

# Estudo do movimento

# Meios de união

- As extremidades ósseas das articulações mantêm-se unidas por meio de ligamentos que podem ser classificados em três grupos:
- Cápsula articular.
- Ligamentos extra-capsulares.
- Ligamentos intra-articulares.

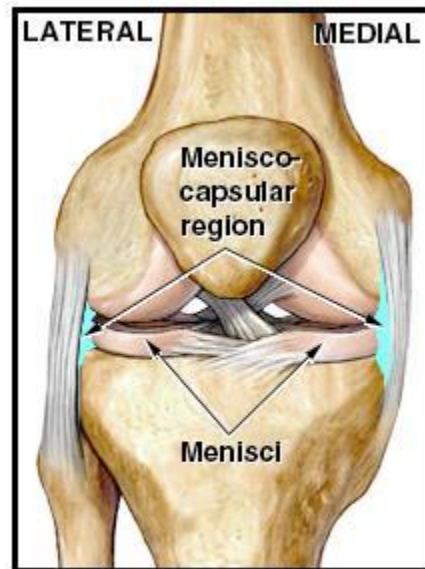
# Cápsula articular

- É o principal ligamento das articulações móveis. Formam um segmento de um tubo que se prende pelas aberturas das extremidades dos dois ossos que se articulam.

# Ligamentos intra-articulares

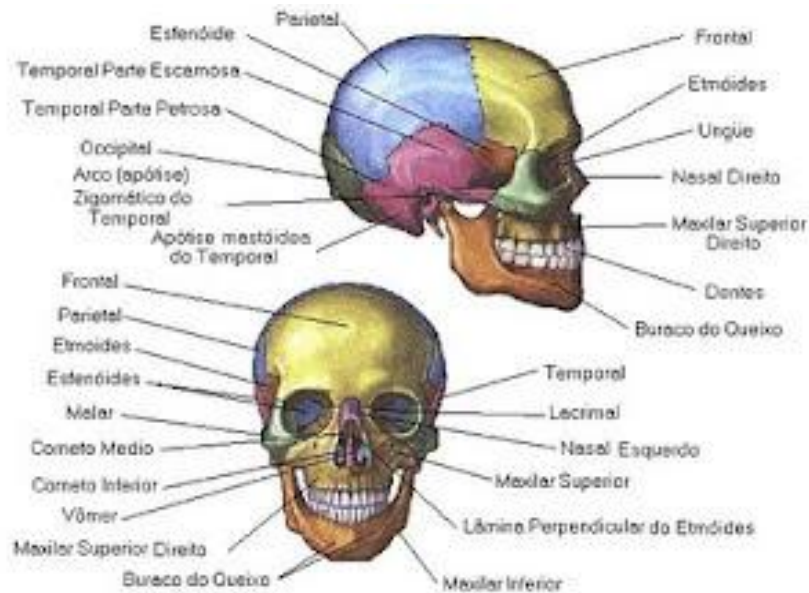
- Estes ligamentos estão situados por dentro da cápsula, são geralmente curtos e muito resistentes, prendendo-se nas duas extremidades ósseas, sendo elementos que reforçam consideravelmente os meios de união (encontrados na articulação do quadril e do joelho).

# Articulação móvel



© 1998 Nucleus Communications, Inc. - Atlanta  
[www.nucleusinc.com](http://www.nucleusinc.com)

# CRÂNIO - OSSOS DO CRÂNIO



# Crânio

- Estrutura óssea que protege o cérebro e forma a face.
- É formado por 22 ossos separados, o que permite o seu crescimento e a manutenção da sua forma.
- Esses ossos encontram-se ao longo de linhas chamadas suturas, que podem ser vistas no crânio de um bebé ou de uma pessoa jovem, mas que desaparecem gradualmente por volta dos 30 anos.

- A maioria dos **ossos cranianos** formam pares, um do lado direito e o outro do lado esquerdo.
- Para tornar o crânio mais forte, alguns desses pares, como os dos ossos frontais, occipitais e esfenóides, fundem-se num osso único.



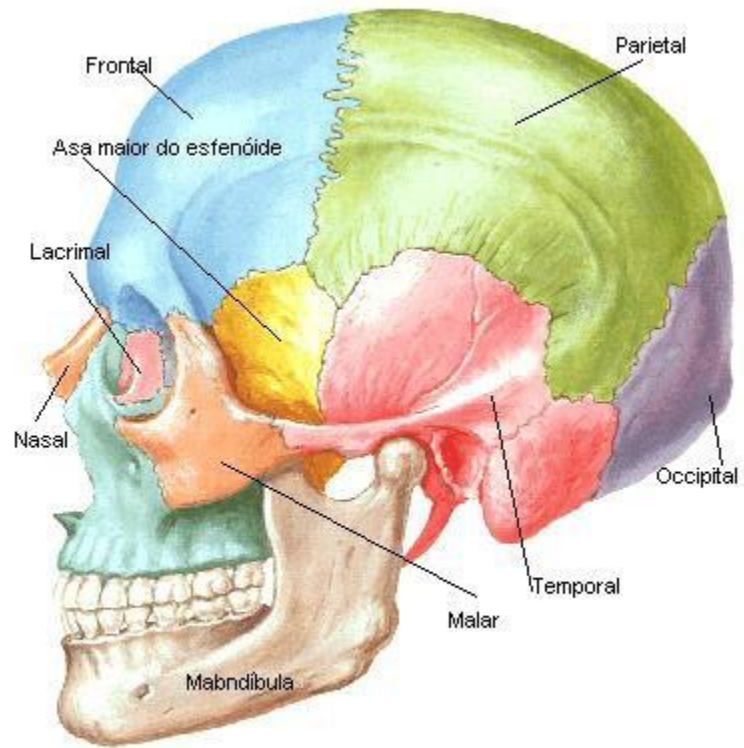
- Os pares de ossos cranianos mais importantes são os parietais, temporais, maxilares, zigomáticos, nasais e palatinos.
- Os ossos cranianos são finos mas, devido ao seu formato curvo, são muito fortes em relação a seu peso - como ocorre com a casca de um ovo ou o capacete de um motociclista.

# Ossos do crânio

- Os ossos da cabeça são vinte e dois, dos quais oito estreitamente ligados entre si, encaixados uns com outros (fixos) formando o crânio ou calota cranial que protege o cérebro.
- Estes são: um frontal, dois parietais (na parte superior-lateral), dois temporais, e o occipital (nuca); o esfenoide (a base do crânio), e o etmoide (entre este último e o frontal).
- Na face os ossos são: maxilares, zigomáticos, nasal, lacrimal, vômer, conchas nasais, e a mandíbula, que serve para a mastigação, sendo o único osso móvel da cabeça e na parte interna da boca o palatino.

- **Frontal**– Osso da testa, com função de proteção do cérebro;
- **Parietal**– Par de ossos que formam os lados e a abóbada do crânio;
- **Occipital**– A parte ínfero-posterior da cabeça; occipúcio;

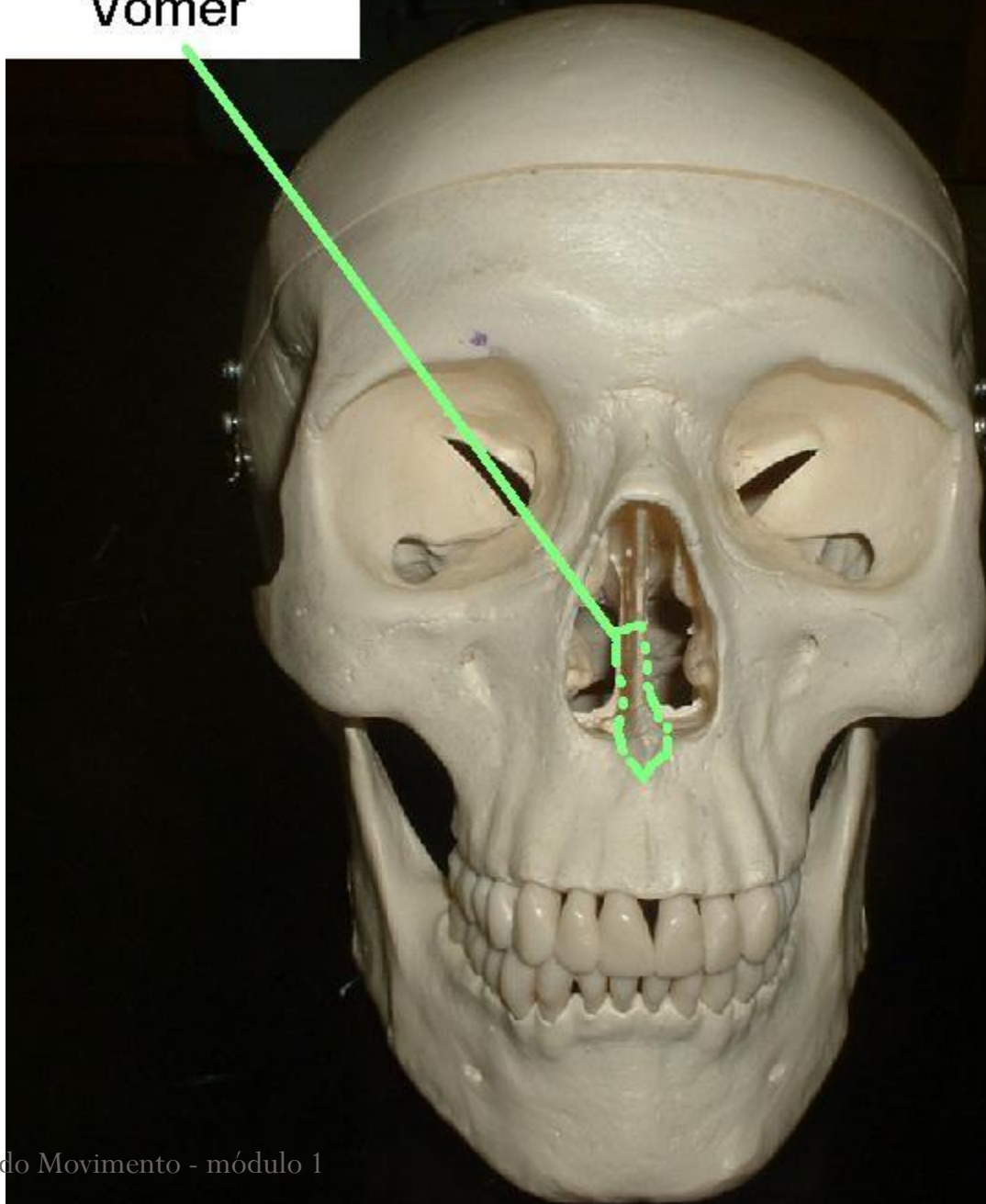
- **Temporal**– Relativo às fontes da cabeça, ou têmporas. Cada um de dois ossos da cabeça, de forma irregular e situação ínfero-lateral, que contém os órgãos da audição;
- **Esfenoide**– Osso ímpar encravado no meio dos ossos da base do crânio;
- **Zigomático ou Malar**– Par de Proeminências das maçãs do rosto e parte da parede lateral do assoalho das órbitas;



# Ossos da face

- **Maxila**— Cada um dos ossos em que se implantam os dentes. Osso que se articula com o maxilar inferior;
- **Mandíbula**— Osso único, em forma de ferradura, que constitui a queixada inferior do homem e onde se implantam os dentes inferiores;
- **Vômer**— Osso chato e ímpar que constitui a parte posterior e inferior da parede divisória das fossas nasais;

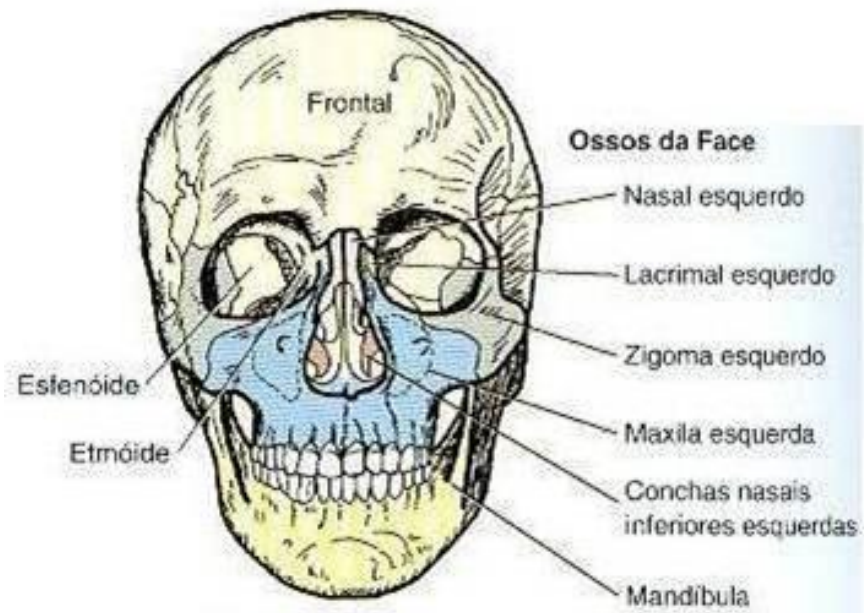
Vomer



# Ossos da face

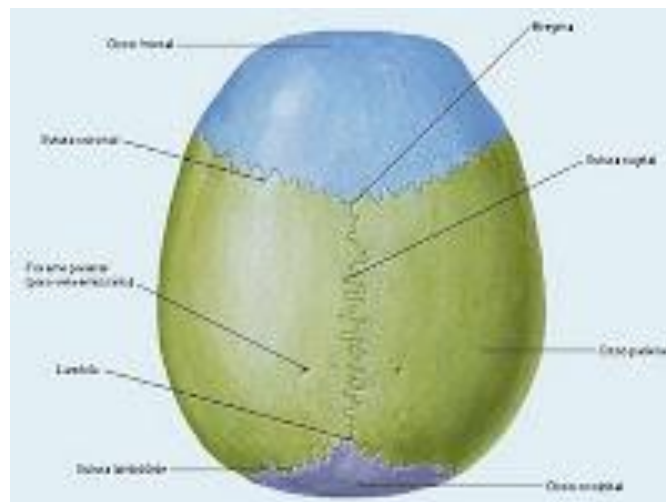
- **Etmoide**— Osso craniano situado entre o frontal e o esfenóide, e que concorre para a formação da base do crânio, das órbitas e das fossas nasais. Através de uma de suas lâminas passam os filetes terminais do nervo olfativo;
- **Palatino**— Porção óssea que forma, superiormente, os dois terços anteriores do palato;
- **Nasal**— Osso que forma a ponte do nariz;
- **Lacrimal**— Pequeno osso, em número de dois, cada um deles situado dentro de cada cavidade orbitária na parede medial anterior;





