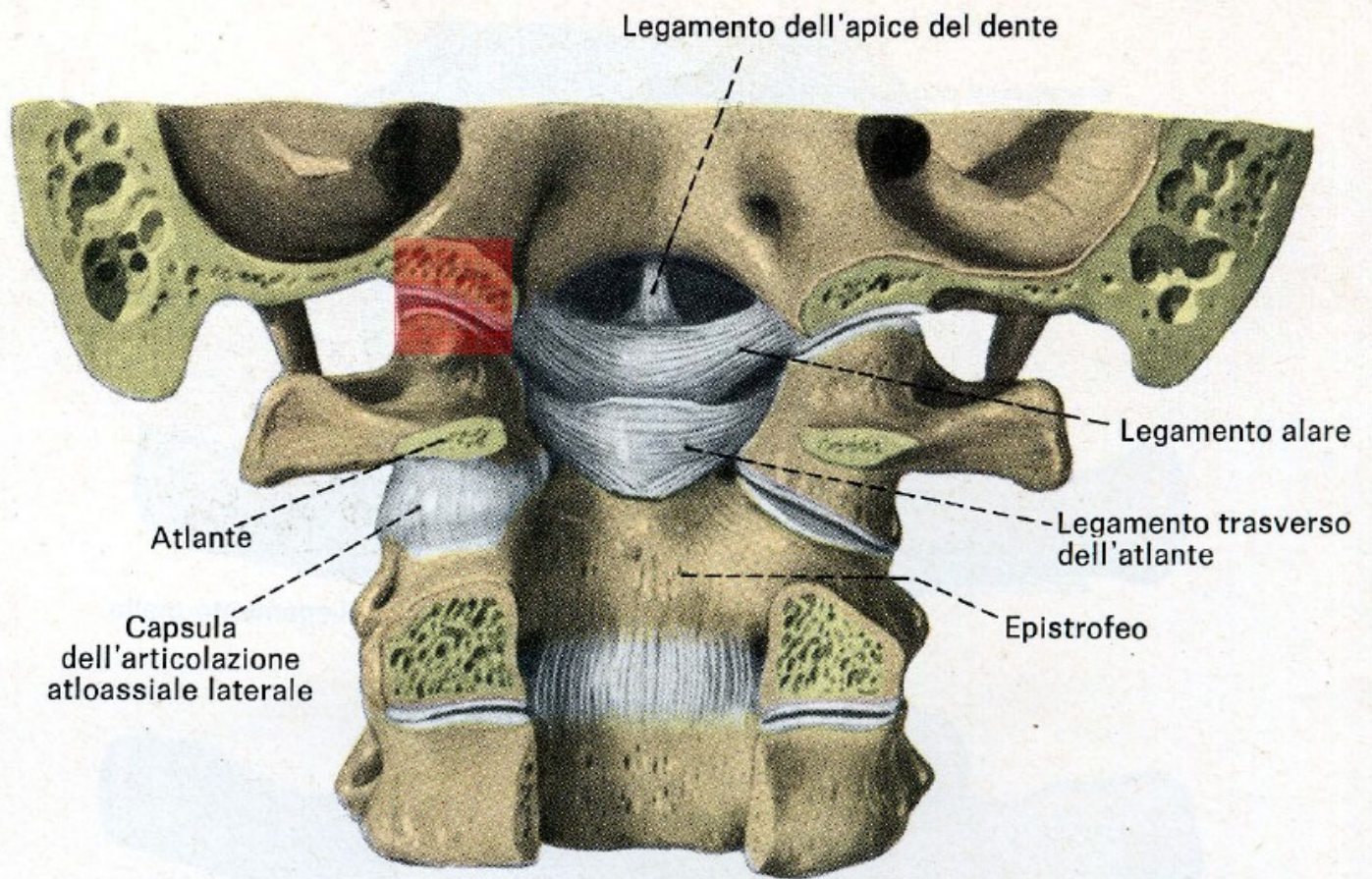
Diartrosi – condilo

Rinforzata da

- capsula articolare
- membrana atlooccipitale anteriore
- membrana atlooccipitale posteriore



ARTICOLAZIONE ATLOCCIPITALE



Condiloartrosi

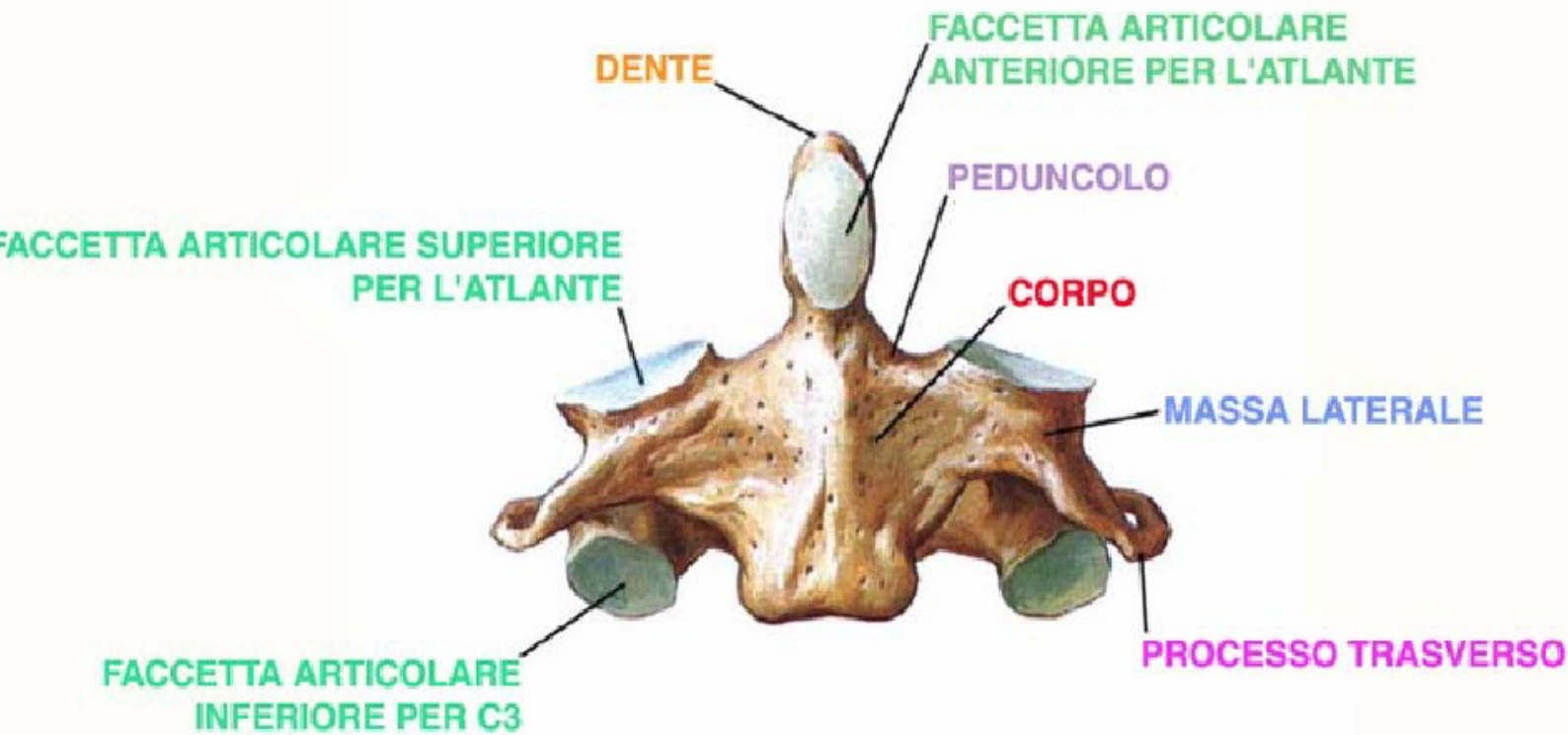
Il vertebra cervicale - Epistrofeo

Sulla faccia superiore del corpo $\Rightarrow$ **dente** avente 2 faccette articolari (ant. e post.); ai lati del dente vi sono le faccette articolari superiori.



