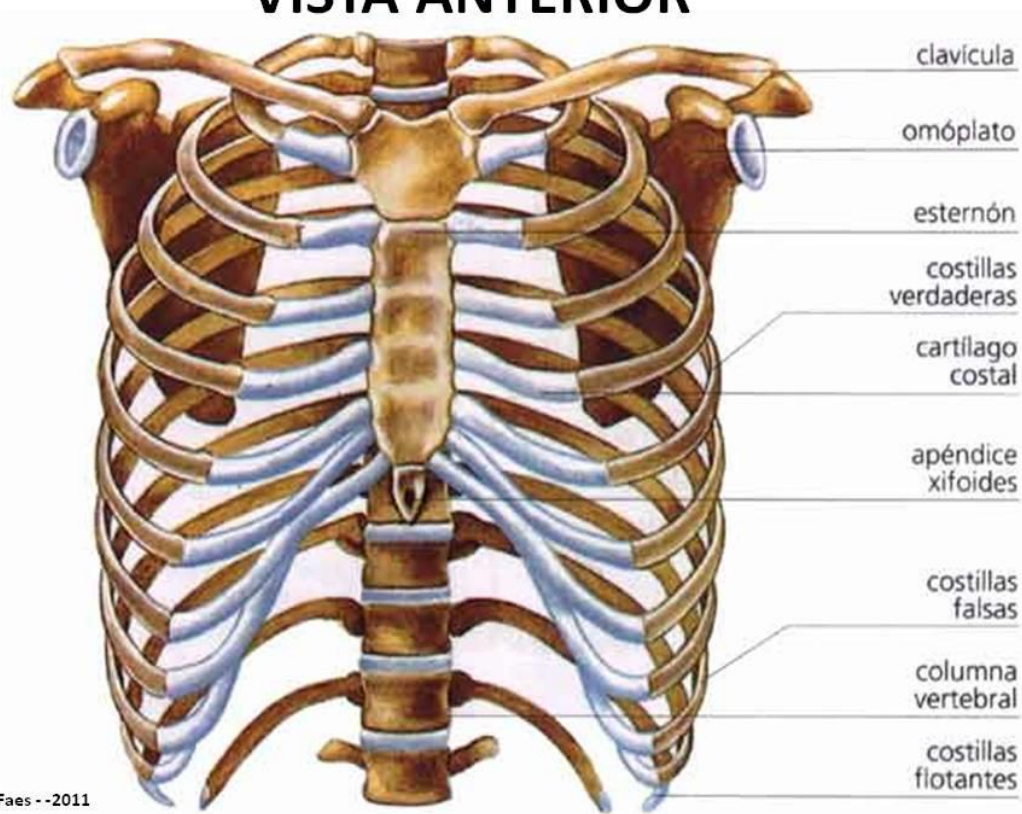


TORAX

La **caja torácica**, delimitada por los 12 pares de costillas que se articulan anteriormente con el esternón y posteriormente con la columna dorsal, se cierra en la parte inferior a través de un músculo, el diafragma, que a su vez, divide la cavidad torácica de la cavidad abdominal.

La caja torácica en su interior, posee órganos de relevante importancia como el corazón y los pulmones.