**Fig. 12.1** Ossos da face – vista frontal.

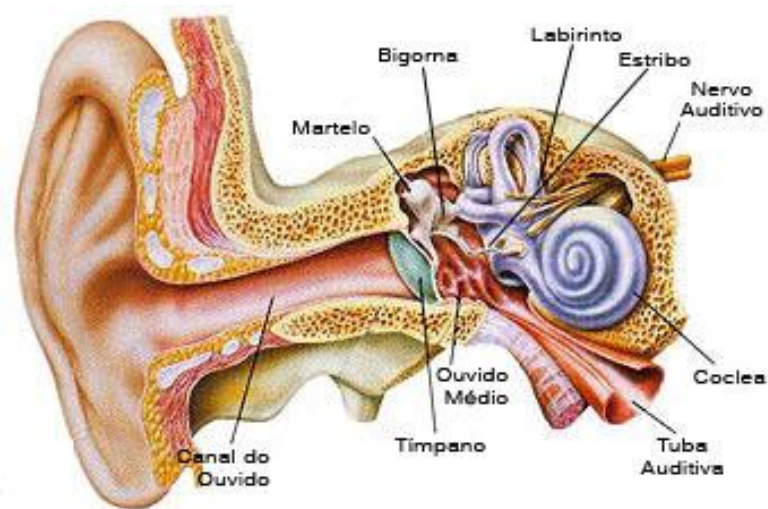
# Calota craniana



# Ouvidos (ossos em n° par)

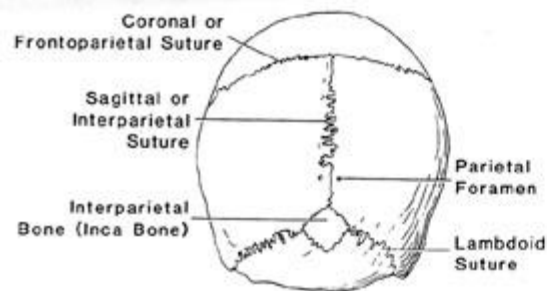
- **Martelo**— Ossículo lateral do ouvido médio em forma de martelo;
- **Bigorna**— Ossículo médio dos ossículos do ouvido médio, entre o Martelo e o Estribo;
- **Estribo**— Ossículo do ouvido proximal ao plano sagital;
- **Conchas Nasais Inferiores**— Par de ossos que formam a cavidade nasal posterior entre as maxilas e os processos pterigóideos do esfenóide;
- **Conchas Nasais Superiores**— Par de ossos que formam a cavidade nasal anterior.

# Ossos do ouvido

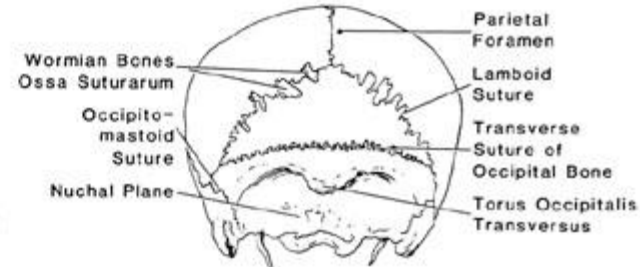


# Ossos anexos da calota craniana

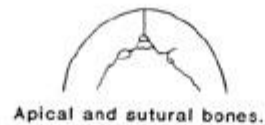
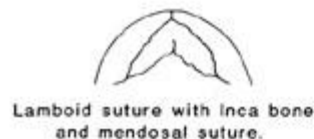
- **Interparietal**– Par de ossos localizados entre os ossos parietais;
- **Suturais**– Ligados entre os parietais e o occipital.

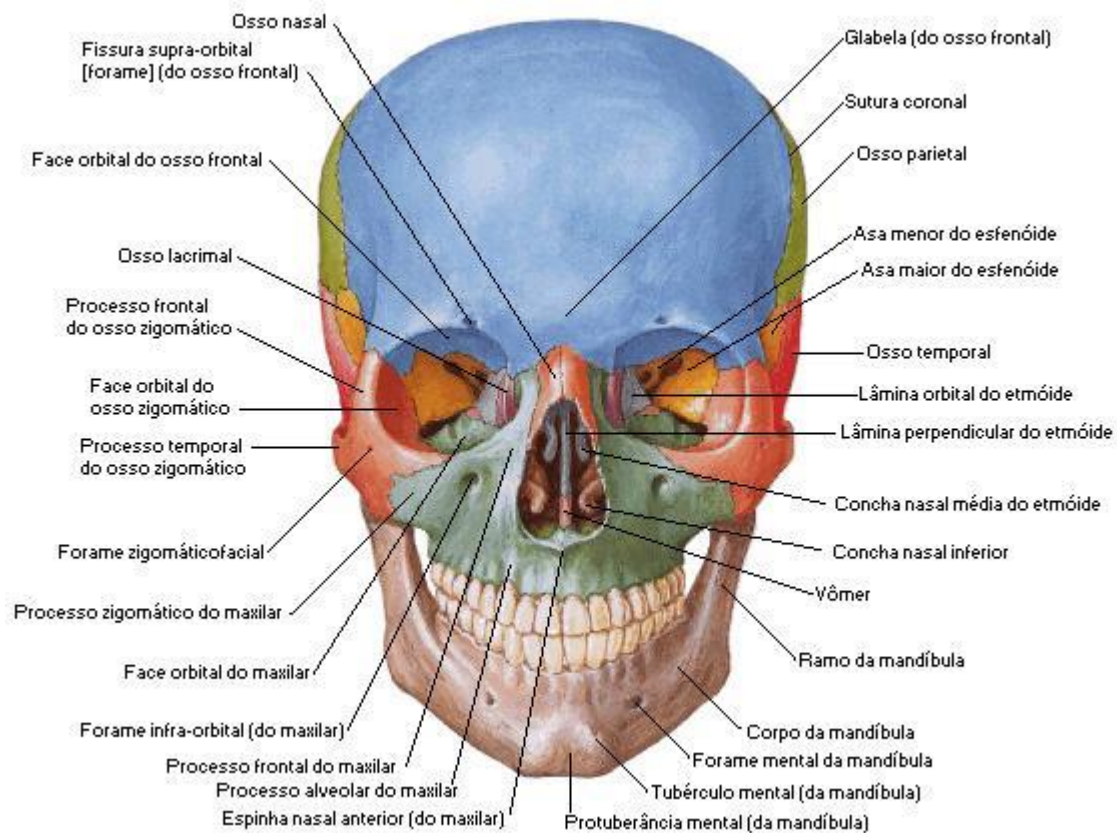


Interparietal Bone In Uppermost Part of Lambdoid Suture



Subdivision of Squama Occipitalis by Transverse Suture





# Junção articulada das vértebras



# Coluna vertebral

- Representa o conjunto de ossos articulados (vértebras) que formam o eixo de sustentação corporal dos vertebrados;
- Possui no seu interior um orifício que transpassa longitudinalmente cada unidade vertebral, formando um canal no qual se aloja a medula espinhal.

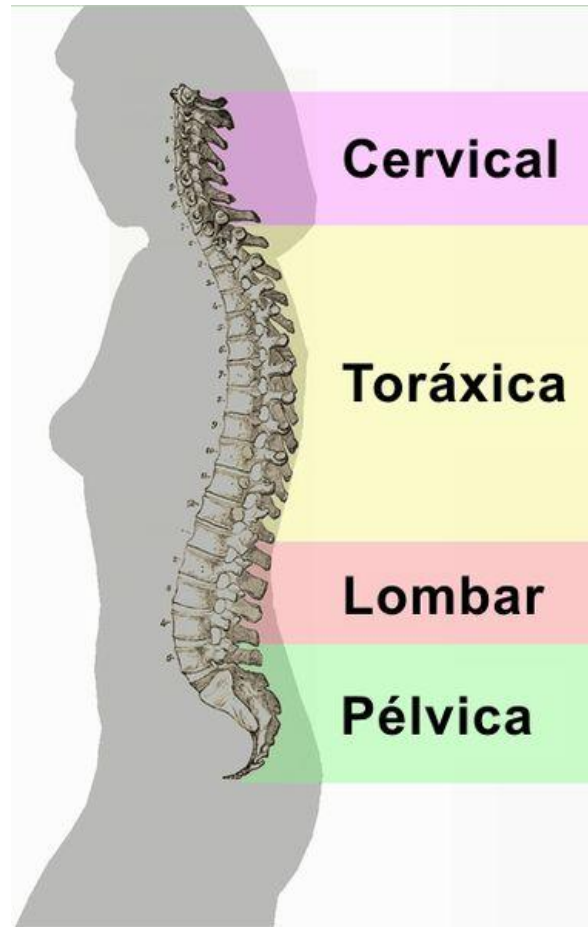




# Coluna vertebral

- A sua estrutura é diferenciada evolutivamente;
- É especializada para favorecer o desempenho de funções, cuja principal função está relacionada à mobilidade.

# Diferentes regiões da coluna vertebral



# Serve de suporte a:

- Viabilidade e manutenção da postura ereta do tronco;
- Possibilita agilidade e movimento dos membros superiores e inferiores;
- Atua na proteção de órgãos e vísceras vitais, proporcionadas com auxílio das costelas;
- Promove absorção e dissipação de choques mecânicos e pressão gravitacional;
- Proteção da porção ramificada do sistema nervoso central (medula).

# Coluna vertebral

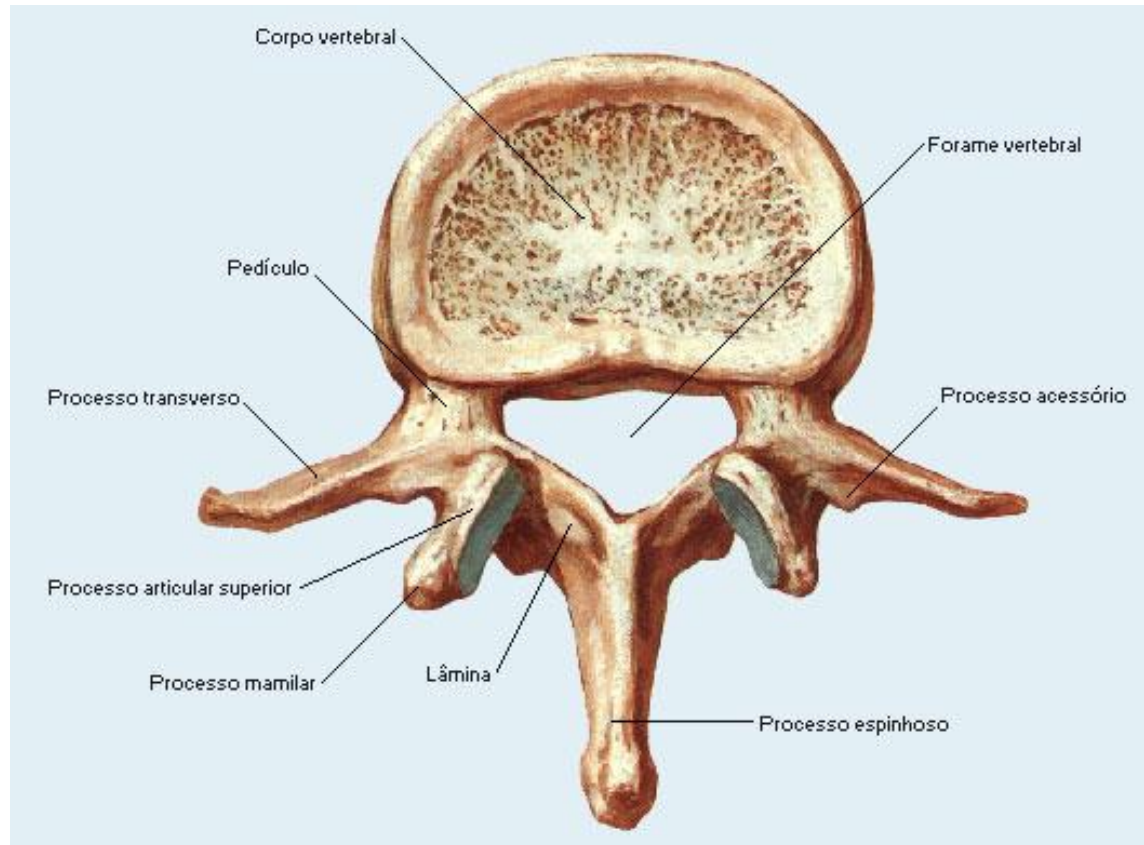
- É uma parte da estrutura corporal dos vertebrados, pois caracterizam-se pela presença de coluna vertebral segmentada e de crânio que lhes protege o cérebro.
- Nos humanos a coluna vertebral é formada quase sempre por 33 e eventualmente 32 ou 34 vértebras que são ligadas por articulações .
- Os discos intervertebrais são constituídos de material fibroso e gelatinoso que desempenham a função de amortecedores e dão mobilidade para locomover-mo-nos, corrermos, saltarmos, girarmos o tronco e a cabeça.

# Vértebra

- Possui um corpo mais largo, com o formato de um segmento transversal curto de cilindro, situado na parte anterior da vértebra (exceto na primeira vértebra cervical que não possui corpo vertebral, o atlas).
- Atrás do corpo vertebral parte de cada lado de sua porção pósterolateral (na metade superior nos corpos vertebrais das torácicas e lombares) um par de pedículos ósseos.

# Vértebra

- Cada pedículo tem um formato de um cilindro pequeno e irregular, simétrico ao outro pedículo do mesmo nível, e que vai unir-se a um arco ósseo posterior, formado por um par de lâminas, processo transversal, o processo articular superior e o processo articular inferior.