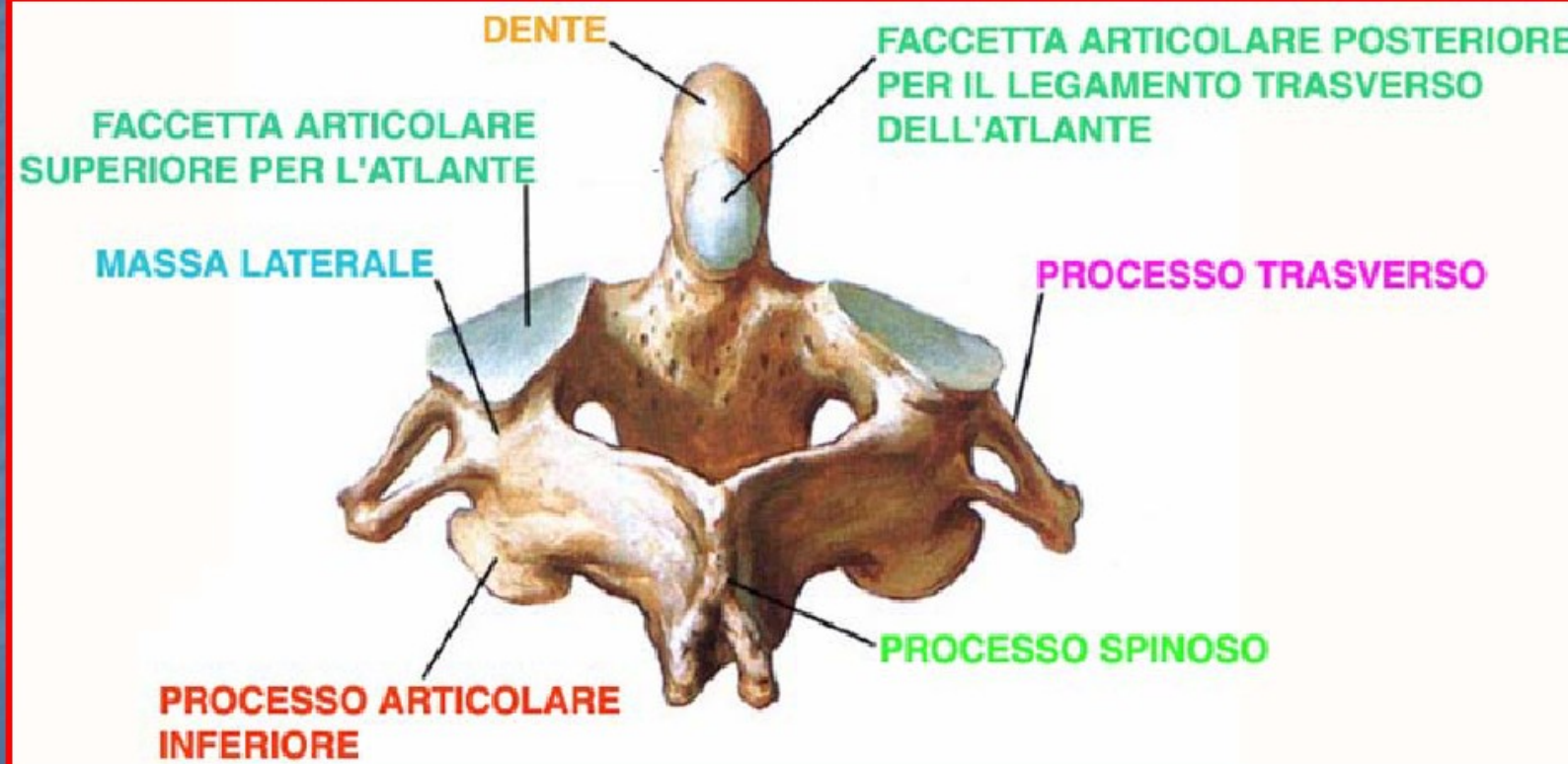
EPISTROFEO

FACCIA ANTERIORE

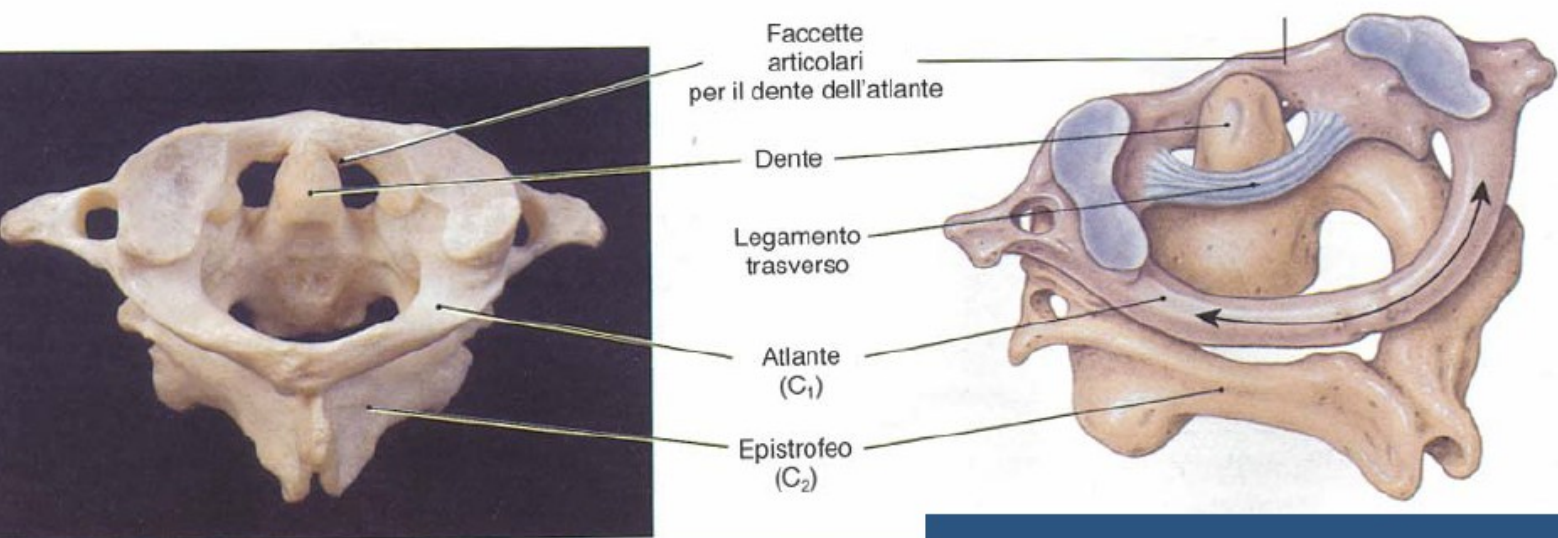


EPISTROFEO

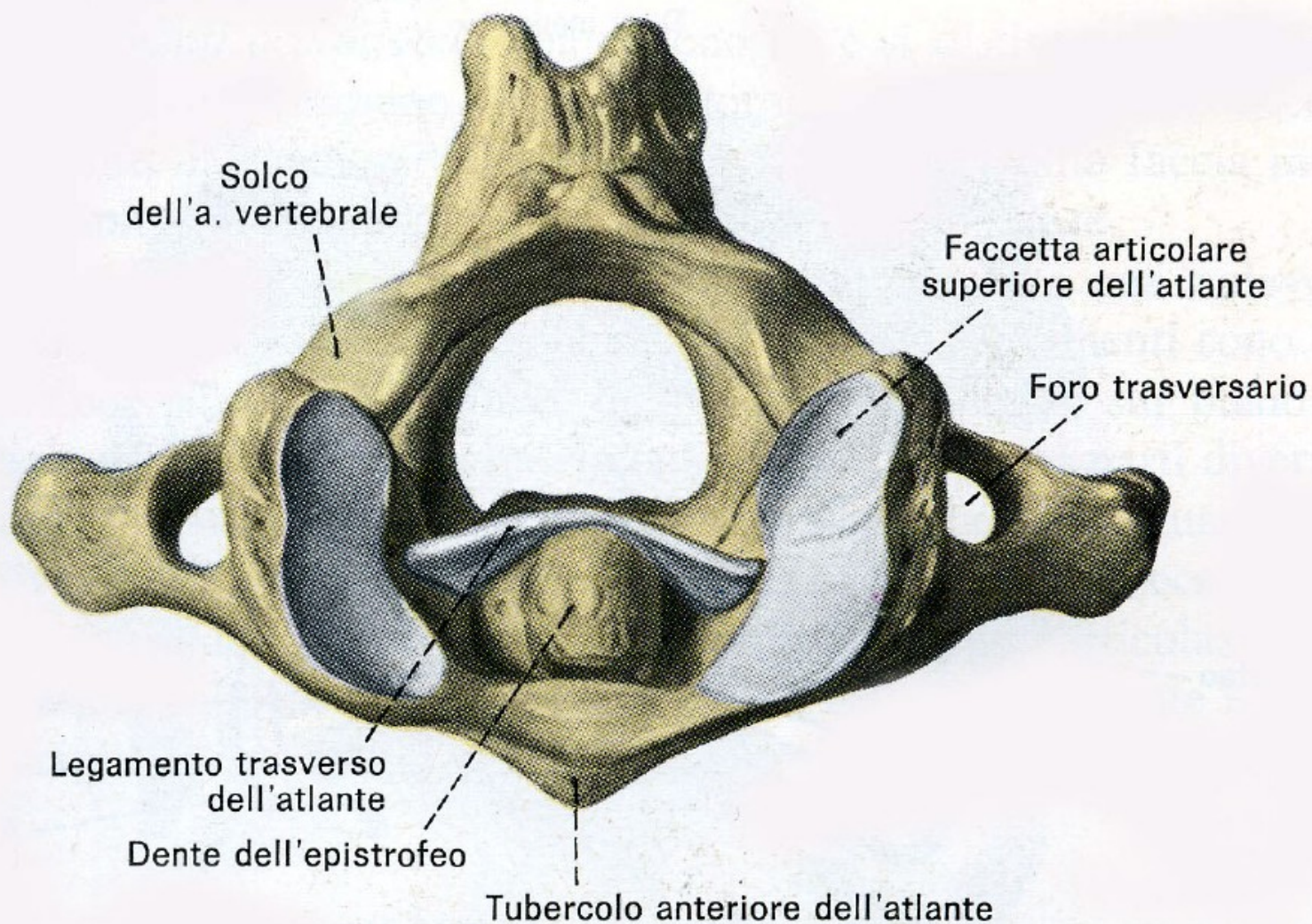
FACCIA POSTERIORE



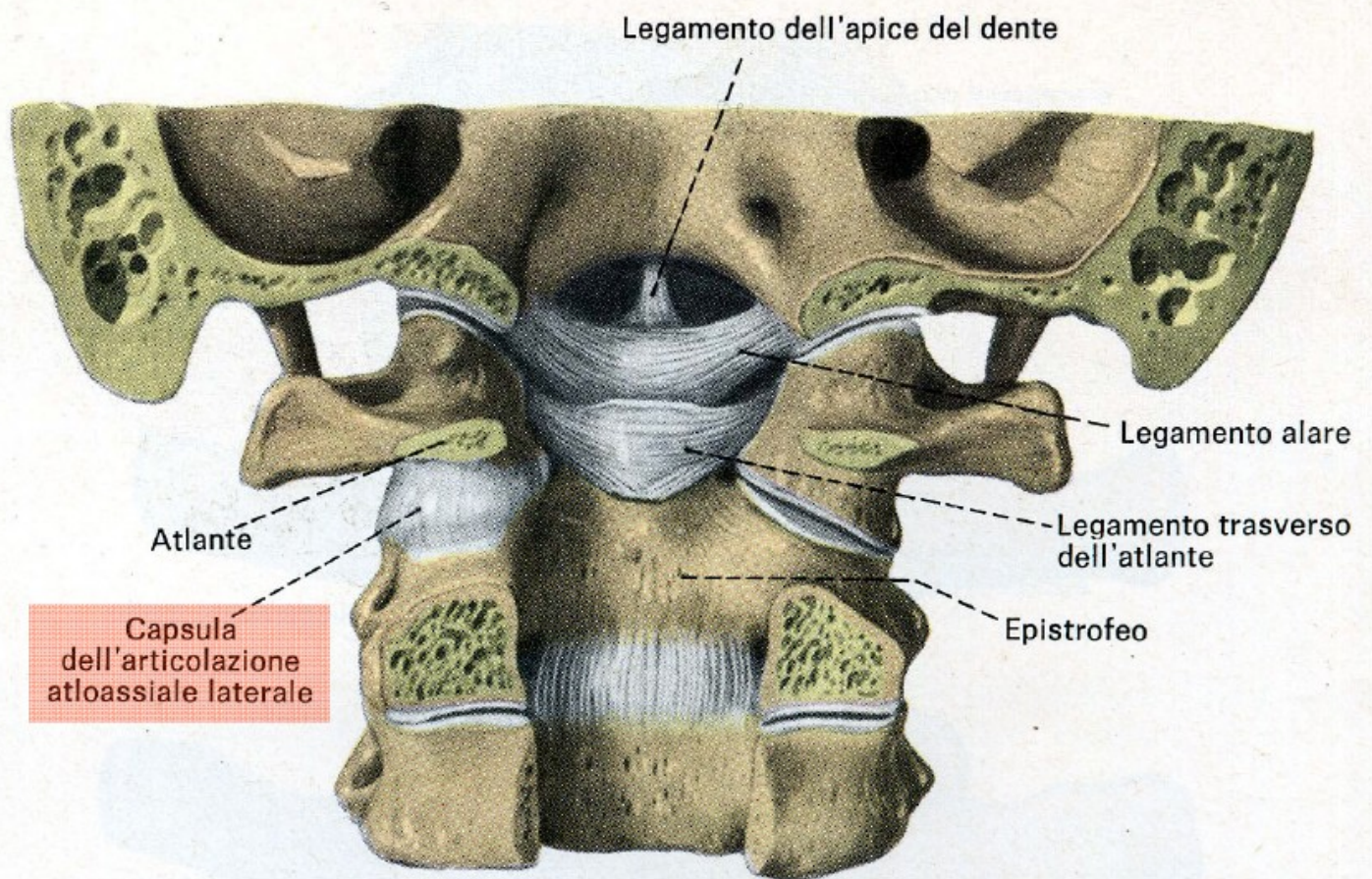
ARTICOLAZIONE ATLOASSIALE MEDIANA



GINGLIMO LATERALE - TROCOIDE



ARTICOLAZIONI ATLOASSIALI LATERALI



ARTRODIA

7° vertebra cervicale

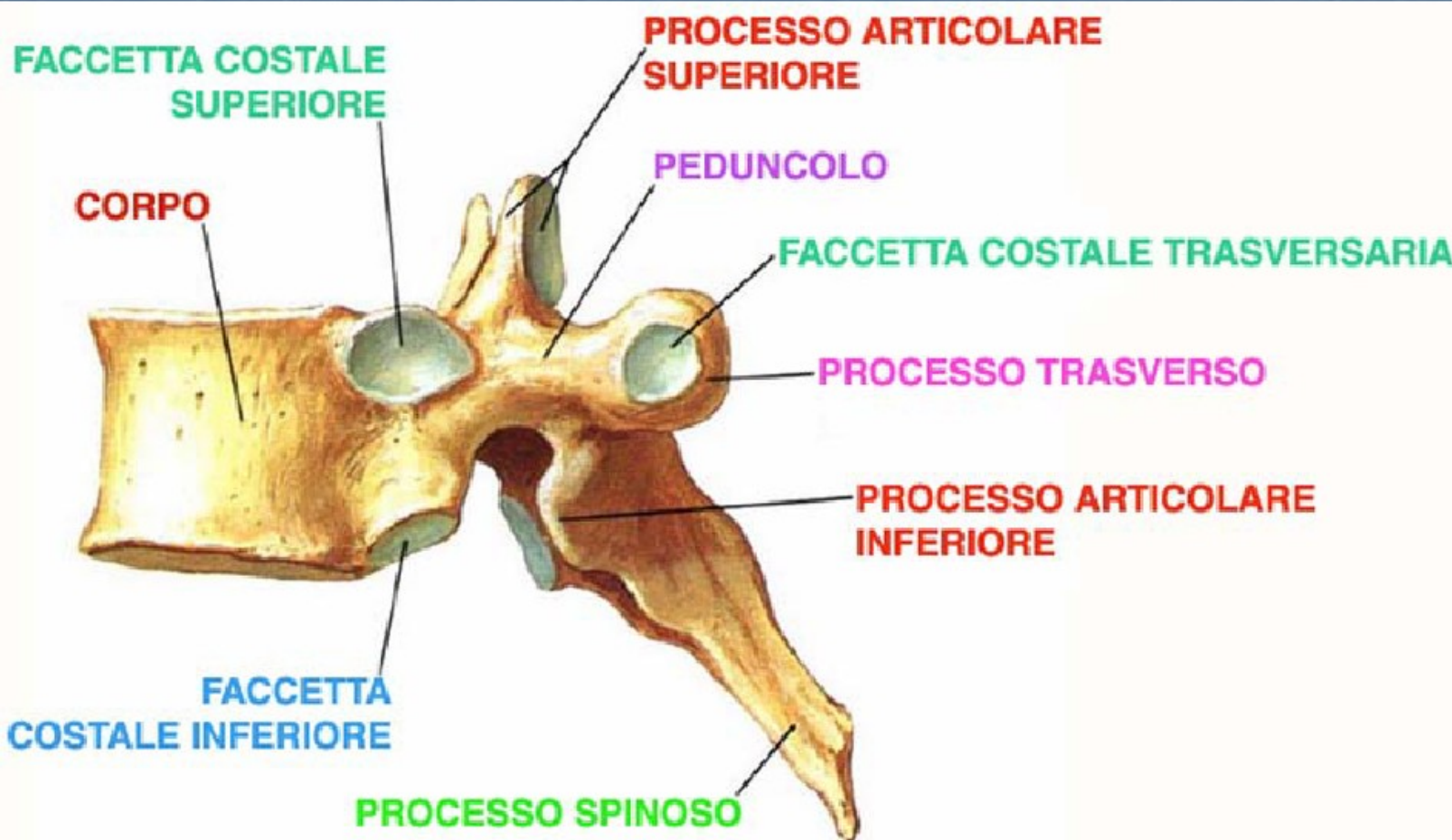
Processo spinoso non bifido;
è sporgente alla base del collo



punto di repere



VERTEBRA TORACICA



VERTEBRE TORACICHE

rpo

faccette articolari

r le coste

ossette costali) tranne

I e le ultime 3

e hanno 1 sola

ccetta articolare