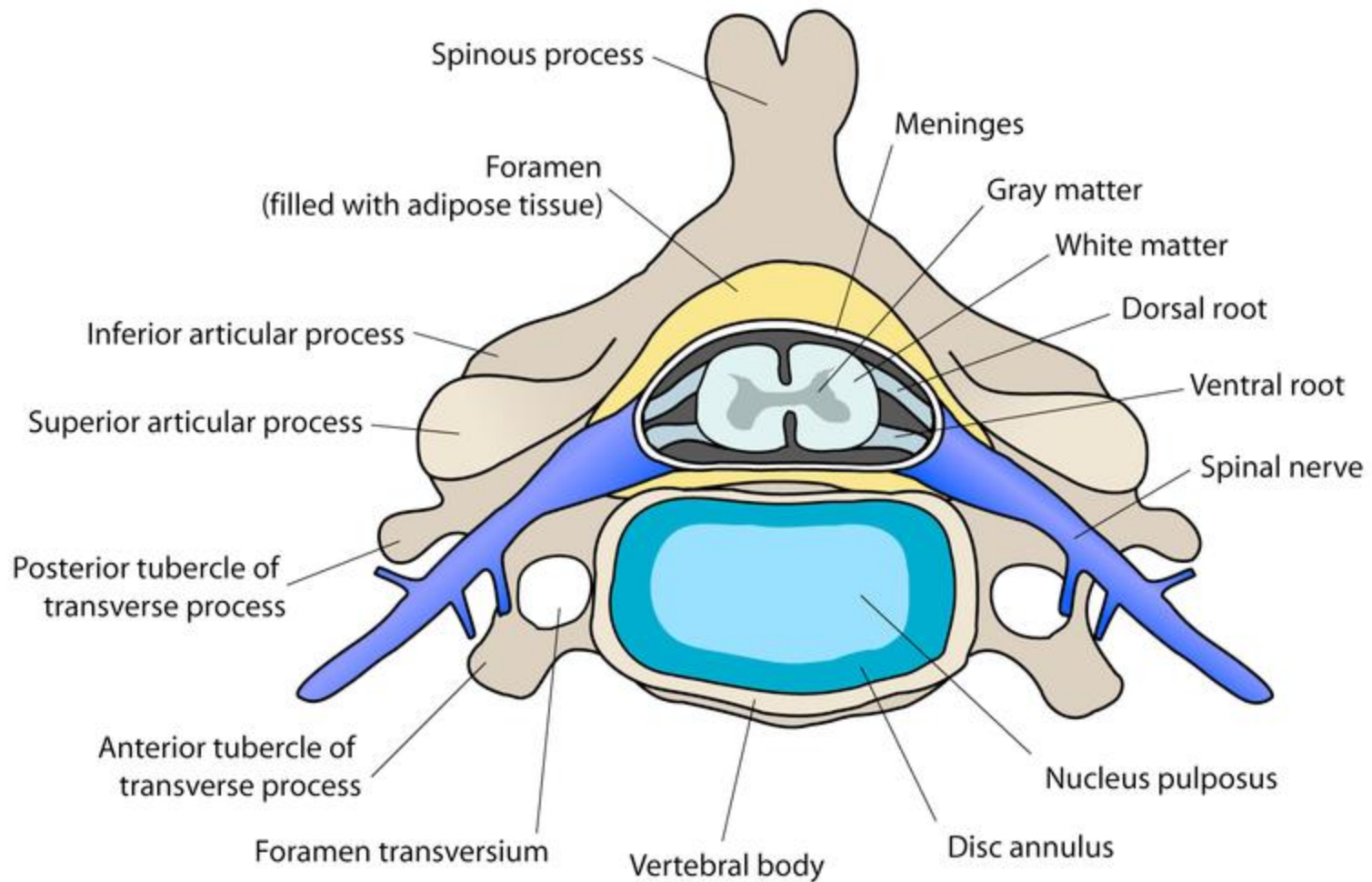
- Na junção das lâminas, há a formação de uma outra parte óssea saliente posteriormente, impar e mediano, que é o processo espinhoso que parte do ponto de união posterior entre as lâminas, o qual é projetado para trás até a aponeurose muscular.
- Um buraco lateral, (foramen intervetebral), forma-se de cada lado entre cada pedículo das vértebras superior e inferior.
- Como as vértebras se sobrepõem-umas as outras, a sua junção forma um túnel ósseo desde o crânio até osso sacro, o canal vertebral.

# Canal vertebral

- Segue as diferentes curvaturas da coluna;:
- ele é largo e triangular nas partes em que a coluna possui mais liberdade de movimento, como nas regiões lombar e cervical;
- é pequeno e arredondado na região torácica, onde os movimentos são mais limitados.
- Neste canal fica abrigada a nossa medula espinhal e por esse motivo ela está protegida.

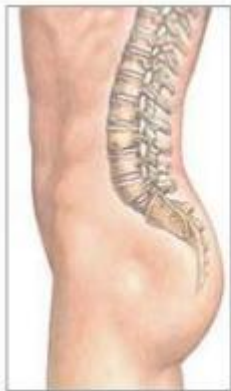
# Coluna vertebral

- Quando a coluna vertebral é observada lateralmente, vêem-se pequenas aberturas laterais, estas são os forâmens intervertebrais.
- São importantes para permitir que os nervos (sistema nervoso periférico) comuniquem com a medula espinhal (que faz parte do sistema nervoso central).

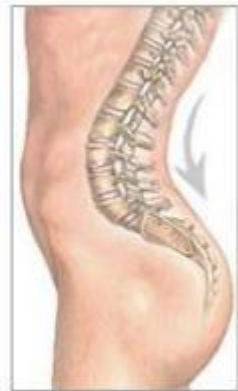


# Coluna vertebral

- Quando é vista de frente a coluna vertebral é reta, e quando vista de lado forma quatro curvaturas, duas delas com a concavidade virada para trás (**lordoses**) e duas delas com a concavidade virada para a frente (**cifoses**).



Lordose normal



Hiperlordose



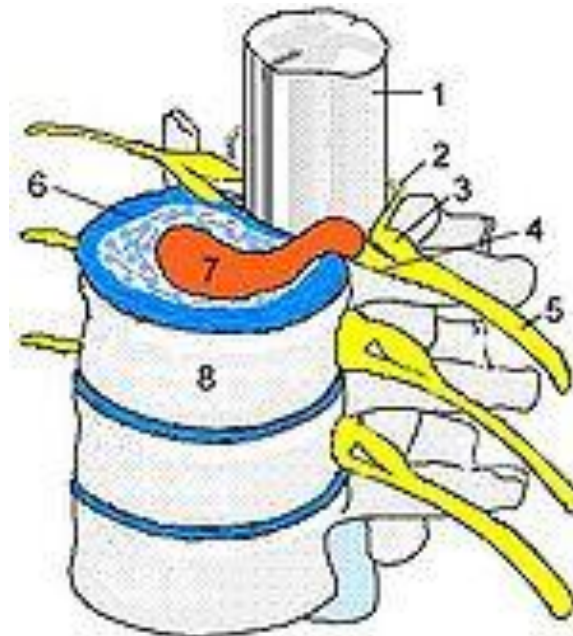
normal



cifose

- Temos assim a lordose cervical (localizada no pescoço), a cifose torácica (ao nível das costelas), a lordose lombar (ao nível do abdómen) e por fim a cifose sacrococcígea, ao nível do sacro e do cóccix.
- As cifoses são curvaturas primárias e são desenvolvidas durante o período embrionário, enquanto que as lordoses são chamadas de curvaturas secundárias pois são desenvolvidas conforme se assume a postura ereta.

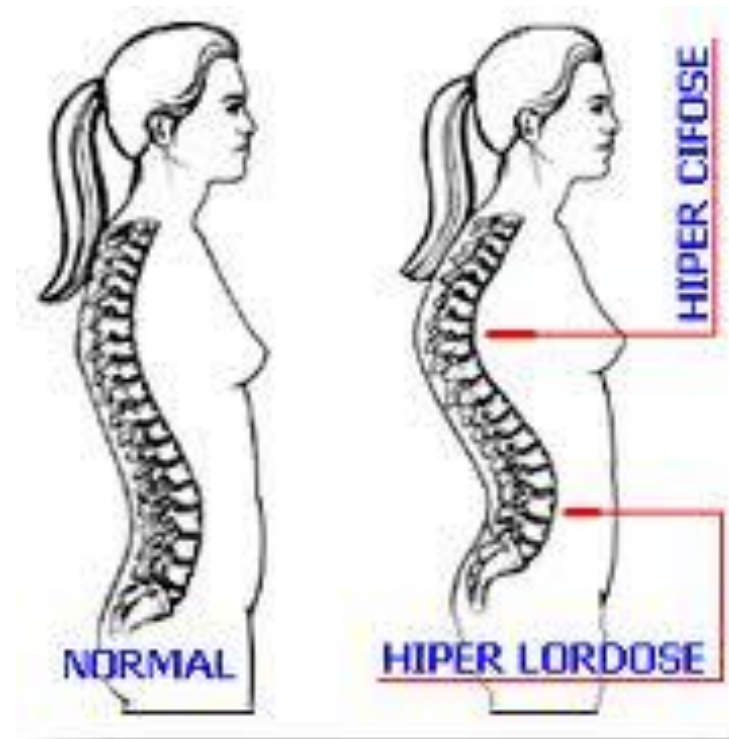
- 1- medula espinal, 2- raiz nervosa espinal dorsal, 3- gânglio da raiz dorsal, 4- raiz ventral, 5- nervo espinal, 6 e 7- disco intervertebral (aqui com exemplo de hérnia de disco: a parte vermelha central está herniada póstero-lateralmente sobre raiz nervosa, "4", provocando compressão dessa), 6- *Anulus fibrosus*, 7- *Nucleus pulposus*, 8- *Corpus vertebrae*.



# Curvaturas na coluna

- O aumento dessas curvaturas representam quadros patológicos: **a hiperlordose**, cervical ou lombar e a **hipercifose torácica**.
- A região cervical é constituída por sete vértebras localizadas no pescoço.
- A primeira vértebra chama-se atlas e articula-se com o crânio possibilitando a flexão e extensão da cabeça sobre a coluna vertebral cervical e suporta o seu peso.





# Axis

- É a segunda vértebra cervical e apresenta uma apófise (saliência) na sua região anterior que se projeta para cima, penetrando o plano horizontal do canal vertebral da primeira vértebra, articulando-se com a parte posterior de seu anel anterior.
- O atlas não tem um corpo vertebral como a maioria das demais vértebras.
- A sétima vértebra ou C7, por ser facilmente notada, principalmente em pessoas mais magras, é chamada "*proeminente*".

# Região torácica

- É constituída de doze vértebras (dorsais) que também servem para a inserção das **costelas**.



- A região lombar é constituída por cinco vértebras maiores e é esta região que suporta todo o peso do tronco, dos membros superiores, do pescoço e da cabeça quando estamos na posição sentada ou em pé.

- Na região da coluna vertebral lombar na altura entre a primeira e a segunda vértebra (  $L_1$  e  $L_2$  ) termina a medula nervosa espinal dentro do canal vertebral numa formação conhecida como cone molecular

- A partir do cone parte um aglomerado de raízes nervosas conhecido como cauda equina. Em pares, as raízes nervosas espinhais estendem-se até a parte lateral do canal vertebral, sendo uma raiz de cada lado, saindo pelo foramen lateral.
- Abaixo da região lombar, sendo parte da bacia, a região sacrococcígea é composta pelo osso sacro que é resultado da fusão de cinco vértebras. Um de cada lado, este conjunto articula-se com os ossos ilíacos do quadril, que se articula com os fêmures. O osso cóccix é formado pela fusão das últimas quatro vértebras.

# Curvaturas da coluna vertebral

- Numa pessoa adulta normal a coluna vertebral deve ter basicamente quatro curvaturas, sendo duas primárias e duas secundárias.
- As curvaturas primárias, chamadas assim por se formarem primeiro, são as cifoses.
- As secundárias, que são quebras angulares das primárias, são as lordoses que aparecem mediante as forças impostas sobre a coluna durante a infância.

- Quando nascemos, a nossa coluna vertebral tem a forma de um “c”. A partir do momento que, quando bebê, começamos a levantar a cabeça ocorre uma quebra na curvatura em “c”, esta nova formação angular é a **lordose cervical**.



- Desta forma teremos uma lordose cervical de concavidade posterior e uma cifose “tóraco / lombo / sacra” de concavidade anterior.
- A partir deste momento a última curvatura a formar-se será a lordose lombar, justamente após o bebé começar a ficar em pé.
- As curvaturas vão evoluindo até à puberdade.
- O corpo cria as curvaturas para se equilibrar nas novas posições do corpo no espaço, mediante, é claro, a força da gravidade.

- As quatro curvaturas fisiológicas da coluna são:
- Cifose torácica e sacral;
- Lordose cervical e lombar.
- As formas das curvaturas são, na verdade, adaptações do nosso corpo as posturas adotadas pelo corpo humano durante a vida.
- Estas adaptações além de ajudarem no equilíbrio do corpo, auxiliam a diminuir as cargas sobre a coluna vertebral.



Lordose cervical

Cifose torácica

Lordose lombar

Cifose sacral

[WWW.FREDERICOMEIRELLES.COM](http://WWW.FREDERICOMEIRELLES.COM)

- Uma alteração postural que leve a um aumento ou diminuição de alguma curvatura ou várias é patológica.
- São as chamadas hiperlordoses e hipercifoses, e as hipolordoses e hipocifoses.
- Estas curvaturas patológicas causam sobrecarga sobre os discos intervertebrais que tendem a formar-se hérnias, é assim que normalmente começam os sintomas.
- Outra curvatura patológica é a escoliose. Esta, mais grave, pode estar associada a fatores genéticos e caracteriza-se por desvios laterais da coluna vertebral.

# Escoliose

- A escoliose pode ser adquirida, congénita ou idiopática (sem causa aparente).
- Quando é muito visível, a cintura pélvica e os ombros normalmente estão desalinhados.

# Escoliose

- A escoliose estrutural é aquela em que a formação óssea e dos outros tecidos estão comprometidos, e neste caso a estabilização é a única solução, visto que a formação corporal já está constituída.
- Em muitos casos a cirurgia é indicada para conter uma provável evolução da patologia, que em determinados casos poderá originar o óbito.

# Escoliose



- Quando a escoliose é funcional existe a possibilidade de melhora, pois somente a função está danificada e a estrutura está intacta.
- Neste caso o tratamento especializado de fisioterapia ajuda bastante o paciente.
- Podemos entender que qualquer alteração, principalmente na infância, pode levar a modificações posturais leves, moderadas e até graves que repercutem na saúde do indivíduo.

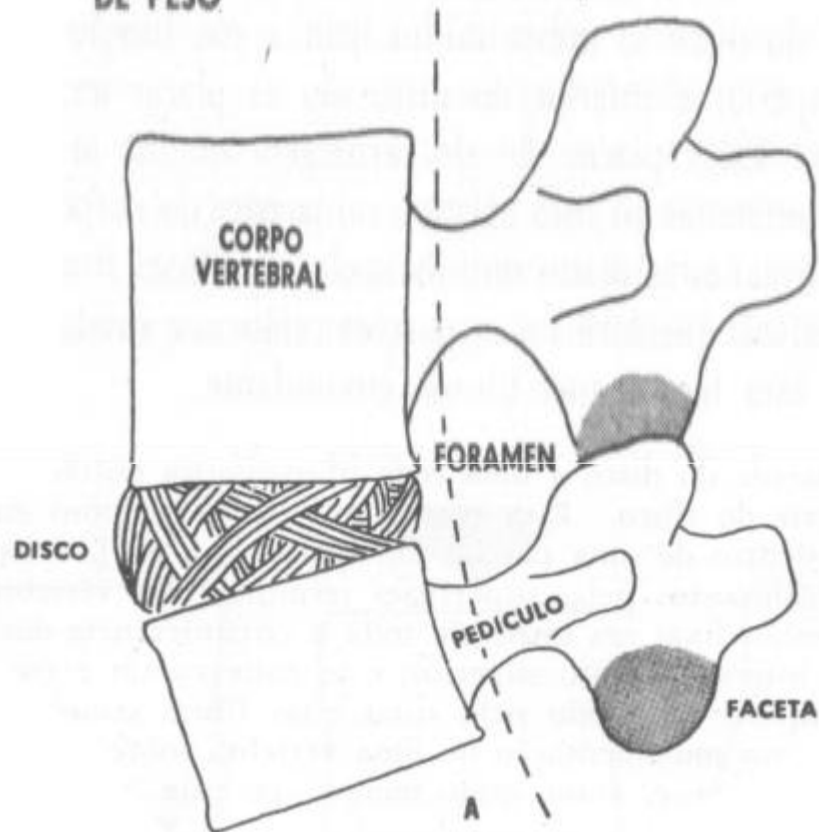


- Os discos intervertebrais são as estruturas encarregadas de amortecer cargas e pressões ao longo da coluna vertebral, evitando com isto que qualquer traumatismo um pouco mais intenso acarrete sérias consequências sobre a coluna e provoque fratura de vértebras.
- Existem entre cada duas vértebras.
- Também é função dos discos contribuir para a característica da estrutura semifixa e semimóvel da coluna, pois, nesse aspeto, o disco promove um amarramento fibroso de uma vértebra à outra, por meio de um emaranhado de fibras que se inserem nos corpos vertebrais superior e inferior.
- Como estas fibras são fibroelásticas, o amarramento torna-se maleável.

- O disco intervertebral assume um papel vital no funcionamento da coluna vertebral.
- As vértebras adjacentes, desde a segunda vértebra cervical até o sacro, são comparadas a sofisticados ligamentos, formando articulações, denominadas intersomáticas.
- Tanto as estruturas macro quanto as microscópicas dos discos refletem bem o modo como realizam as suas duas principais funções, permitir e restringir os movimentos das articulações intersomáticas e atuar como principal componente na transmissão de carga de um corpo vertebral ao seguinte.

**PORÇÃO ANTERIOR  
— SUPORTADORA  
DE PESO**

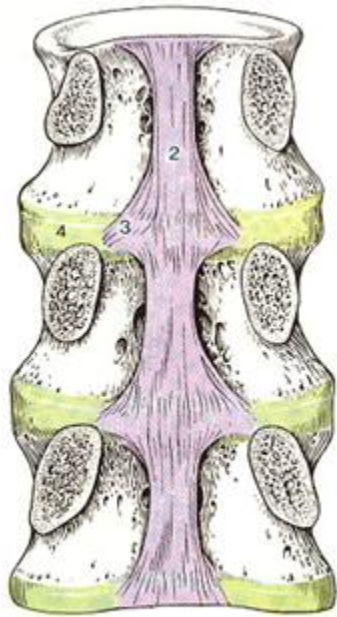
**PORÇÃO POSTERIOR  
DESLIZAMENTO  
E DIREÇÃO**



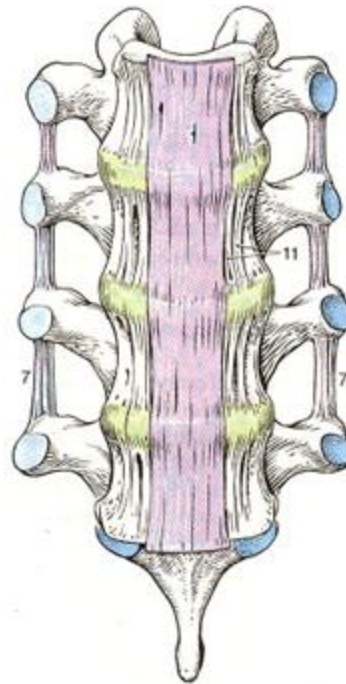
# Ligamentos da coluna vertebral

- Aumentam a estabilidade
- Flexão/Extensão
- Limitam o movimento
- •Protegem os discos

# Ligamentos contínuos da coluna vertebral



B. lig. longitudinal posterior

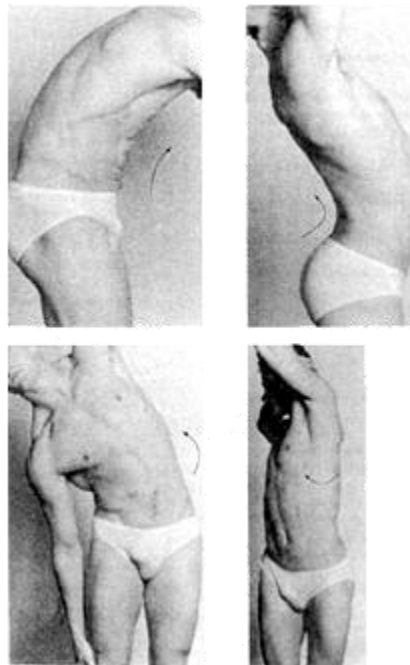


A. lig. longitudinal anterior



D. lig. supra-espinal  
ligs. interespinhais e intertransversários

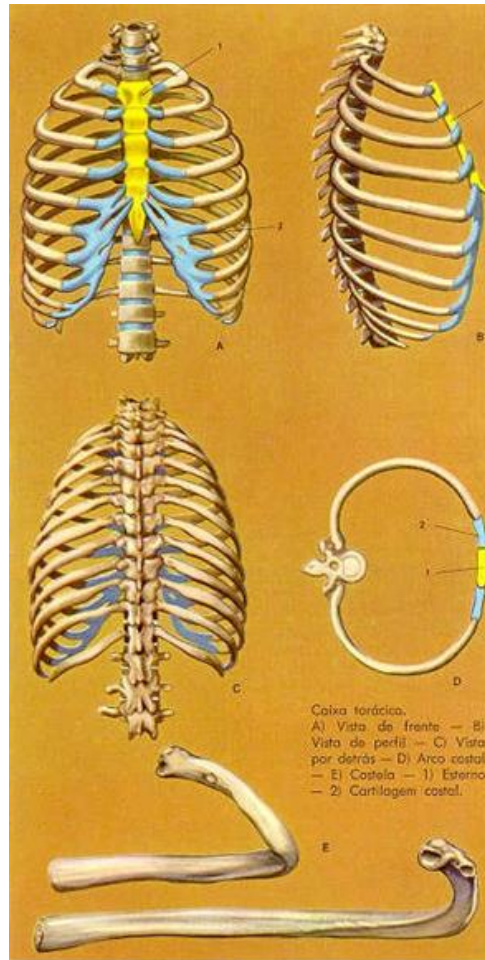
# Movimentos da coluna



# Movimentos da coluna

- A coluna vertebral, como órgão de movimento, permite os movimentos conjuntos da cabeça, do pescoço e do tronco.
- O atlas e o eixo permitem os movimentos da cabeça, que são de três tipos: flexão e extensão, inclinação lateral e rotação.

# Esqueleto do tórax

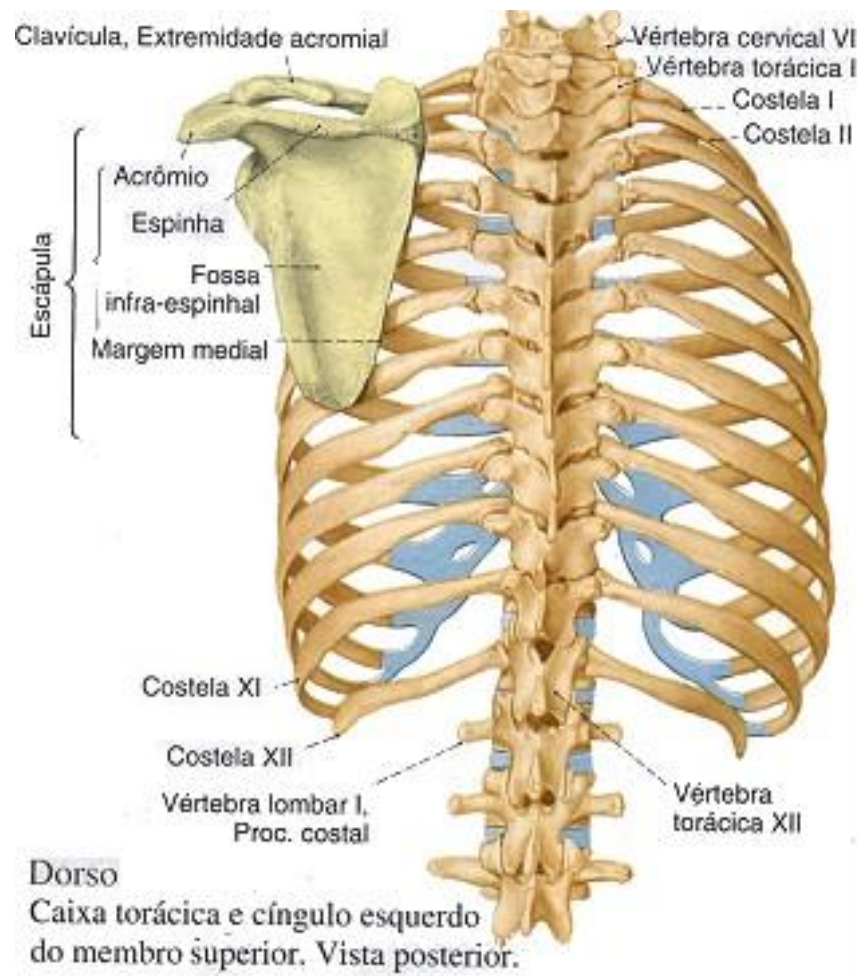




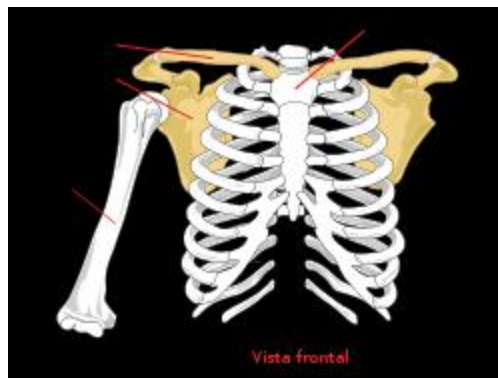
# Esqueleto do tórax

- O tórax é formado por ossos que, no seu conjunto, constituem a caixa torácica.
- Para formar a caixa torácica concorrem posteriormente as vértebras torácicas ou dorsais;

# Tórax



# Esterno

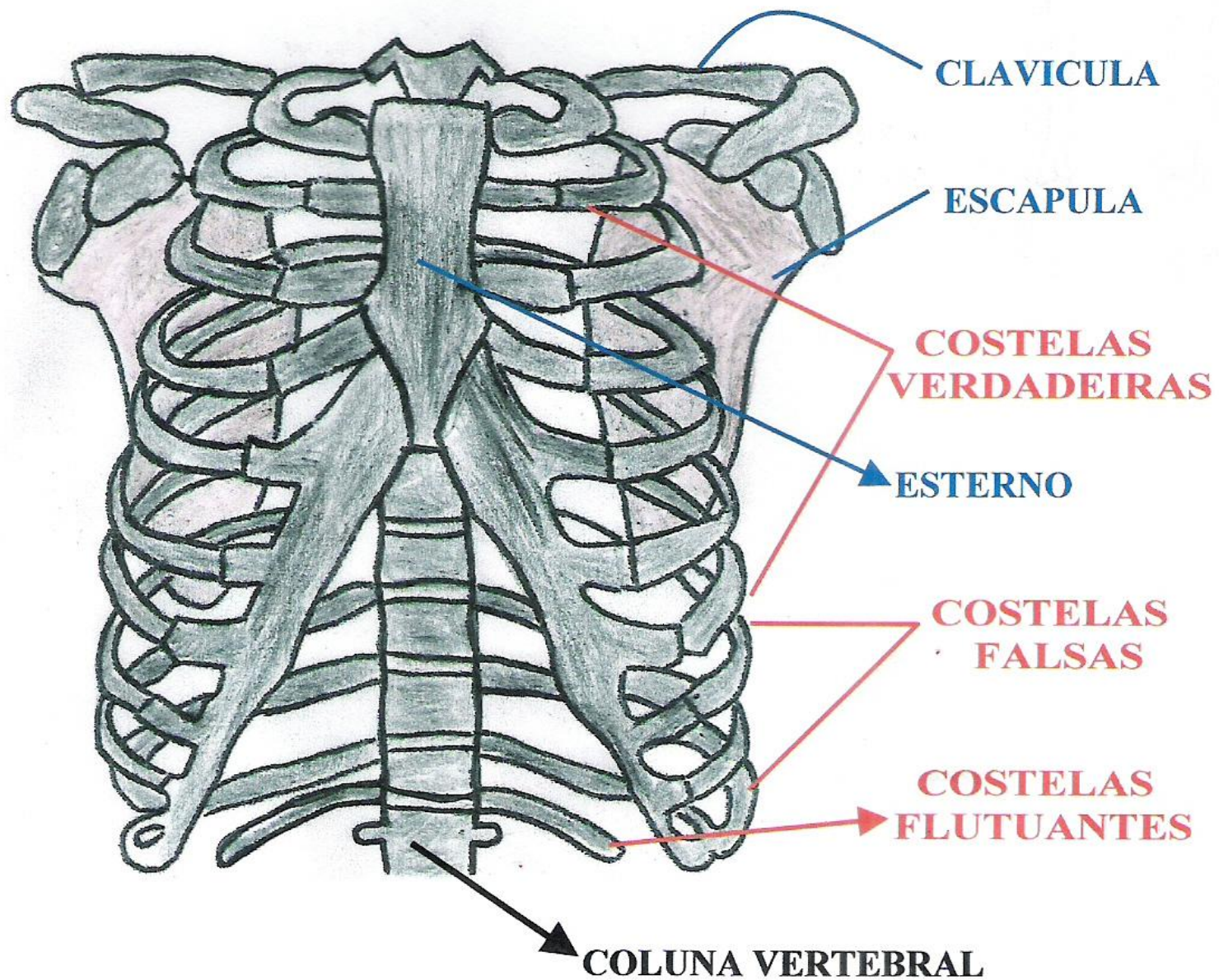


# esterno

- é um osso humano chato, localizado na parte anterior do tórax.
- serve para sustentação das costelas e da clavícula, formando a caixa torácica onde ficam protegidos os pulmões, coração e os grandes vasos (aorta, veia cava, artérias e veias pulmonares).