mpleta; quella

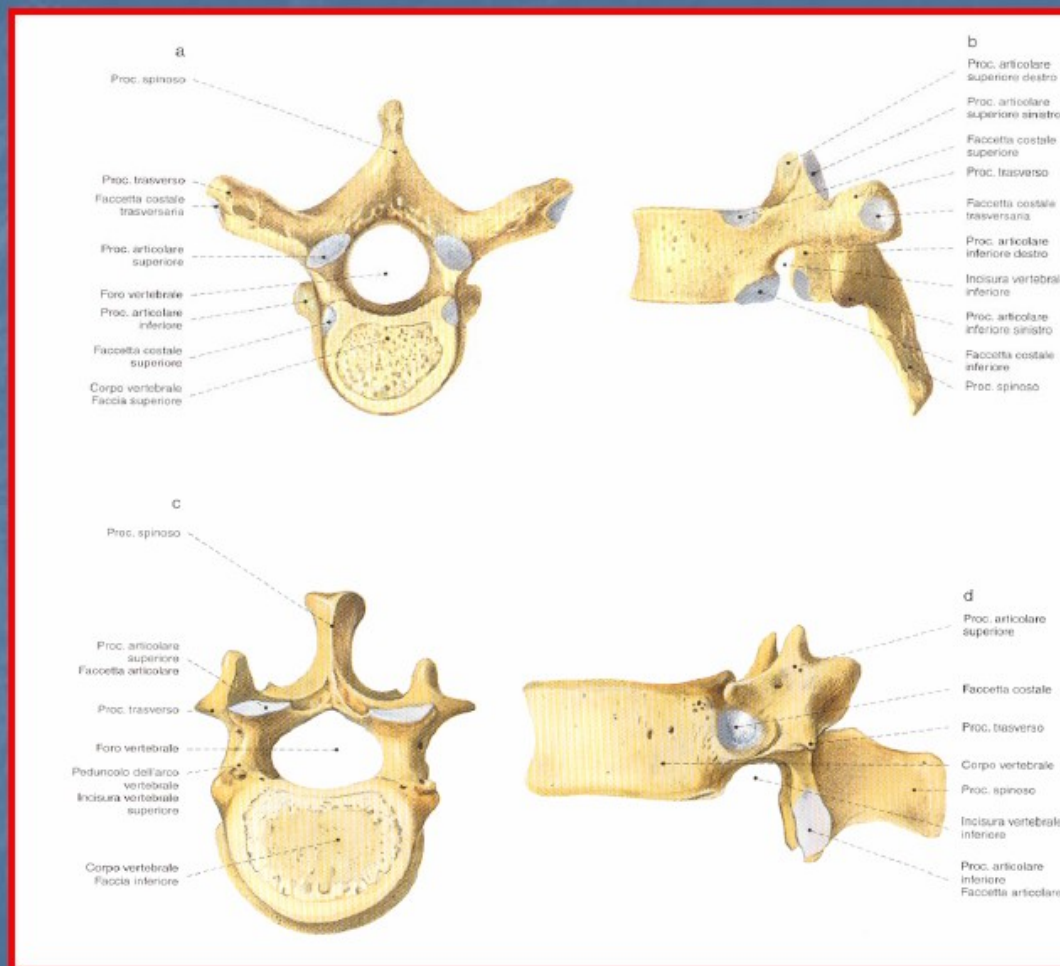
periore si articola

n la costa

rispondente, quella

feriore con la costa

ttostante.

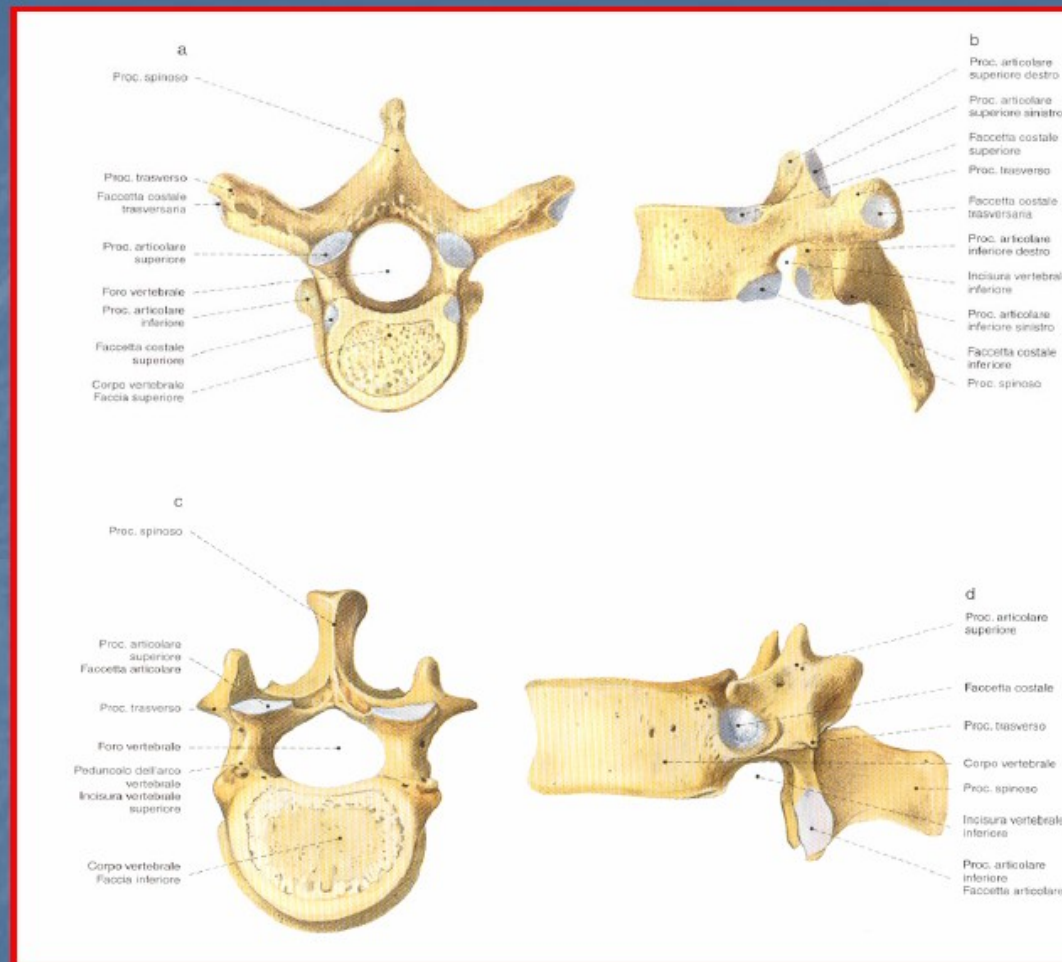


TCO

processo trasverso:

facchetta costale trasversaria
tranne le XI e XII vertebra
processi trasversi
XI e XII presentano
tubercoli (anteriore,
postero superiore o
postero inferiore
processo accessorio)

si articolano con le coste

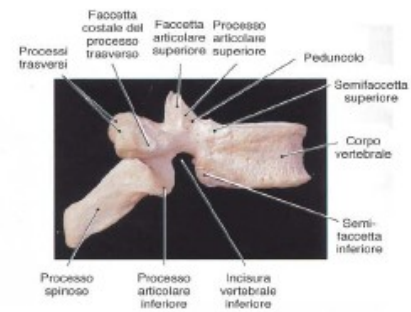


processi articolari su
piano frontale

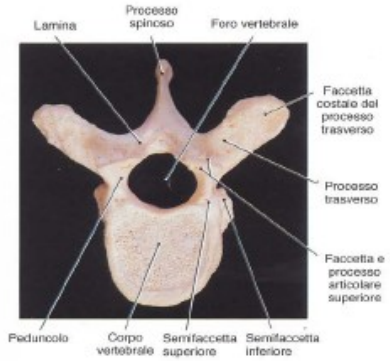
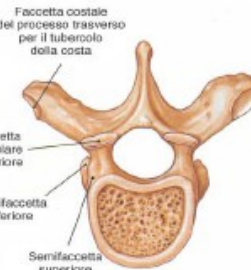
processo spinoso
lungo e orientato in
basso