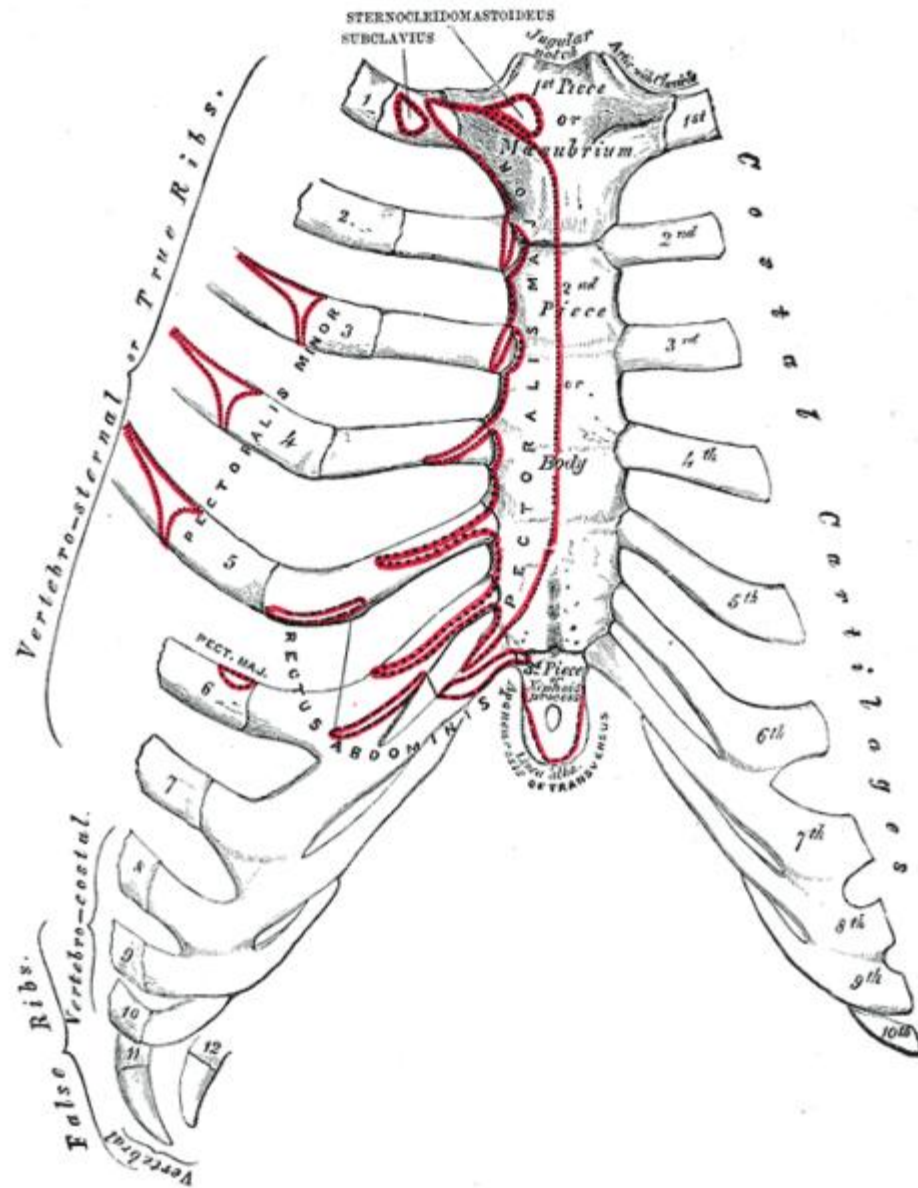
# Costelas

- As sete primeiras costelas, também chamadas de costelas verdadeiras, unem-se ao esterno, as três seguintes, conhecidas como costelas falsas, juntam-se para depois se unirem ao esterno, e as duas últimas costelas, chamadas de flutuantes, não se unem ao esterno.



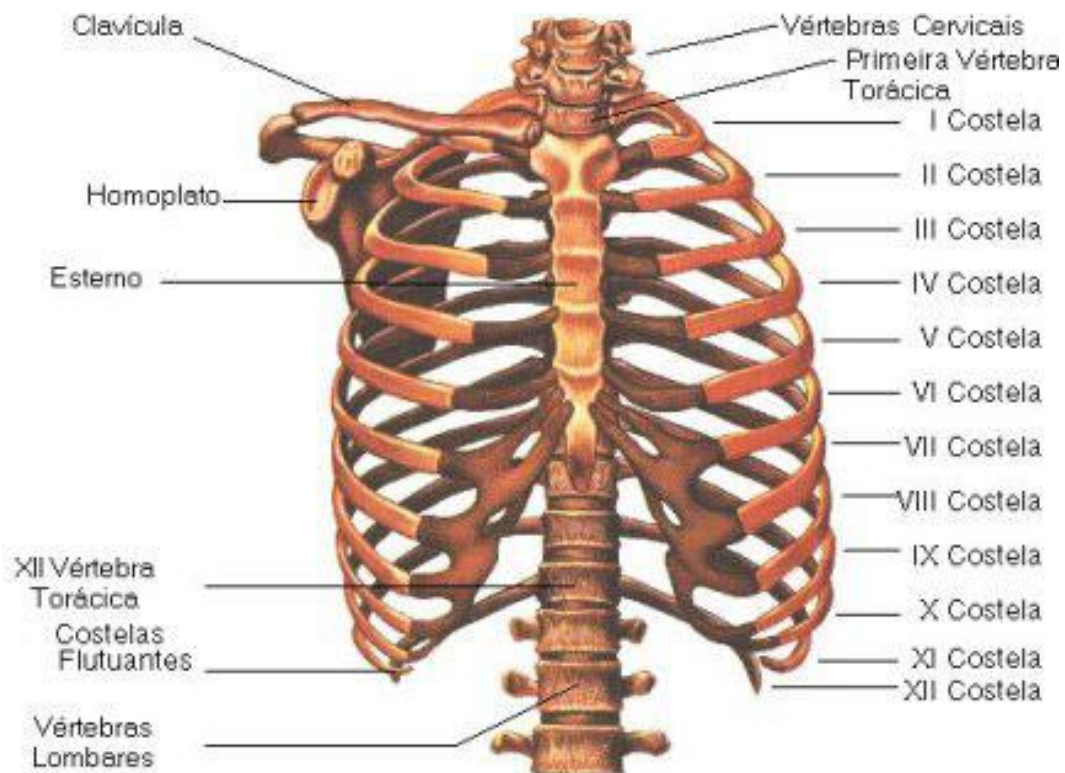
- As costelas na parte posterior do tórax prendem-se as vértebras torácicas.
- O esterno, bem como toda a caixa torácica e a musculatura, tem um papel fundamental no processo respiratório, através dos movimentos de inspiração e expiração.







# Costelas



- A caixa torácica está aberta em cima, para o pescoço, a fim de dar passagem ao esófago, à traquéia e a grandes vasos; em baixo é, fechada por um músculo em forma de cúpula: o diafragma.

# Caixa torácica

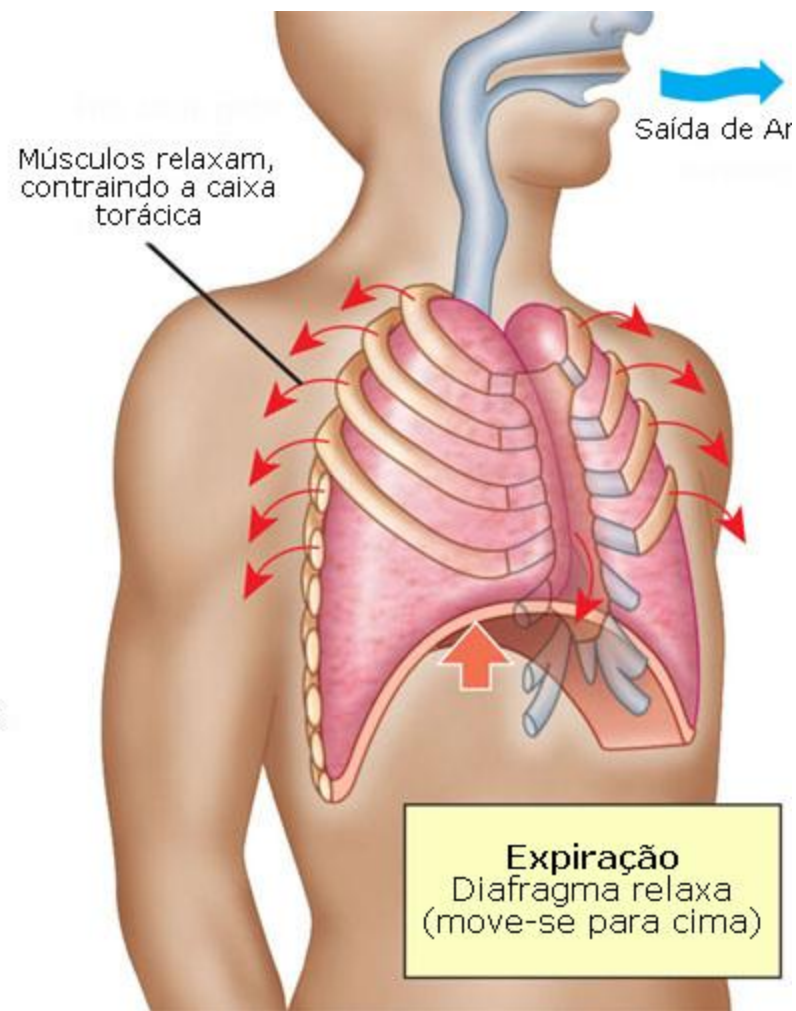
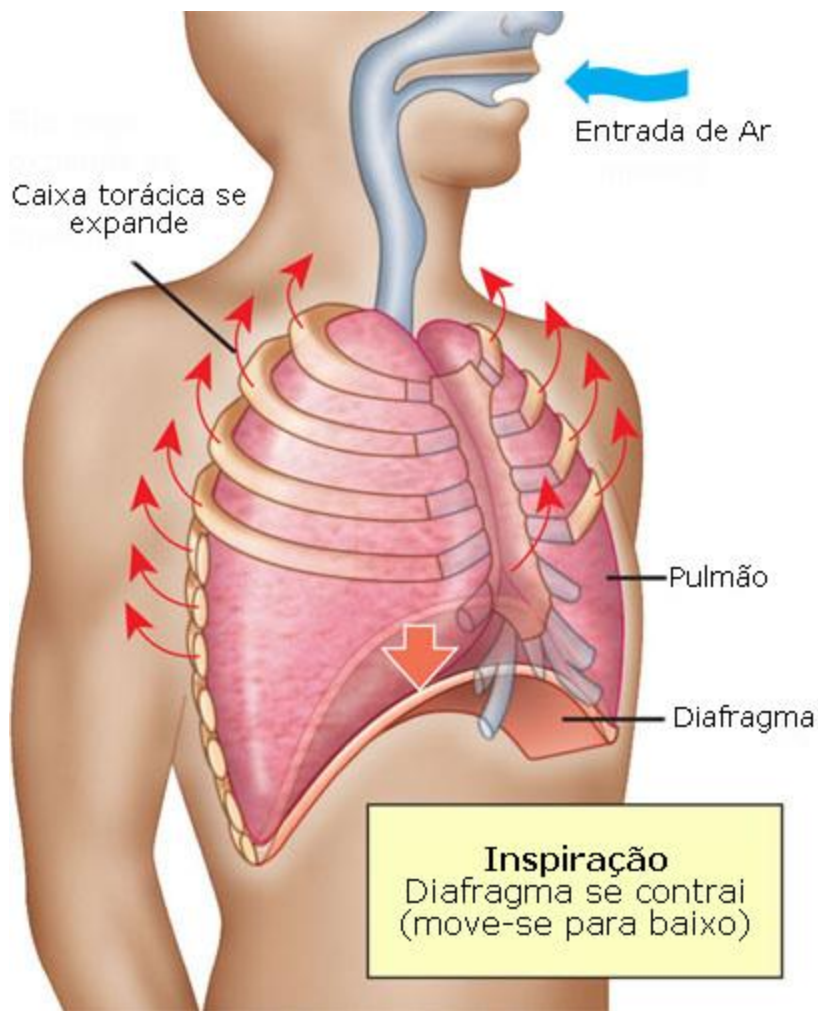
- Ocupada lateralmente, pelos pulmões, e, ao centro, pelo coração, com a aorta, que, depois de ter descrito um arco, desce para o abdomen, atravessando o diafragma,
- A cavidade torácica é percorrida, anteriormente, pela traquéia, que se divide nos dois brônquios, os quais se dirigem aos respectivos pulmões.
- Posteriormente, a cavidade é percorrida pelo esôfago que penetra, também ele, no abdomen depois de atravessar o diafragma.

# Caixa torácica

- A forma da caixa torácica modifica-se com a idade e as condições fisiológicas do indivíduo.
- No homem tem uma forma cônica, enquanto na mulher é arredondada na sua parte mediana, recordando a forma de um tonel.
- A diferença depende do diverso tipo de respiração: a mulher, na verdade, respira pelo tórax, enquanto no homem a respiração é abdominal.
- Na mulher a respiração abdominal seria muito prejudicada por ocasião da gravidez.

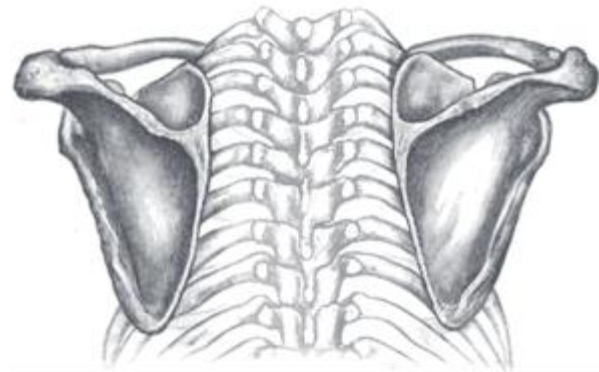
# Inspiração e expiração

- Na inspiração, quando o tórax se dilata, as costelas elevam-se e alargam-se.
- Na expiração, quando o tórax se restringe, as costelas baixam.
- Deste modo os três diâmetros da caixa torácica aumentam e diminuem alternadamente, de modo que os pulmões, que seguem passivamente os movimentos da caixa torácica, em um primeiro momento dilatam, enchendo-se de ar, mas logo em seguida contraem-se, deixando sair parte do ar neles encerrado.



# Cintura escapular

- Ossos da cintura escapular, com o tronco



# Cintura escapular (escápula)

- É a porção mais elevada do membro superior, composta pela escápula (*omoplata*) e pela clávicula unidas entre si por meio de ligamentos.



# Escápula

- É um dos dois ossos que compõem o ombro, e que estabelecem uma ligação entre os membros superiores e o tronco.
- Situado na região costal do ombro, entre as segunda e sétima costelas articula-se com dois outros ossos: o úmero e a clavícula.

# Escápula

- A sua importância funcional reporta-se a movimentos como o erguer os braços lateralmente ou para a frente - quando então são movimentados os úmeros, as escápulas e até mesmo as clavículas.

- Os movimentos da escápula requerem deslizamento da mesma sobre o tórax.
- Os movimentos da escápula são de elevação, depressão, protração (abdução) e retração (adução);

# Movimentos da escápula



ELEVAÇÃO



ABAIXAMENTO



RETRAÇÃO



PROTUSÃO



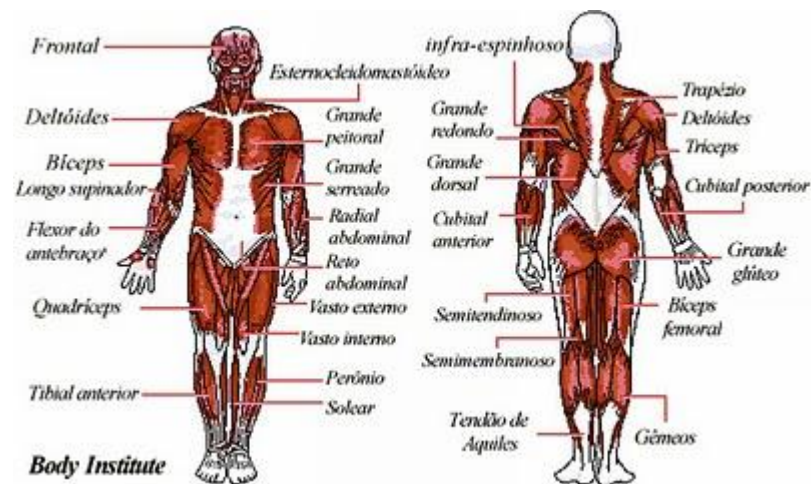
ROTAÇÃO LATERAL



ROTAÇÃO MEDIAL

# Músculos principais e secundários

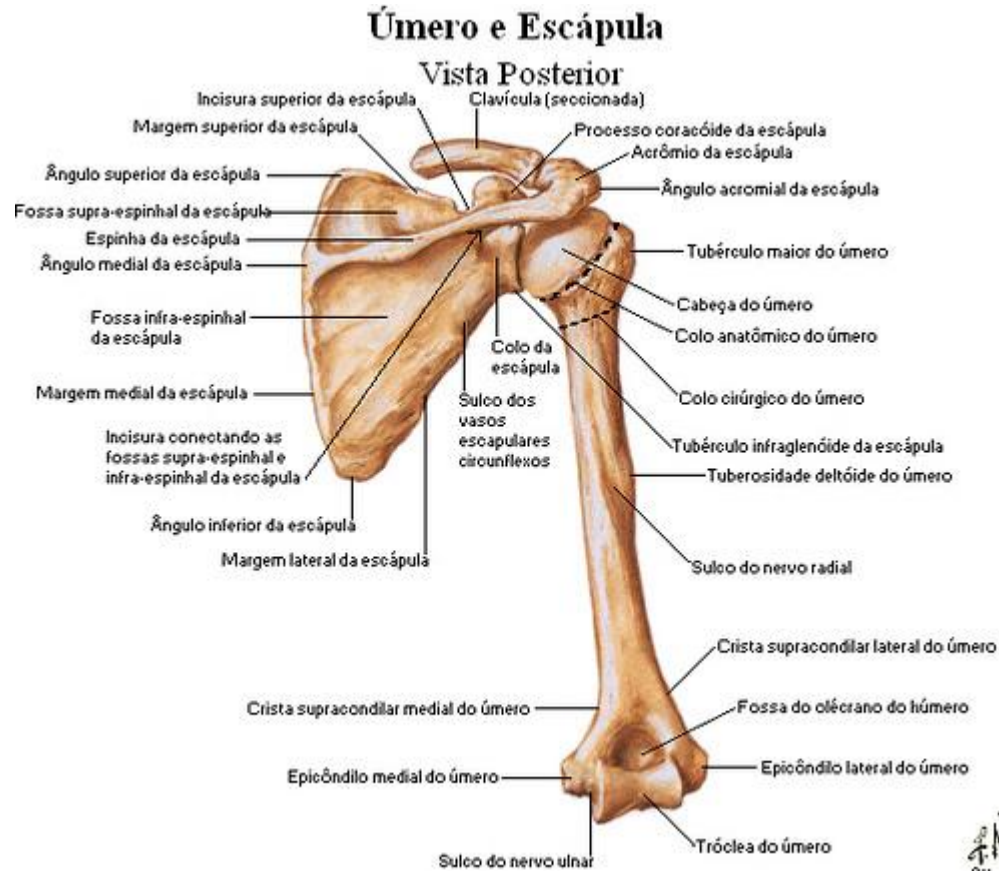
- Trapézio
- Rombóide
- Latíssimo do dorso
- Peitoral menor
- Subclávio



# Úmero

- O úmero é o único osso do braço, encontrando-se localizado entre o ombro e o cotovelo.
- É um osso longo constituído por uma parte central, ou diáfise, e duas extremidades, ou epífises.
- A epífise superior, denominada **cabeça**, apresenta uma forma semelhante a uma cúpula e tem uma superfície lisa, encontrando-se disposta de uma maneira específica para que se possa adaptar à cavidade glenóide da omoplata, permitindo desta forma a articulação do ombro.

# Úmero



# Cúbito

- É um dos dois ossos longos do antebraço, encontrando-se situado na parte interna (o lado que corresponde ao dedo mínimo), paralelamente ao rádio.
- A epífise ou extremidade superior apresenta formações específicas que favorecem a sua articulação com o úmero e com o rádio.



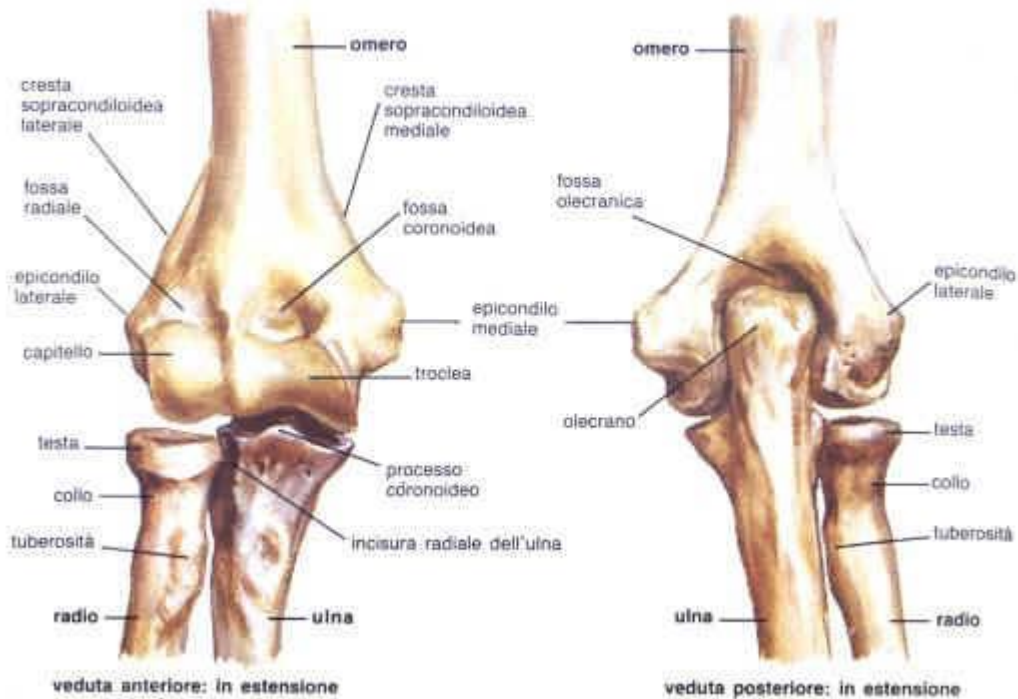
# Cúbito

- A parte posterior apresenta uma proeminência óssea evidenciando uma forma semelhante à de um gancho, em cuja superfície anterior se encontra a **grande cavidade sigmóide**, através da qual o úmero permanece articulado com o cotovelo para possibilitar os movimentos de flexão e extensão do antebraço.
- Na frente existe uma proeminência, a **apófise coronóide**, e junto a ela a **pequena cavidade sigmóide**, o que permite a articulação com o rádio.

# Cúbito

- A sua extremidade inferior também se encontra articulada com o rádio, apresentando uma saliência arredondada, denominada **cabeça do cúbito**, e um prolongamento ósseo denominado **apófise estilóide**, que pode ser palpável na extremidade interna do pulso.

ossa dell'articolazione del gomito destro



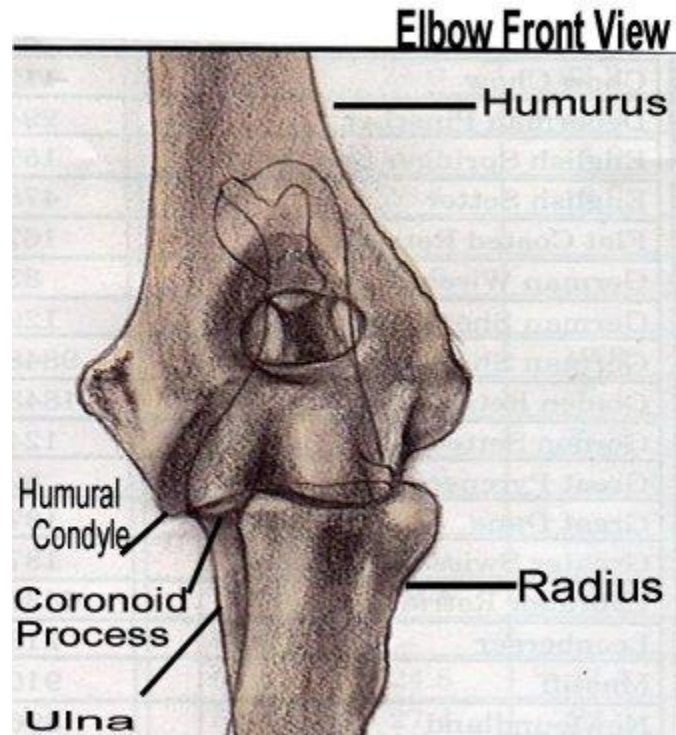
# Rádio

- O rádio é o osso longo do antebraço, situado na parte externa (o lado que corresponde ao polegar), paralelo ao cúbito.
- A extremidade superior, denominada **cabeça do rádio**, apresenta uma concavidade, através da qual o côndilo umeral se encontra articulado com o cotovelo, e um rebordo que permite a sua articulação com o cúbito.

# Rádio

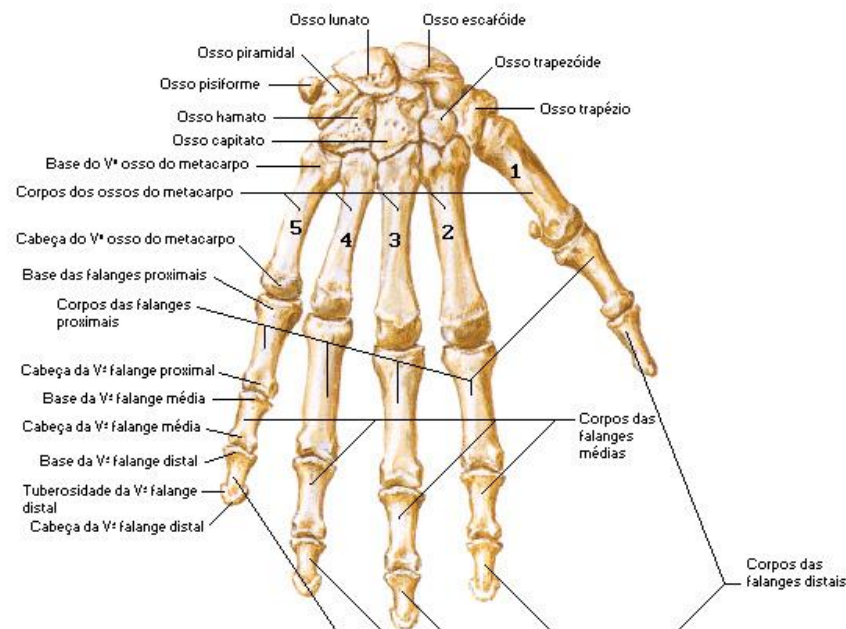
- A extremidade inferior, mais larga, encontra-se articulada, por um lado, com o cúbito e, por outro lado, com os ossos do pulso.
- O rádio também apresenta uma proeminência localizada na extremidade externa, denominada **apófise estilóide** (que significa "parecido com um estilete").