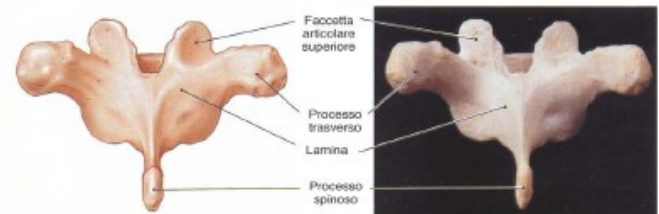
(a) Vertebra toracica



(b) Vertebra toracica, visione laterale



(c) Vertebra toracica, visione superiore

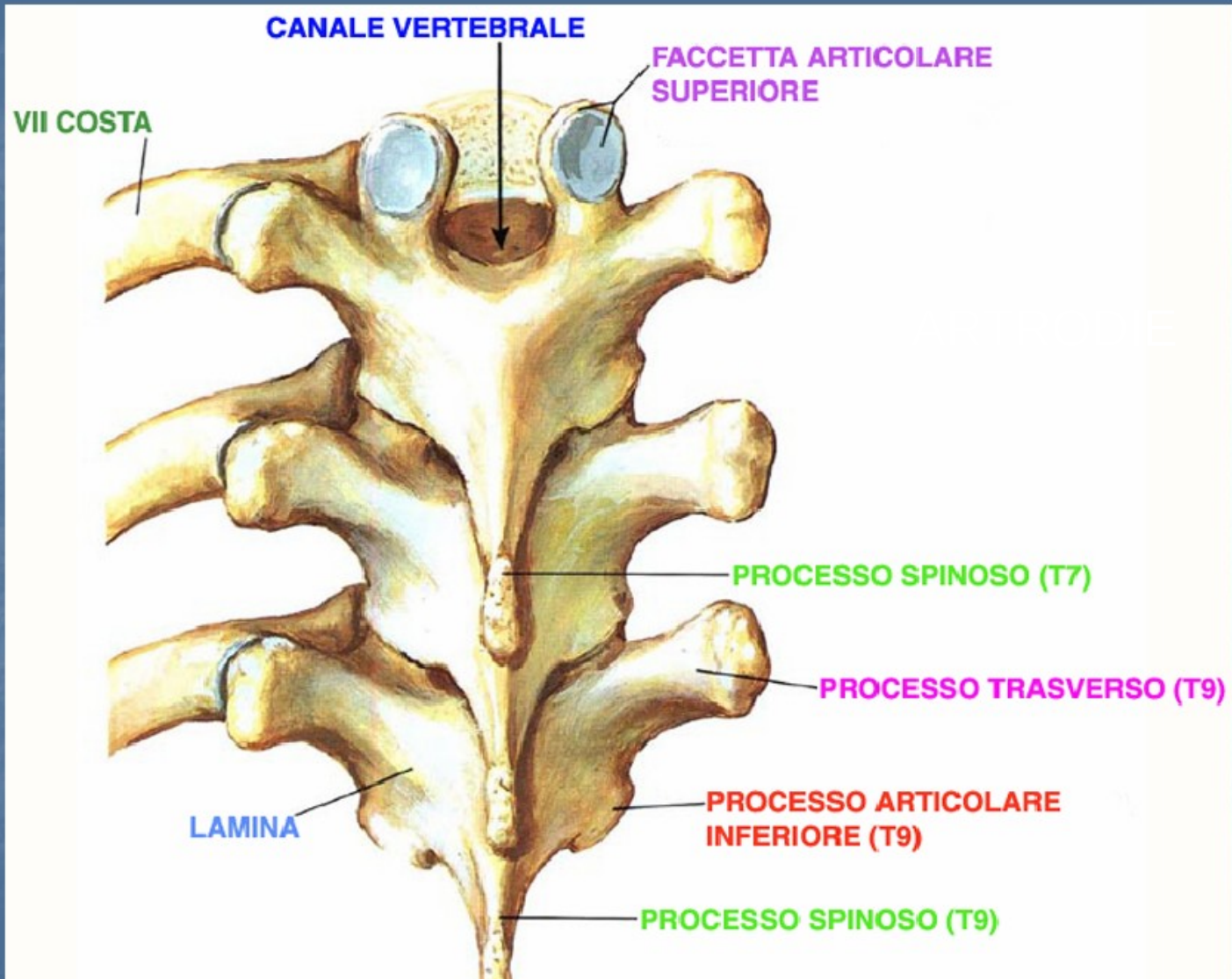


(d) Vertebra toracica, visione posteriore

ARTICOLAZIONI COSTOVERTEBRALI

- **propriamente detta** – tra testa della costa e corpo vertebrale –
doppia artrodia
Legamento raggiato – dalla testa costale al corpo delle 2 vertebre
contigue
- **articolazione costotrasversaria** – tra tubercolo costale e
processo trasverso della vertebra – artrodia
Legamento del tubercolo costale (posteriore)

ARTICOLAZIONE COSTOVERTEBRALE



Leg. costotrasversario superiore

Coste

Leg. costotrasversario superiore

b

Facchetta costale superiore

Leg. longitudinale anteriore

Leg. raggiato della testa della costa

Canale vertebrale
Corpo vertebrale
(superficie di taglio)

Leg. longitudinale anteriore

Leg. raggiato della testa della costa

Foro costotrasversario

Proc. articolare superiore
Facchetta articolare

Facchetta costale trasversaria

Leg. intertrasversario

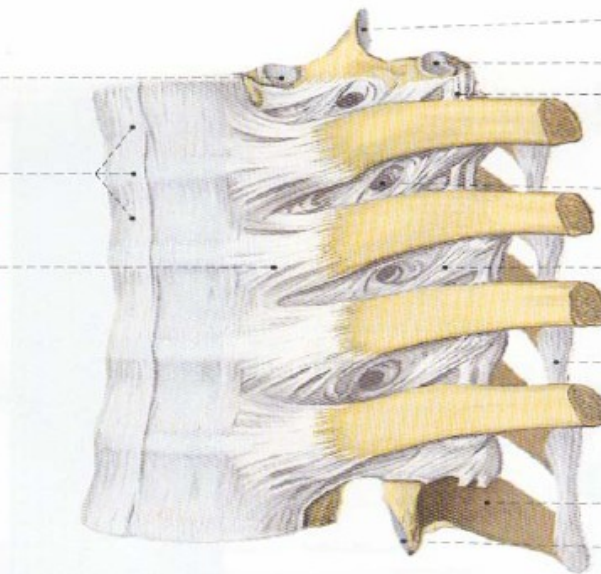
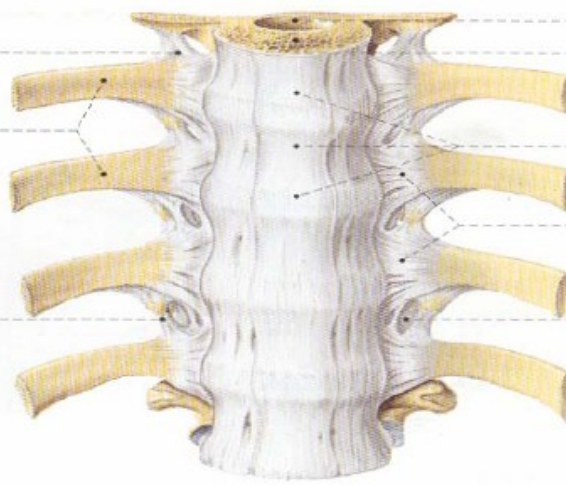
Foro costotrasversario

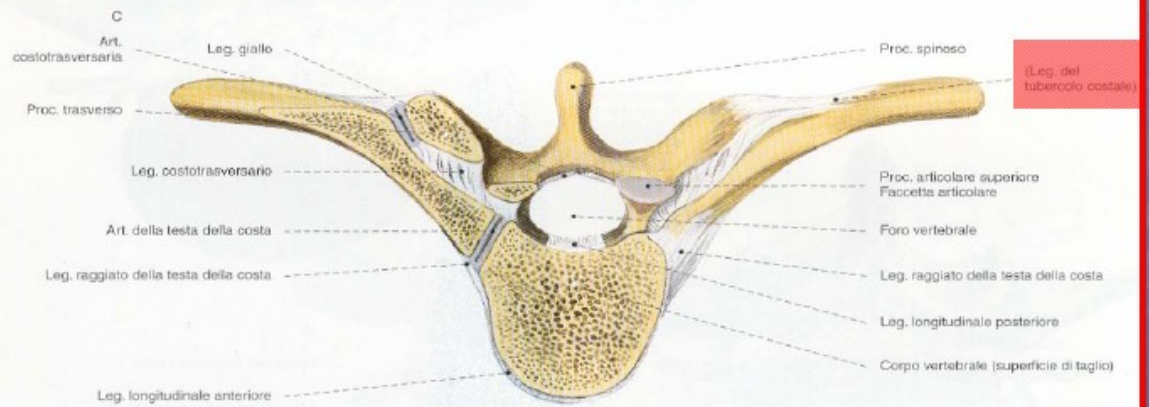
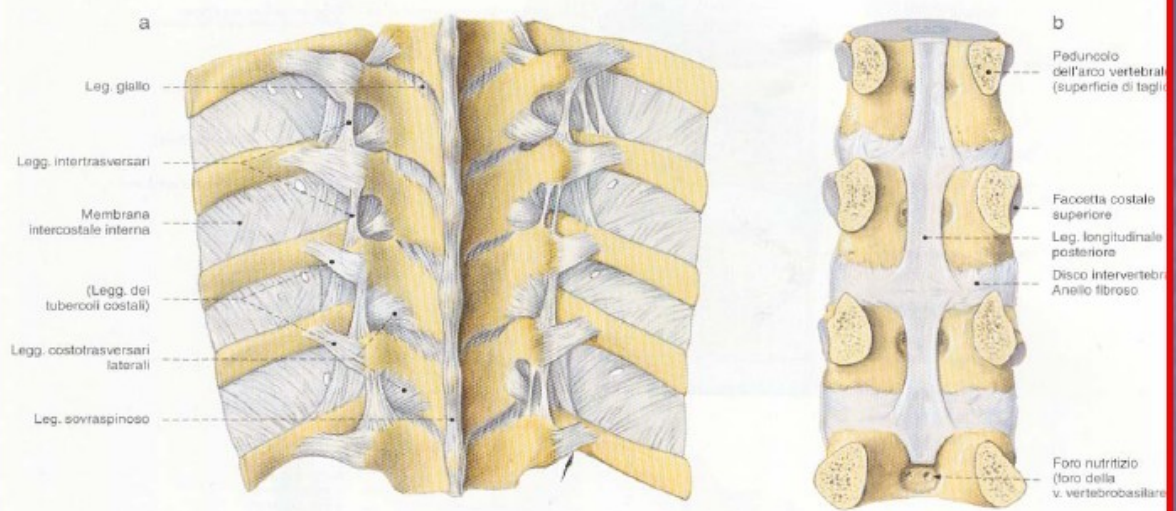
Leg. costotrasversario superiore

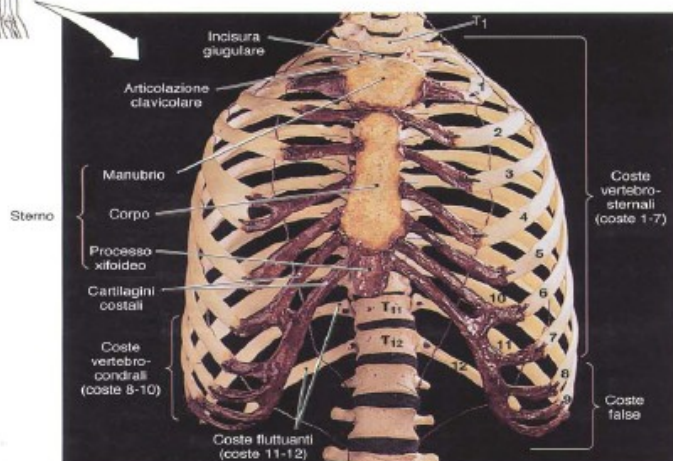
Leg. sovra spinoso

Proc. spinoso

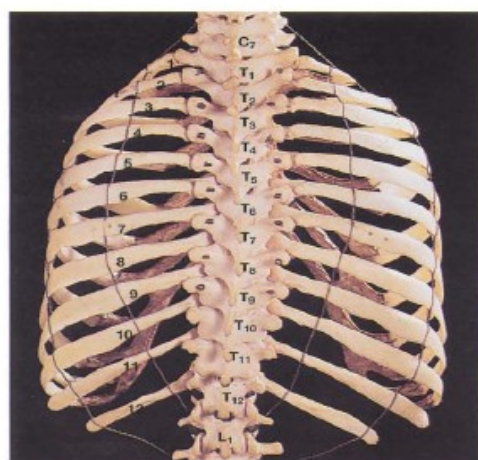
Proc. articolare inferiore
Facchetta articolare