# Rádio



# Ossos da mão

- É possível distinguir vários setores na mão: o carpo, que corresponde à zona que constitui o pulso; o metacarpo, que corresponde à zona da palma da mão e, por último, as falanges, que correspondem aos dedos.

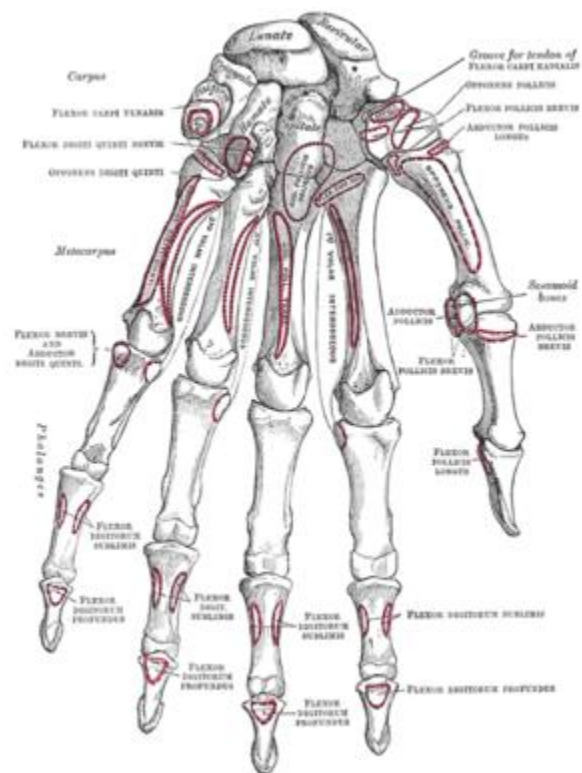


# Carpo

- Esta zona, que corresponde à do pulso, é formada por oito ossos curtos com uma forma distinta.
- Estes ossos encontram-se dispostos em duas filas horizontais: a superior é constituída pelos ossos **escafóide**, **semilunar**, **piramidal** e **pisiforme**, enquanto que a inferior é formada pelos ossos **trapézio**, **trapezóide**, **capitado** e **unciforme**.



# CARPO



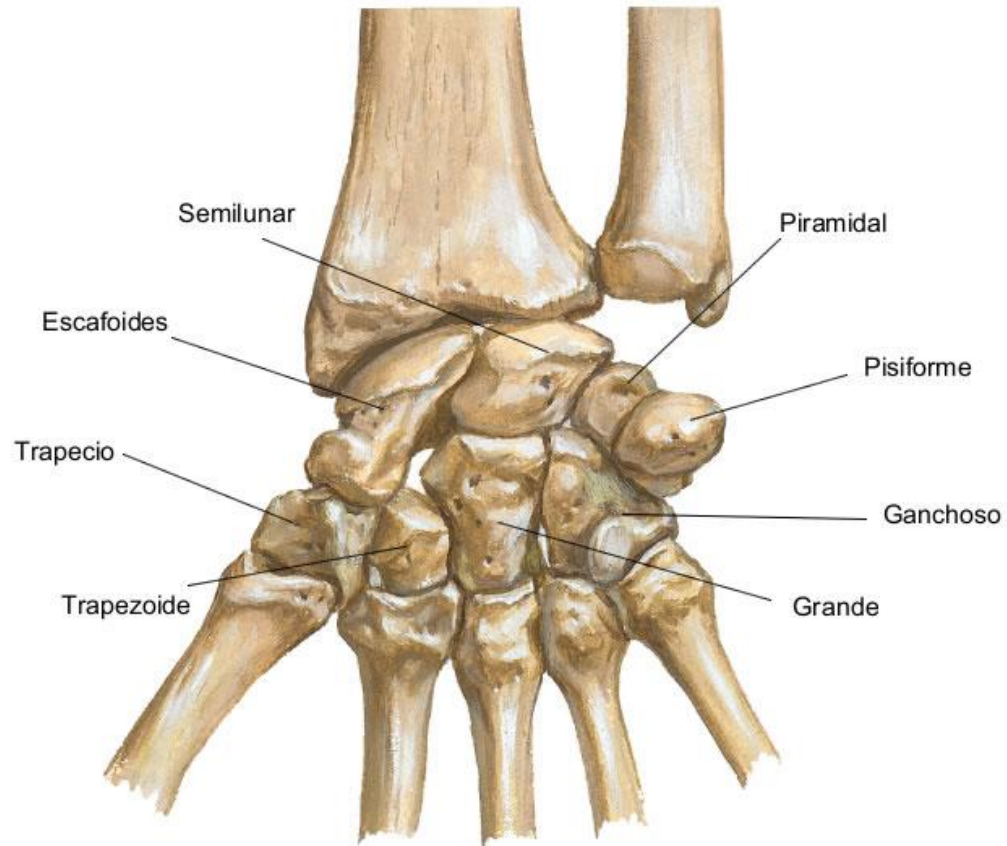
# CARPO

- Todos estes ossos encontram-se articulados entre si e, para além disso, os da fila superior encontram-se articulados com o cúbito e o rádio, enquanto que os da fila inferior encontram-se articulados com os ossos metacárpicos.

# METACARPO

- Esta zona, que corresponde à palma da mão, é constituída por cinco ossos denominados **metacárpicos**, um por cada dedo, designados de I a V, começando pelo que corresponde ao polegar e terminando no que corresponde ao dedo mínimo.
- São ossos longos, com uma diáfise central e duas epífises, sendo a superior ou proximal denominada **base**, enquanto que a inferior ou distal, com uma forma arredondada, denomina-se de **cabeça**.

# Metacarpo

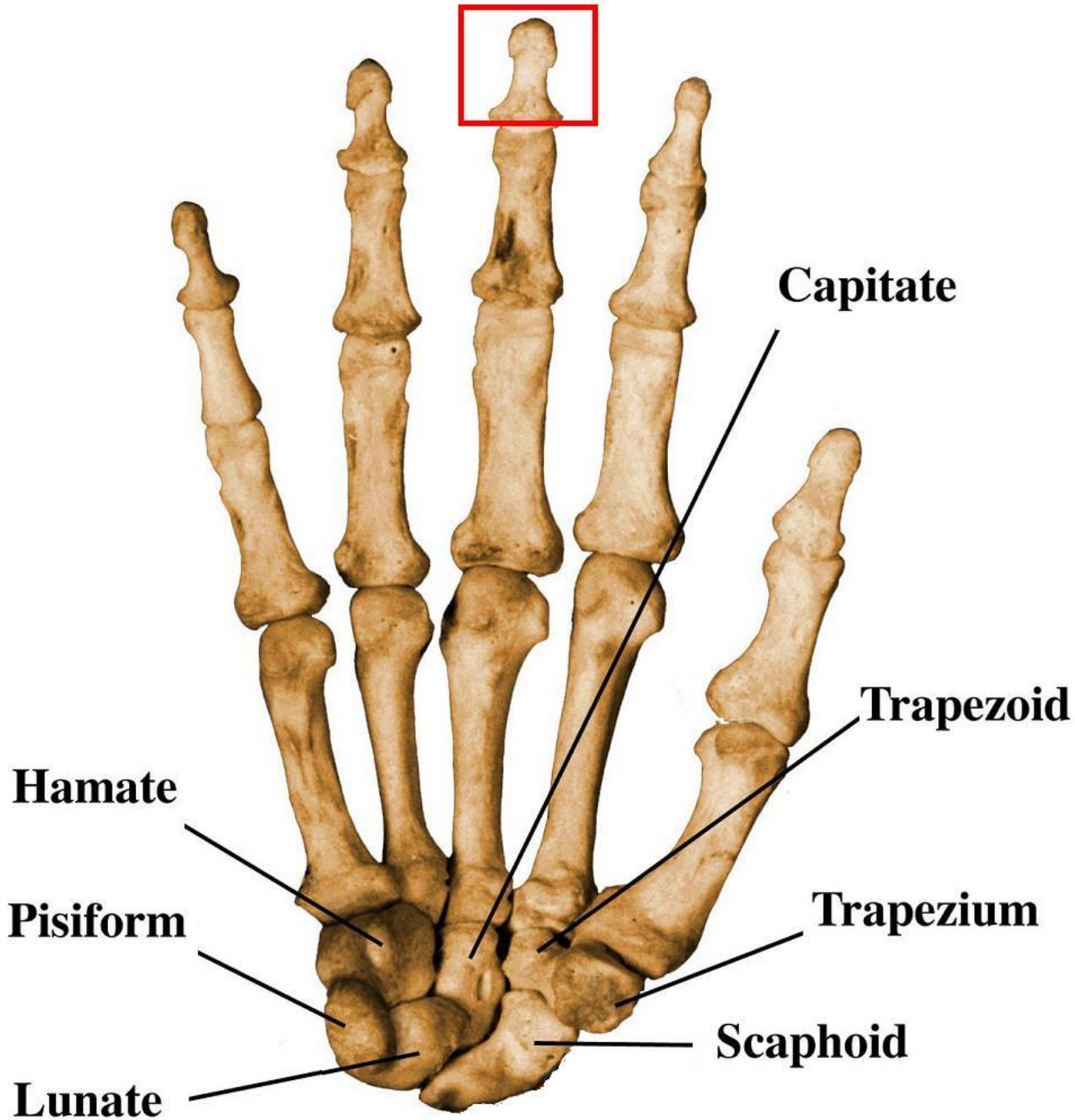


Huesos del carpo, visión anterior

- Na extremidade superior, os metacárpicos articulam-se com os ossos do carpo, enquanto que na parte inferior articulam-se com a correspondente primeira falange de cada dedo.

# DEDOS DA MÃO

- São formados por três ossos, à exceção do polegar, que apenas conta com dois.
- Embora sejam pequenos, são ossos longos, formados por uma diáfise ou corpo e por duas epífises, a superior ou proximal denominada **base** e a inferior ou distal (arredondada) designada **cabeça**.
- Embora cada um destes ossos seja denominado de **falange**, todos eles têm um nome específico.



**Hamate**

**Pisiform**

**Lunate**

**Capitate**

**Trapezoid**

**Trapezium**

**Scaphoid**

# FALANGE

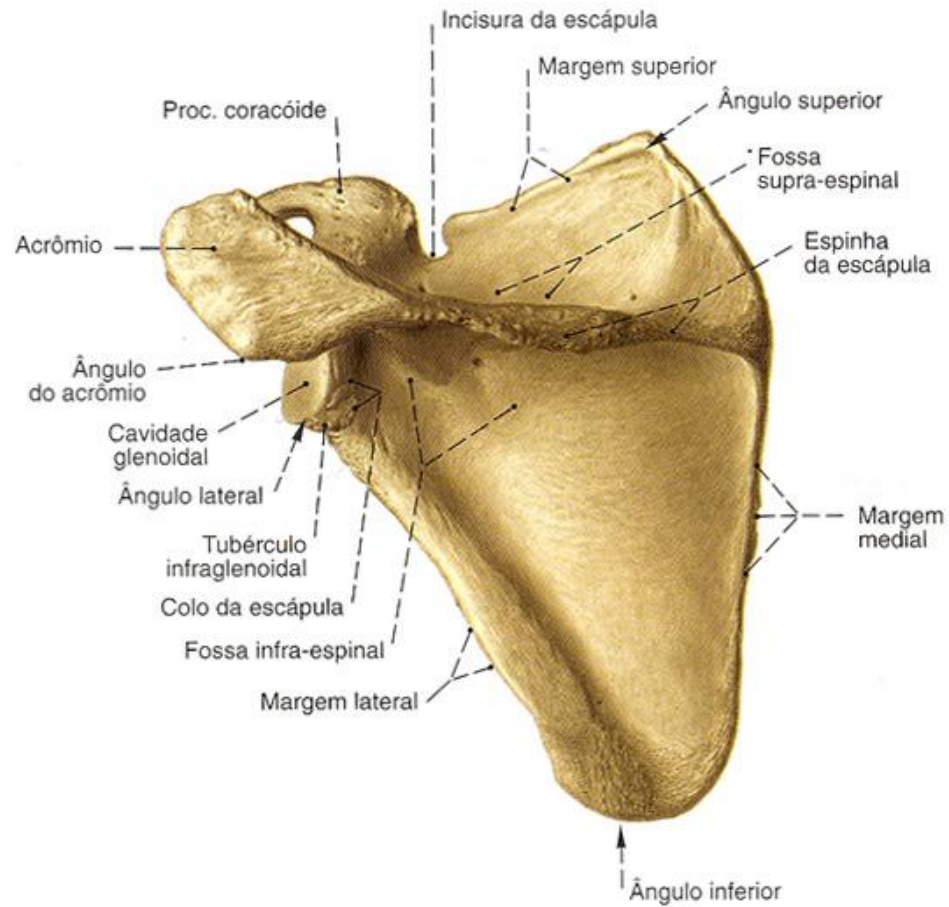
- A falange que se encontra articulada com o correspondente osso metacárpico denomina-se **profalange** ou **primeira falange**; a seguinte é conhecida como **mesofalange** ou **segunda falange**; e a última denomina-se metafalange ou **terceira falange**.



# ESCÁPULA

- É um osso triangular, plano, que possui duas faces: a costal, localizada próxima às costelas e a dorsal; possui três bordas, a medial, a lateral e a superior, e três ângulos, o superior, o lateral e inferior.
- Há duas superfícies articulares, uma no acrômio, para receber a clavícula, e outra no ângulo lateral, a pouco escavada cavidade glenóide, que recebe a cabeça do úmero.