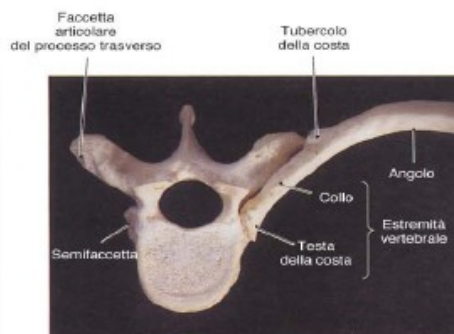




(a) Visione anteriore



(c) Visione posteriore



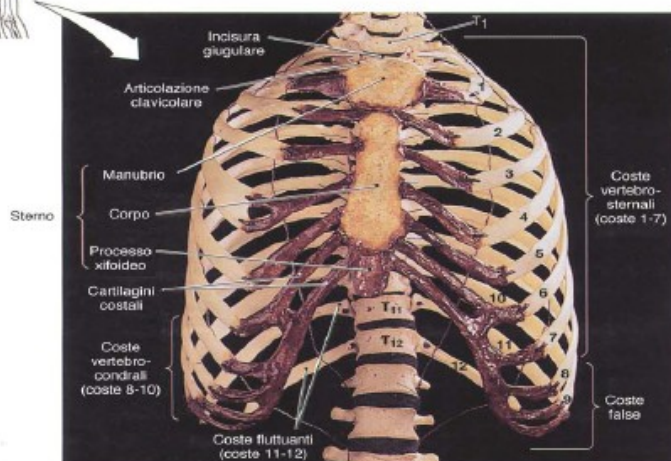
(b) Visione superiore



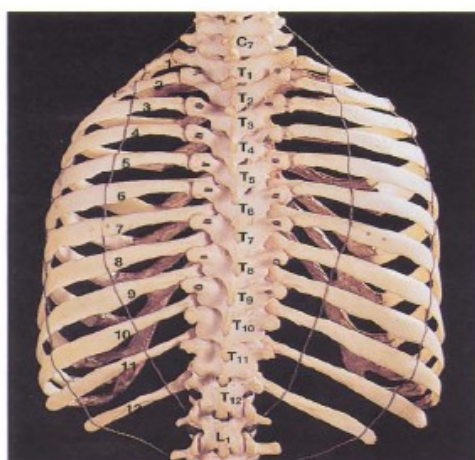
(d) Visione posteriore e mediale

FIGURA 6-26

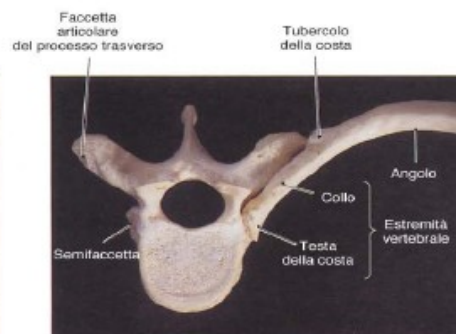
La gabbia toracica. (a) Visione anteriore della gabbia costale e dello sterno. (b) Particolari della struttura della costa e delle articolazioni tra coste e vertebre toraciche. (c) Visione posteriore della gabbia costale. (d) Una visione posteriore e mediale che mostra i reperti anatomici principali su una costa isolata di destra (costa 10). Vedi *MRI Scan 10c*, p. 772.



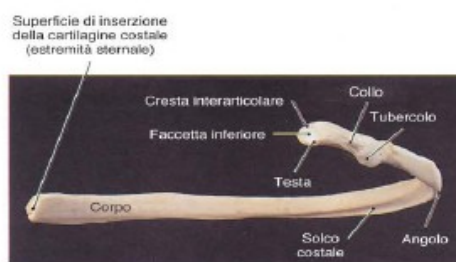
(a) Visione anteriore



(c) Visione posteriore



(b) Visione superiore

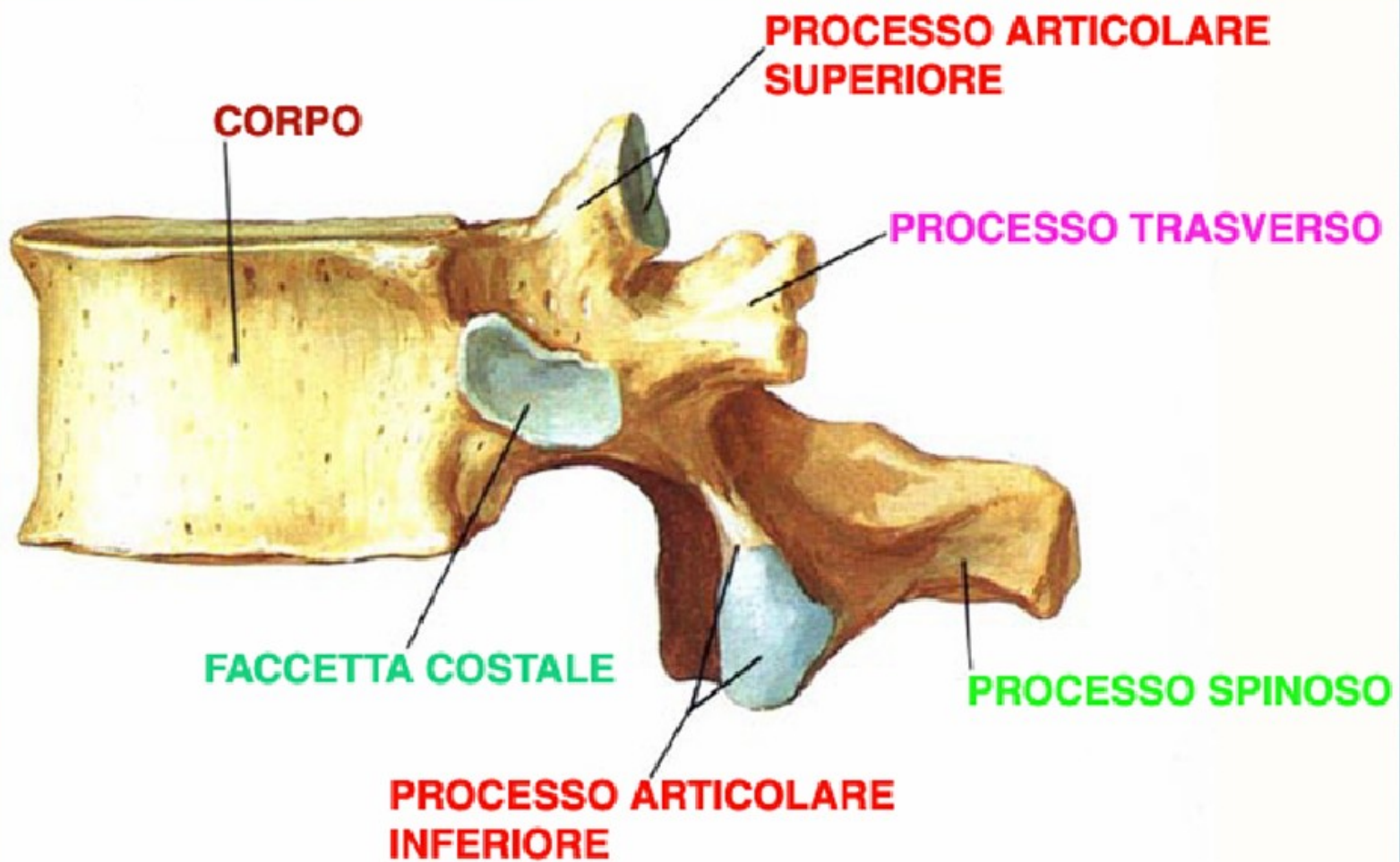


(d) Visione posteriore e mediale

FIGURA 6-26

La gabbia toracica. (a) Visione anteriore della gabbia costale e dello sterno. (b) Particolari della struttura della costa e delle articolazioni tra coste e vertebre toraciche. (c) Visione posteriore della gabbia costale. (d) Una visione posteriore e mediale che mostra i reperti anatomici principali su una costa isolata di destra (costa 10). Vedi *MRI Scan 10c*, p. 772.

11a VERTEBRA TORACICA



VERTEBRE LOMBARI

ipo: forma di cuneo

processi costiformi: processi che
originano dalle masse apofisarie

inferiore al processo costiforme,
o sopra l'altro il processo
mammillare e accessorio

processi spinosi: robusti, a forma
lamina quadrilatera, diretti
orizzontalmente in dietro

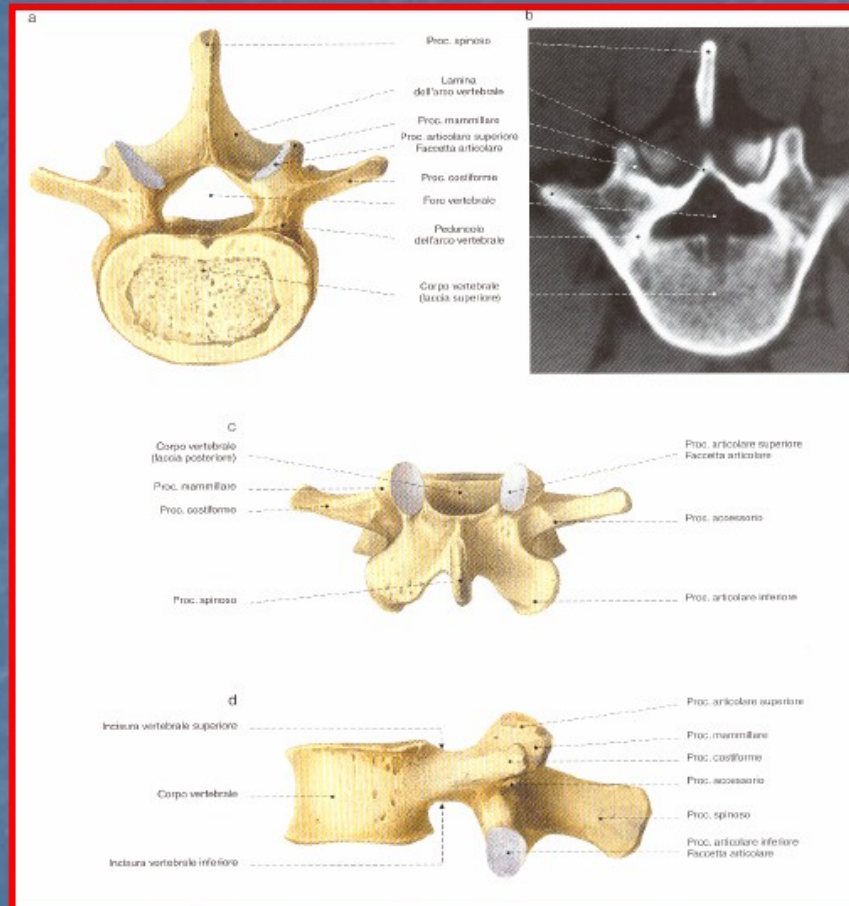
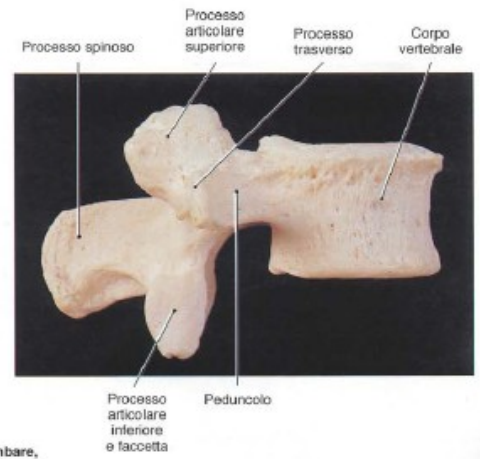
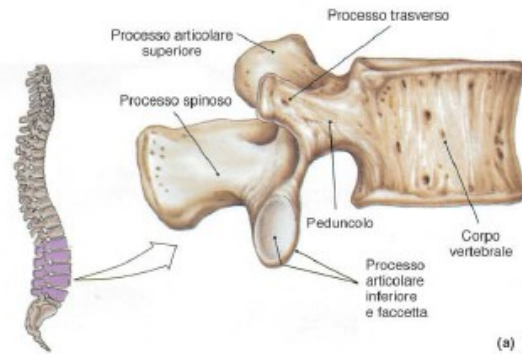
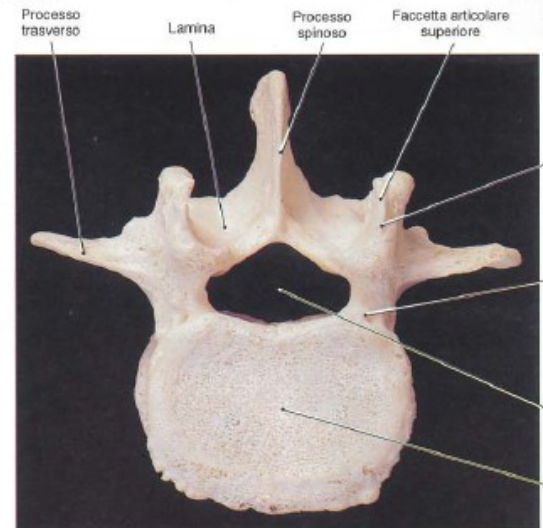
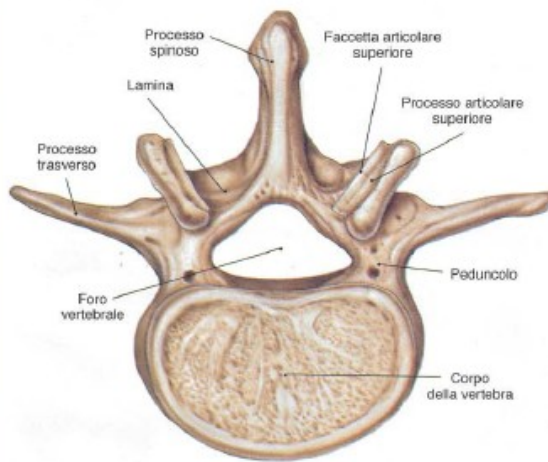