# ESCÁPULA



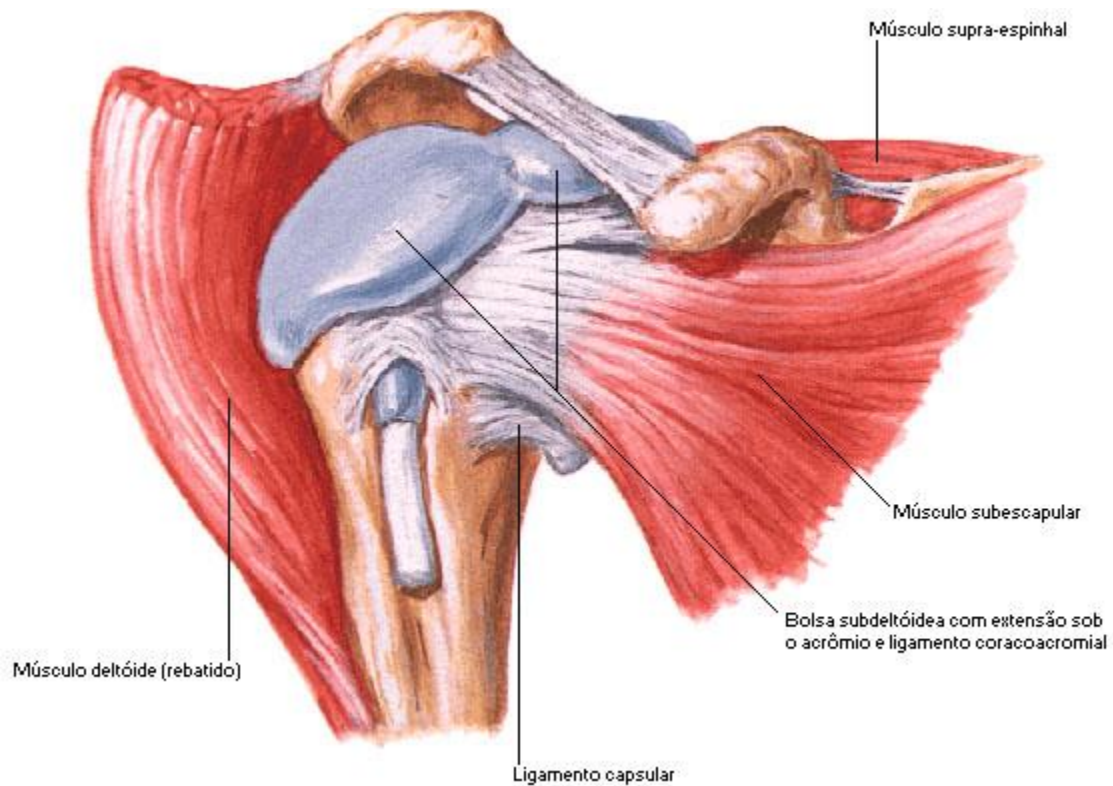
# ARTICULAÇÃO

- Articulação é o conjunto de partes moles e duras que servem como meio de união entre dois ou mais ossos próximos.
- Essas uniões não só colocam as peças do esqueleto em contato, como também permitem que o crescimento ósseo ocorra e que certas partes do esqueleto mudem de forma, como durante o parto, por exemplo.
- Além disto, capacitam as partes do corpo a se movimentarem em resposta à contração muscular.

# Articulação Glenoumeral

- É uma articulação esferóide, articulando-se numa cavidade correspondente.
- Neste caso é formada pela cabeça do úmero e pela cavidade glenóide da escápula, que funciona como uma superfície articular proximal para esta articulação.

# Articulação Glenoumeral



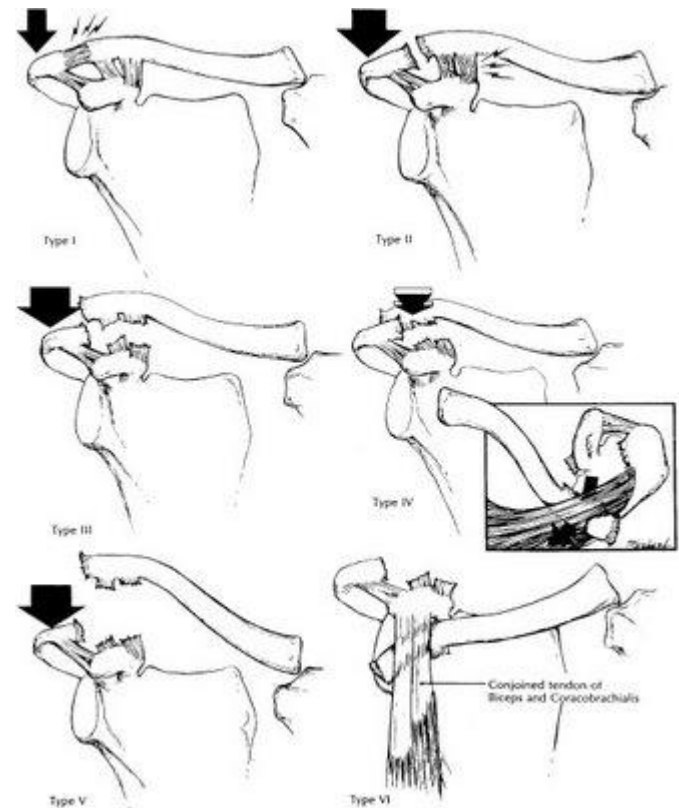
# Articulação supraneural

- É mais uma junta protetora entre a cabeça do úmero e um arco formado por um ligamento triangular largo.

# Articulação acrômio-clavicular

- A articulação AC une a escápula à clavícula.
- É uma articulação sinovial plana com 3° de liberdade.
- Tem uma cápsula e dois ligamentos principais.
- A função primária da AC é manter a relação entre a clavícula e a escápula nos estágios iniciais de elevação do membro superior e permitir à escápula mais rotação no tórax nos estágios finais de elevação.

- Elevação da extremidade superior refere-se à combinação de movimento escapular, clavicular e umeral que ocorre quando o braço é levantado para frente ou para o lado.





# Articulação escapulocostal

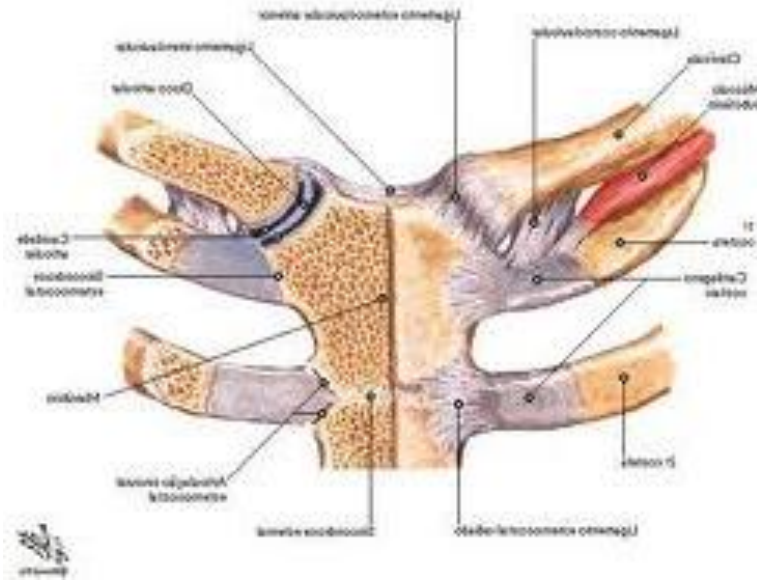
É constituída pela articulação da escápula com o tórax abaixo dela.

Não é uma articulação verdadeira em termos anatómicos, sendo uma articulação funcional, ou seja, não possui as características usuais das articulações, que é a união por tecidos fibrosos, cartilagíneos ou sinoviais.

# Articulação esternoclavicular

- Pode ser considerada a base de operação da escápula já que, através da clavícula interposta, é a única ligação estrutural da escápula com o resto do corpo.
- Nesta articulação, as extremidades esternal da clavícula e o encaixe articular do esterno são separadas por um disco articular.

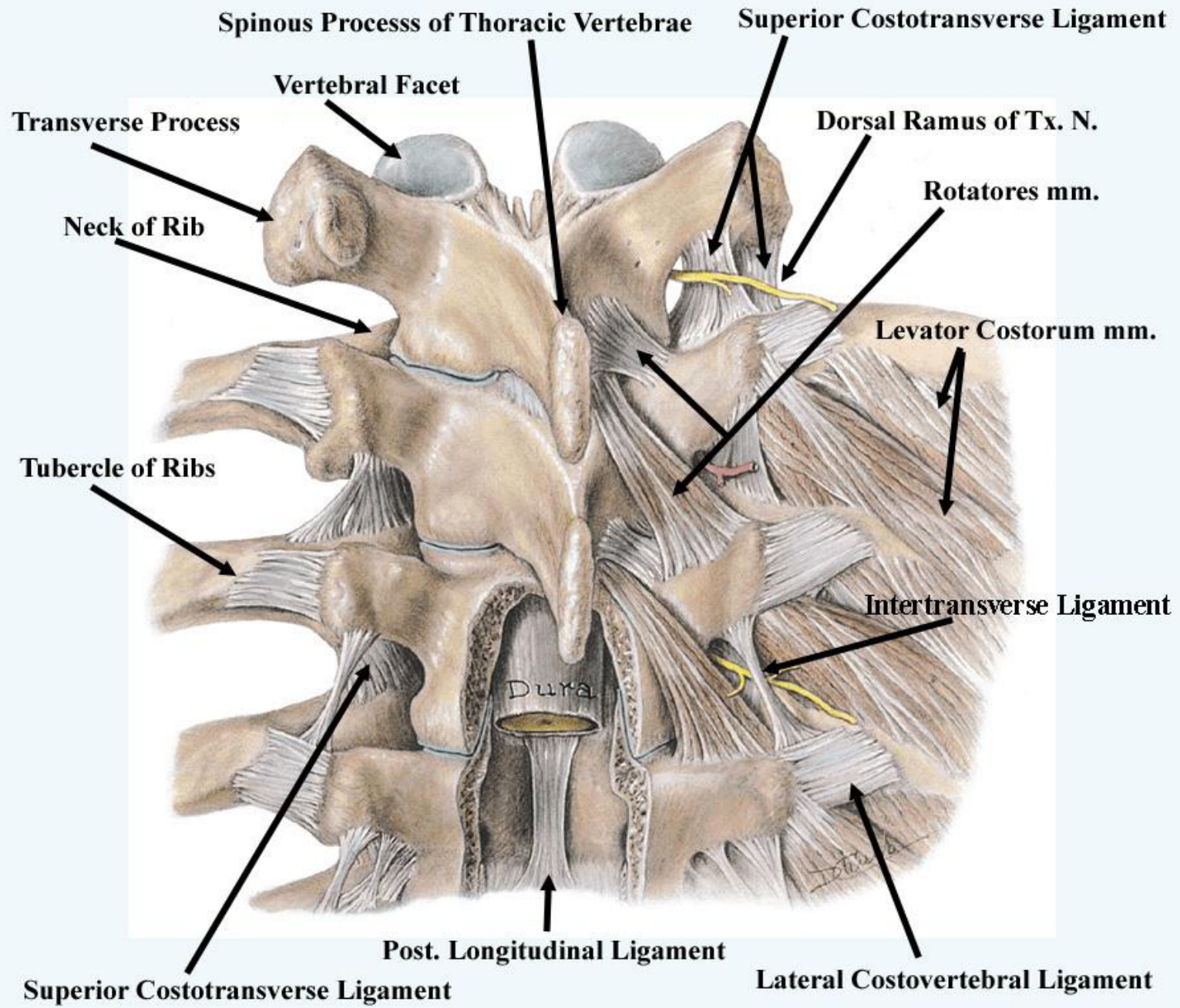
### Articulação Esternoclavicular



# Articulação costovertebral

Na sua extremidade posterior, as costelas fazem contato com as superfícies articulares existentes nas apófises transversas e nos corpos das vértebras.

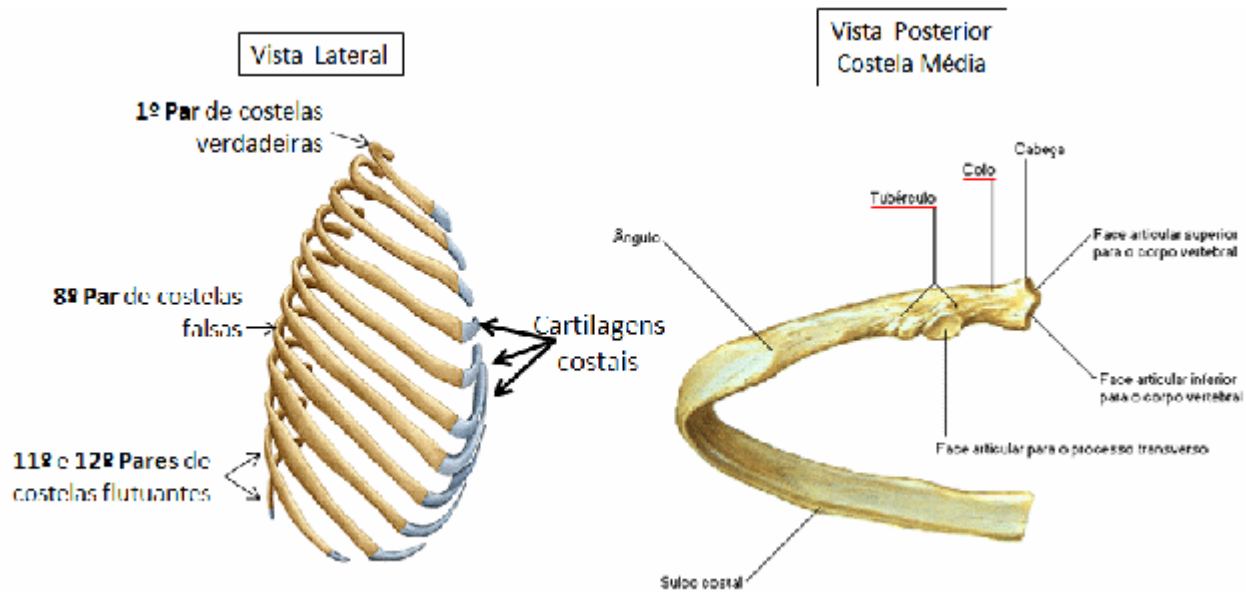
A articulação costovertebral possui ligamentos de reforço e proteção para que resista às trações, deslocamentos, traumatismos internos bem como, a movimentos permanentes do ato respiratório.



# Articulação esternocostal

É formada pela articulação das sete primeiras cartilagens costais com as incisuras costais das bordas laterais do osso esterno.

A 1ª é uma sincondrose, ou seja, de cartilagem hialina, o restante é Sinovial Plana.



# Ligamentos da cintura escapular

São cordões fibrosos que mantêm a relação de contiguidade, proximidade, entre duas estruturas.

São responsáveis pela estabilidade da articulação.