FIGURA 6-24

Vertebre lombari. Sono le vertebre più grandi e quelle che sorreggono la maggior parte del peso. Una vertebra lombare rappresentativa è mostrata in (a) visione laterale e (b) in visione superiore. Vedi MRI Scans 3b, p. 767, e 10a, p. 772.



(a) Vertebra lombare, visione laterale

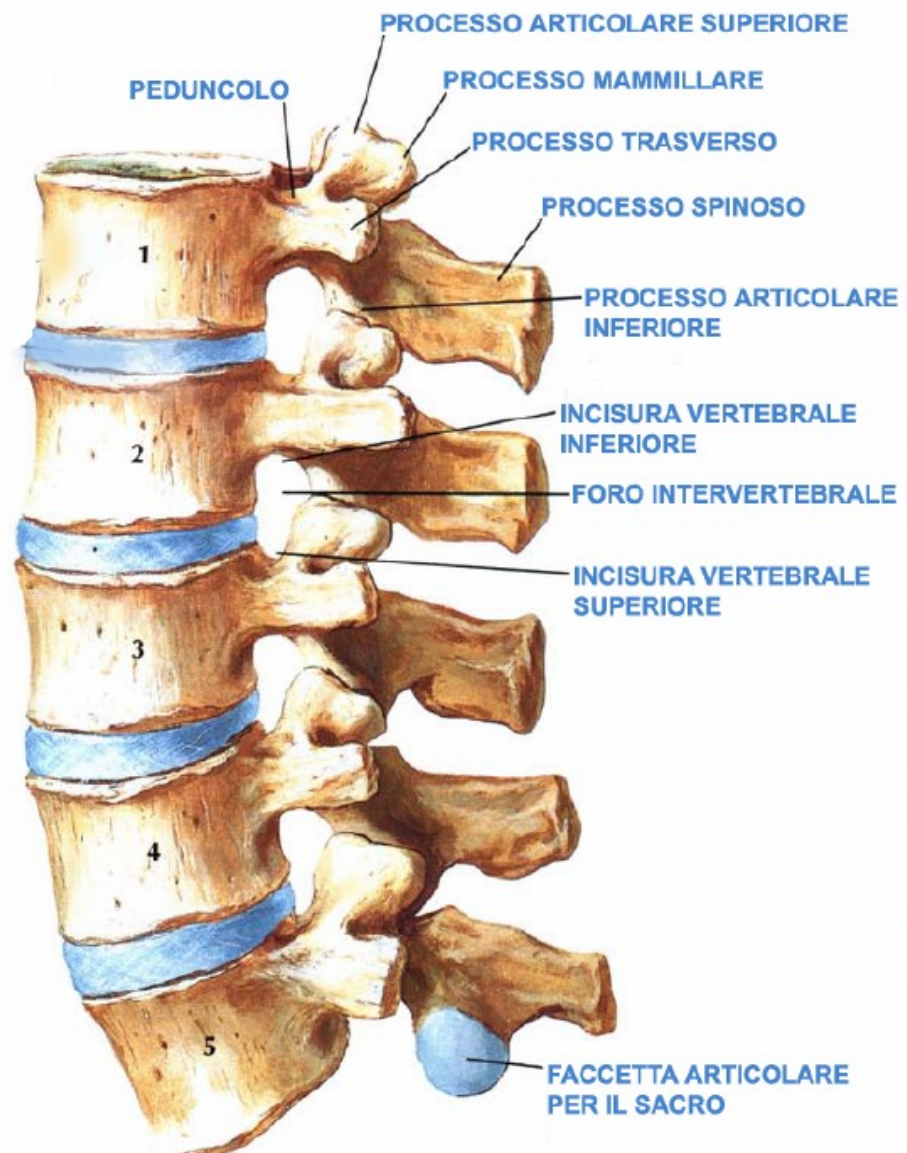


(b) Vertebra lombare, visione superiore

versione rapporti
rpo foro

ro triangolare

ccette articolari
piano sagittale



OSSO SACRO

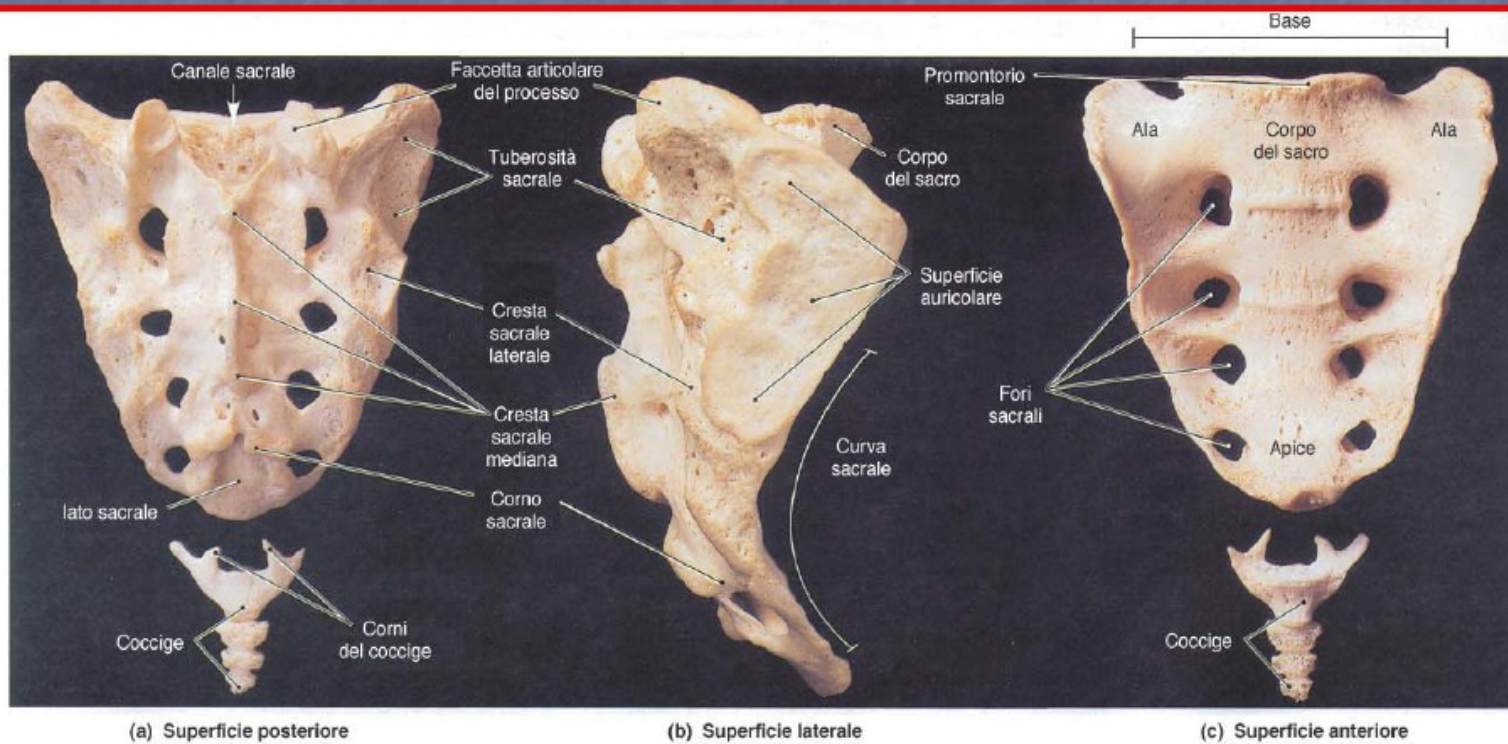
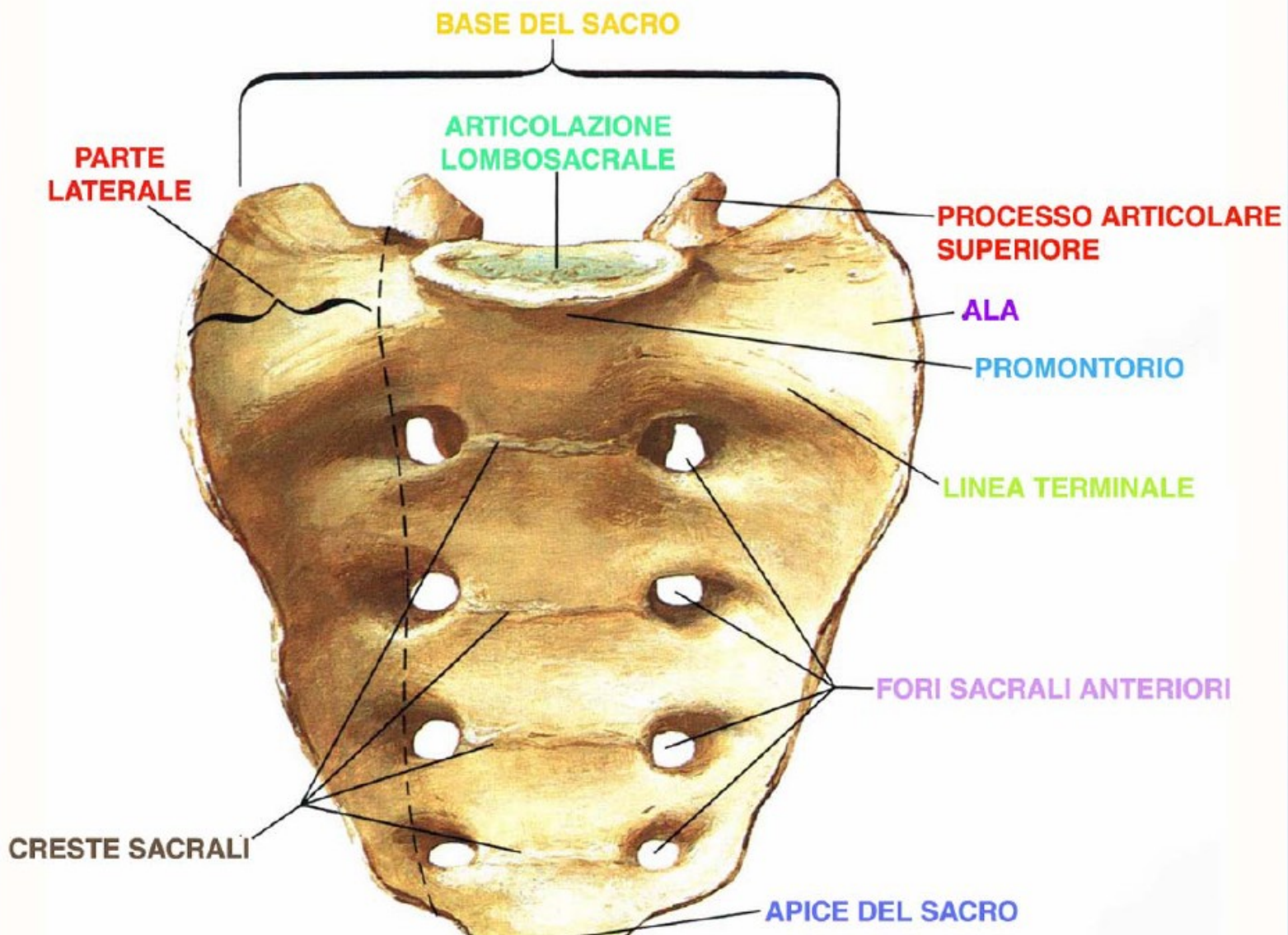


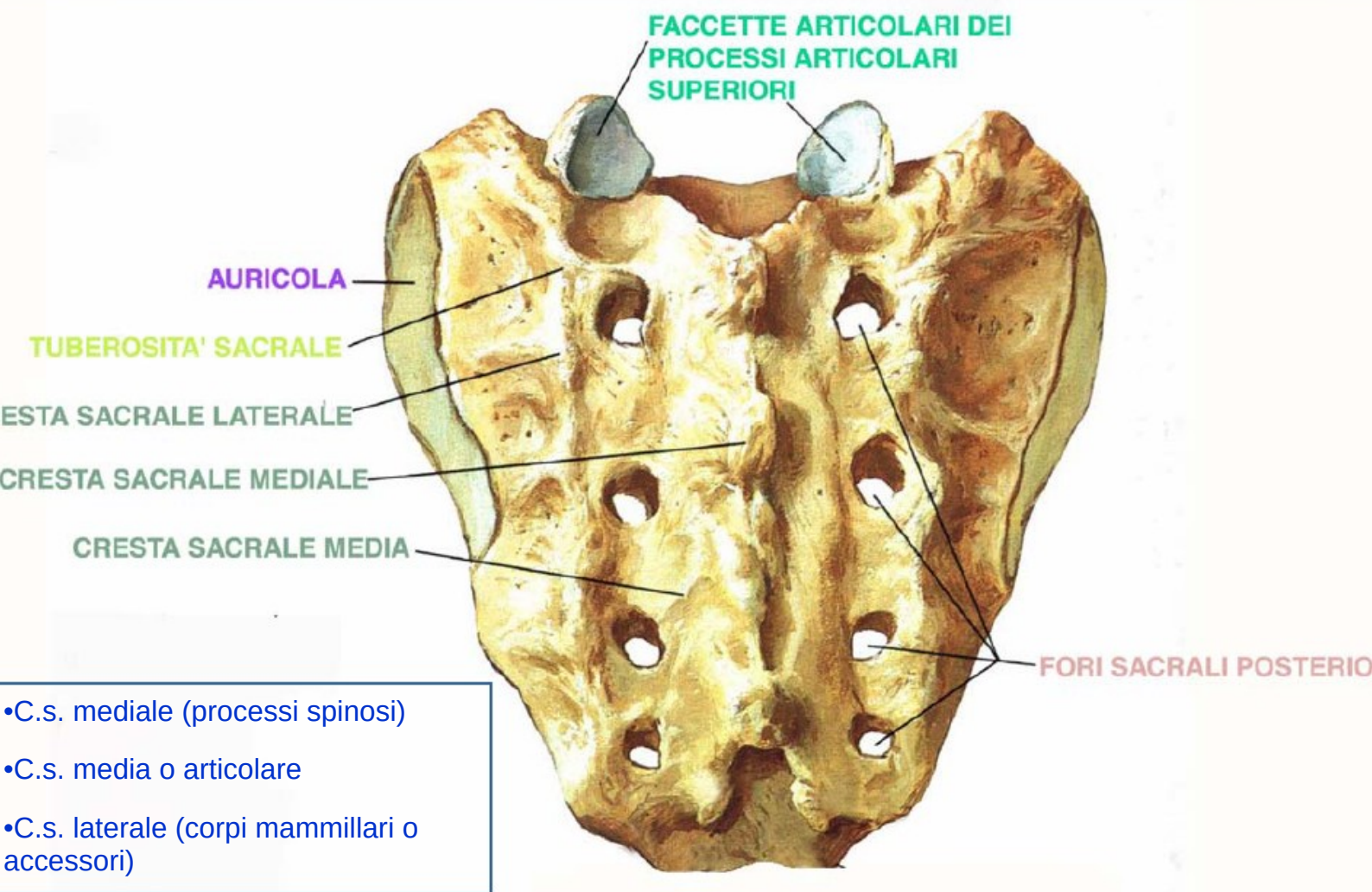
FIGURA 6-25

Il sacro ed il coccige. Le vertebre si fondono per formare sacro e coccige adulto. (a) Visione posteriore, (b) Visione laterale dal lato destro, (c) Visione anteriore.

SACRO - FACCIA ANTERIORE



SACRO - FACCIA POSTERIORE

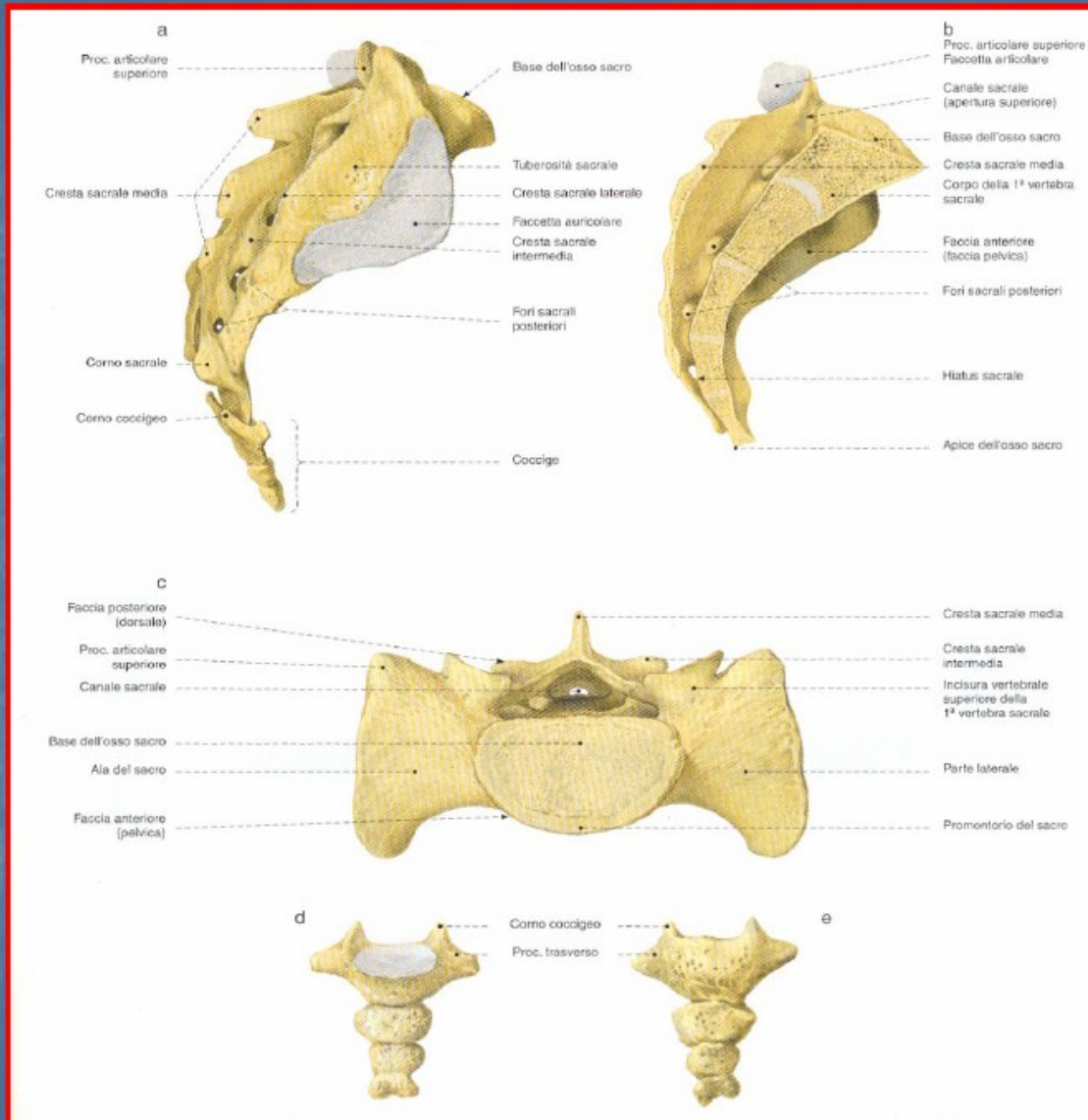


Canale sacrale

Facce laterali

vi si trovano le

faccette auricolari

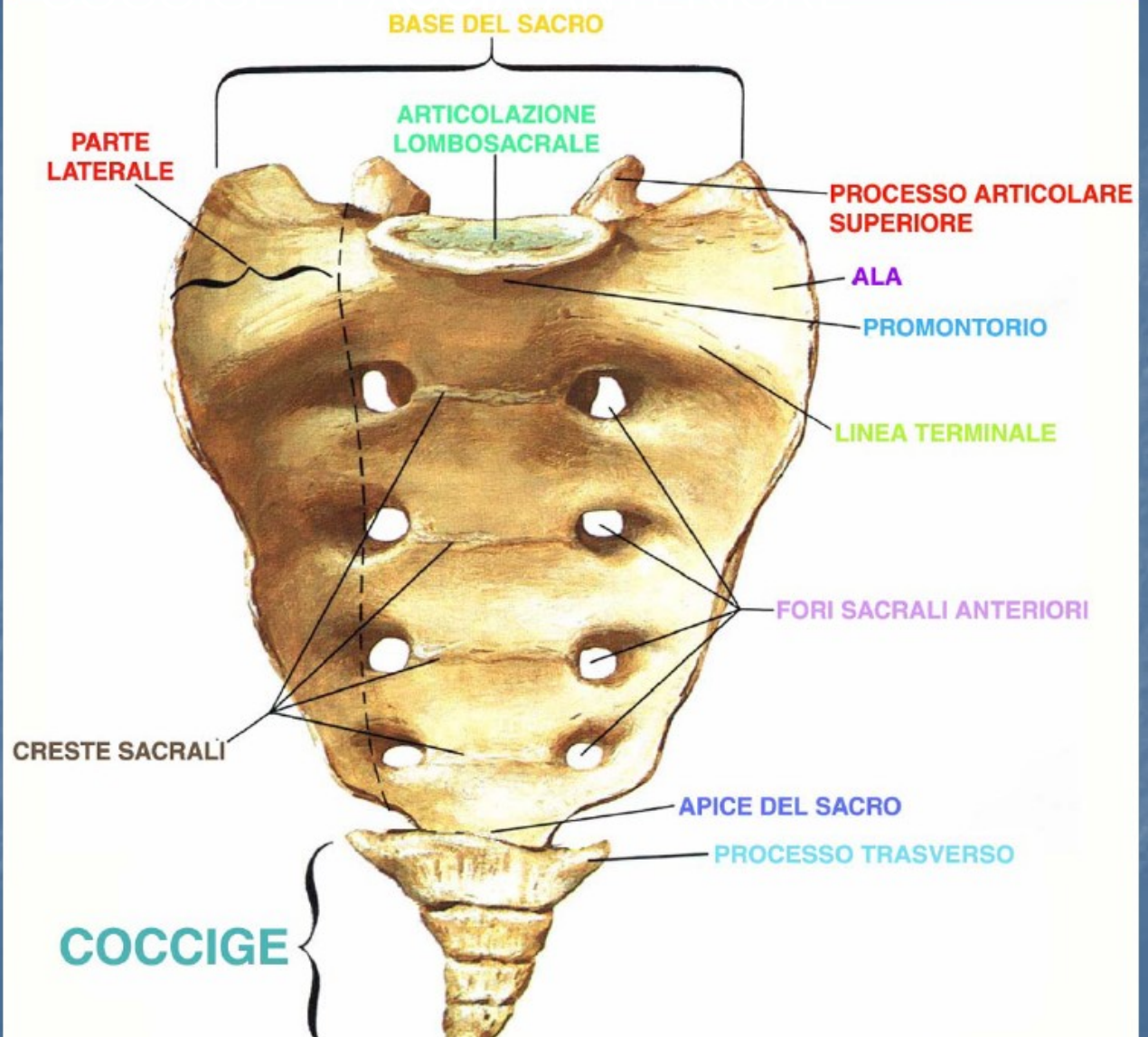


COCCIGE

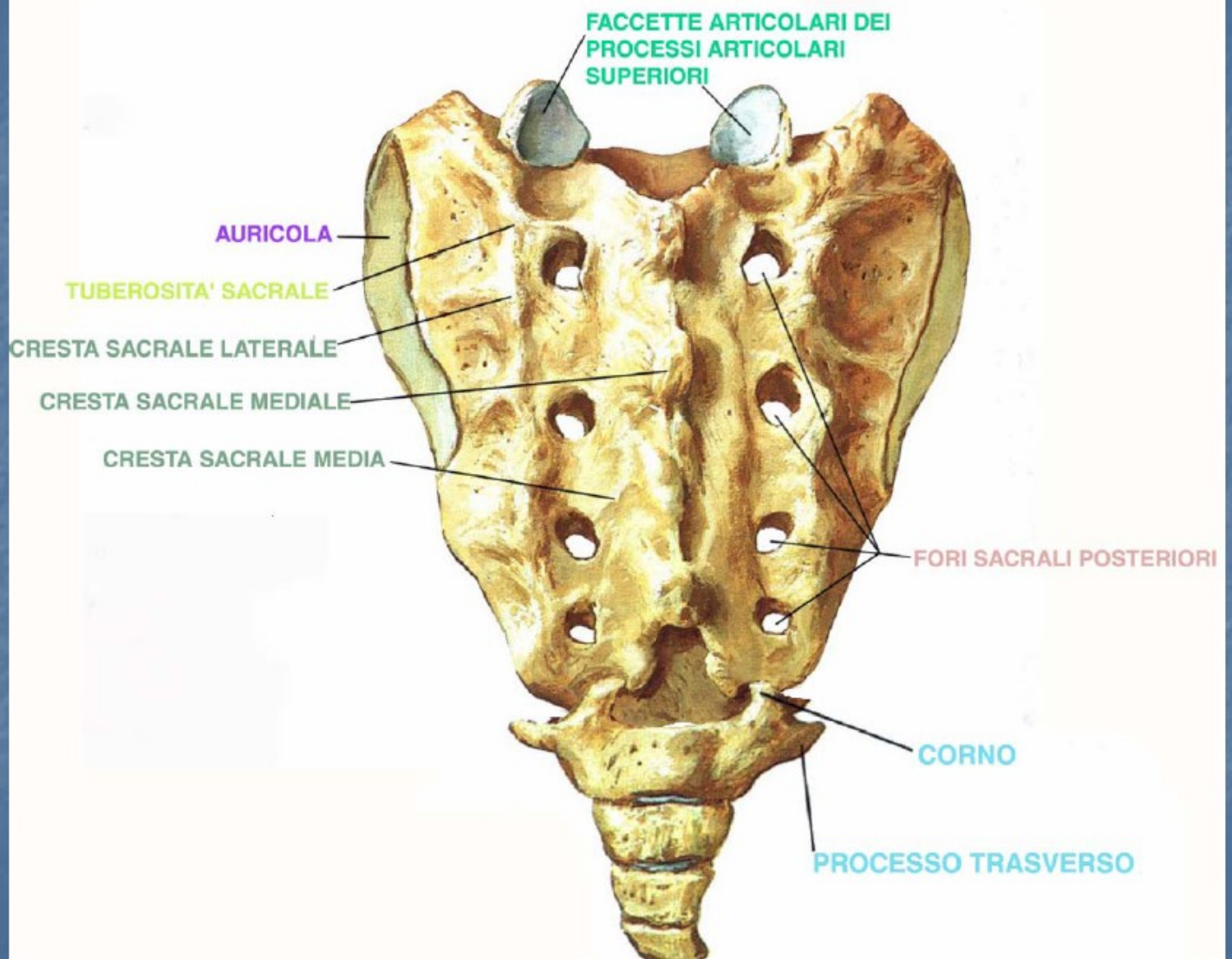
Base con faccetta articolare per l'apice del sacro e corni

Apice volto in basso e in avanti

COCCIGE FACCIA ANTERIORE

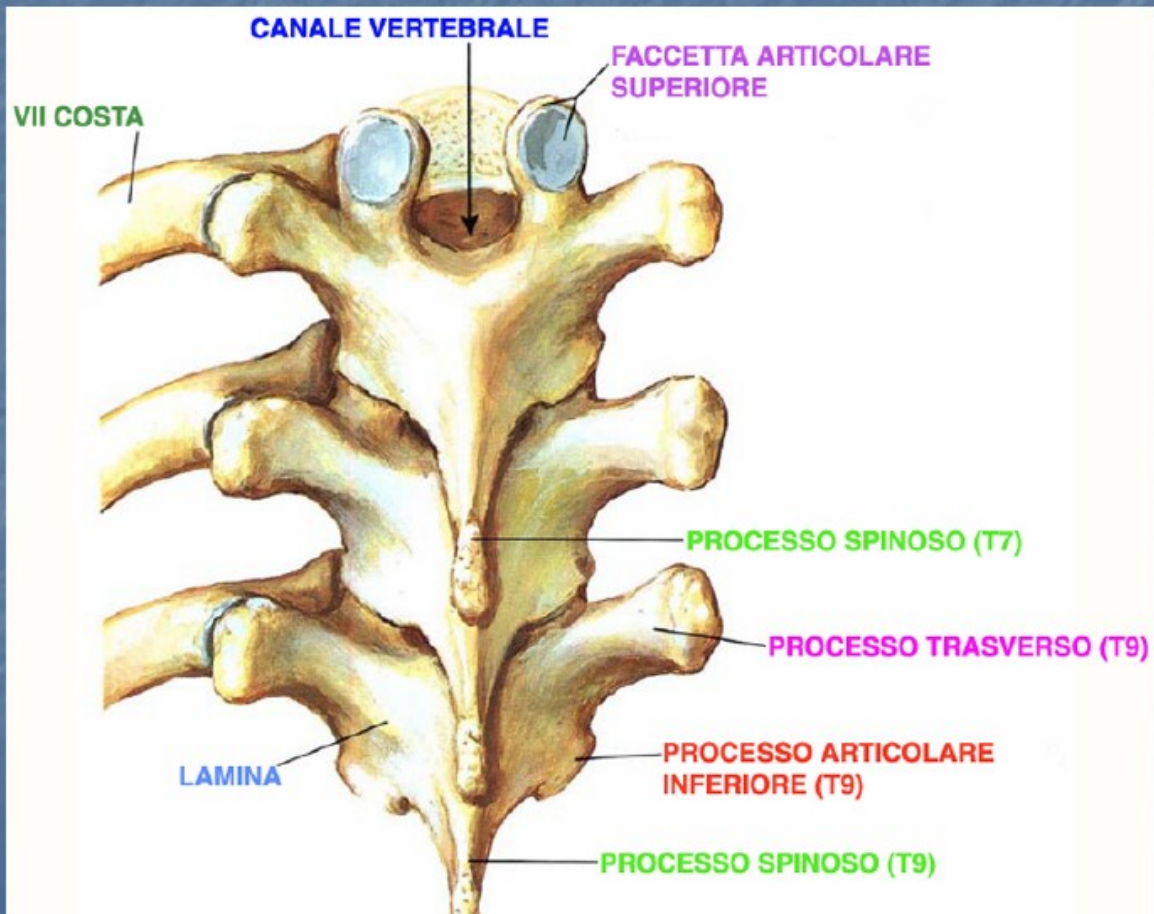


COCCIGE - FACCIA POSTERIORE



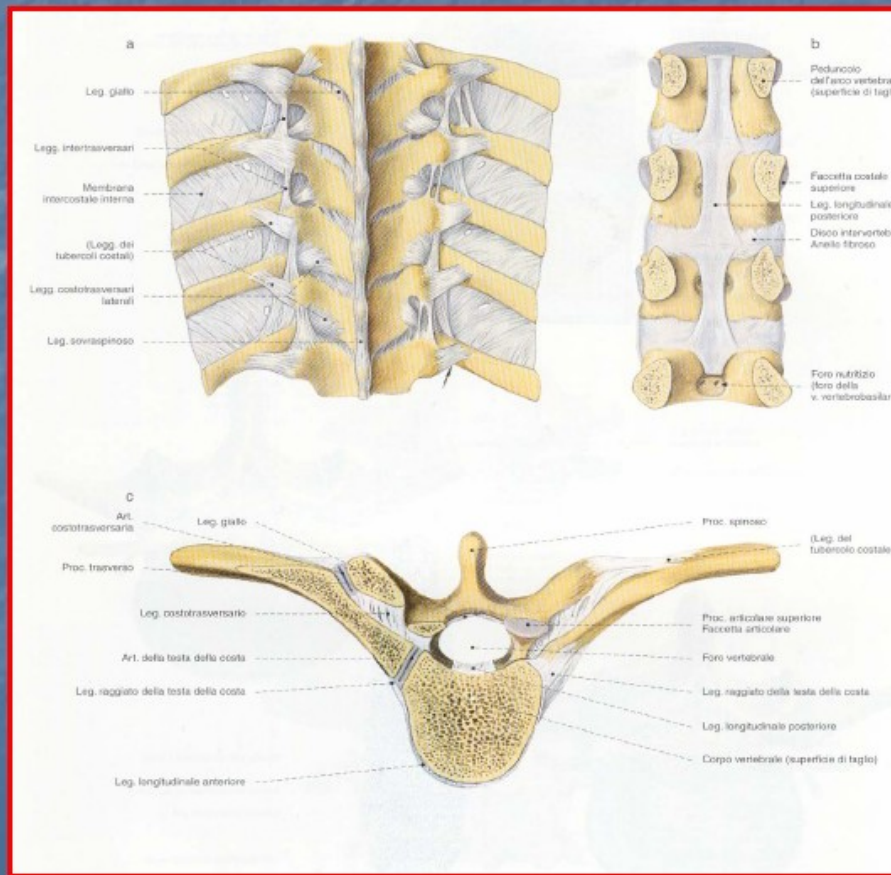
Muscoli intrinseci del rachide

Dorsalmente: m. delle docce vertebrali



Muscoli intrinseci del rachide

Ventralmente: muscoli prevertebrali



Muscoli estrinseci del rachide

Muscoli spinoappendicolari

WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