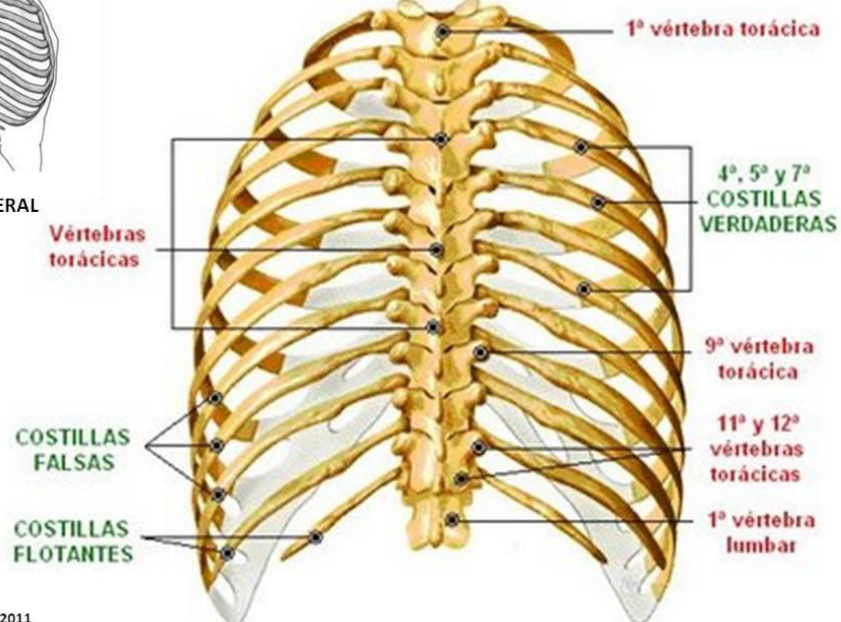
VISTA ANTERIOR



VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL



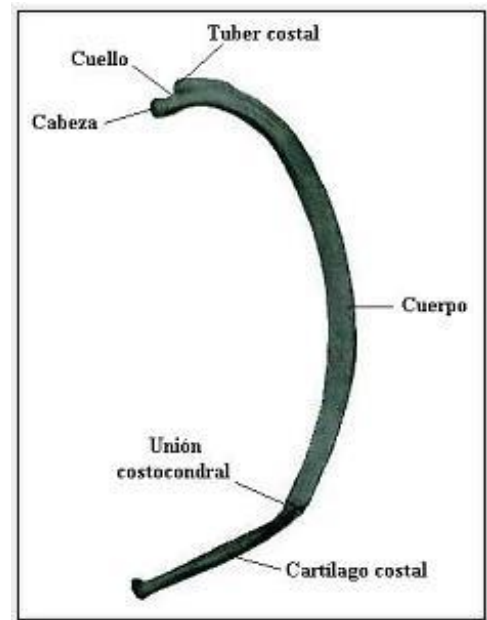
Las costillas

Las costillas son hueso de clasificación planos por su función. Tienen forma arqueada y poseen distintos nombre por su manera de articular con el esternón. Así tenemos:

- 7 pares de costillas **verdaderas**; que son aquella que poseen una superficie articular exclusiva para cada una con el esternón;
- 3 pares de costillas **falsas**; que se unen en un gran cartílago costal común para tomar inserción en el esternón;
- 2 pares de costillas **flotantes**; que no poseen articulación con el esternón ya que son muy cortas y nunca llegan a él.

Todas las costillas tienen elementos comunes:

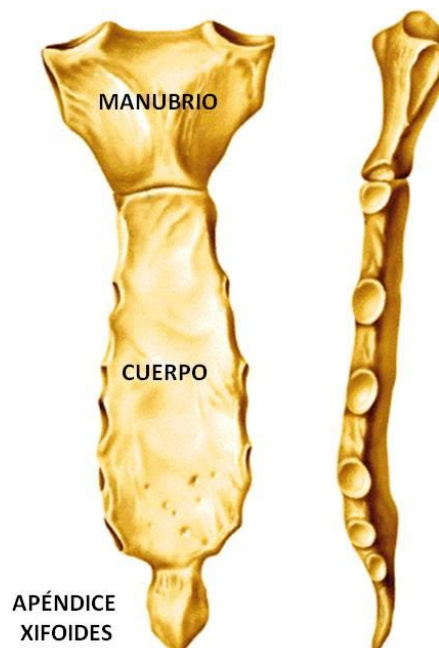
- la cabeza
- el cuello
- el tubérculo articular para la vértebra
- el cuerpo
- superficie articular para el esternón (unión costochondral y cartílago costal)



El esternón

El esternón, único e impar, es un hueso de clasificación plano porque cumple una función importante de protección. Cierra la caja torácica por delante y brinda superficies articulares para las costillas. Posee tres partes fundamentales: el manubrio, donde se articula la clavícula (Art. Esternoclavicular), el cuerpo, donde se articulan la mayoría de las costillas (Art. Condroesternal) y el apéndice xifoides, que es un importante origen muscular, por ejemplo, el de los músculos del abdomen.

ESTERNÓN



M. Faes - 2011

Las articulaciones del tórax

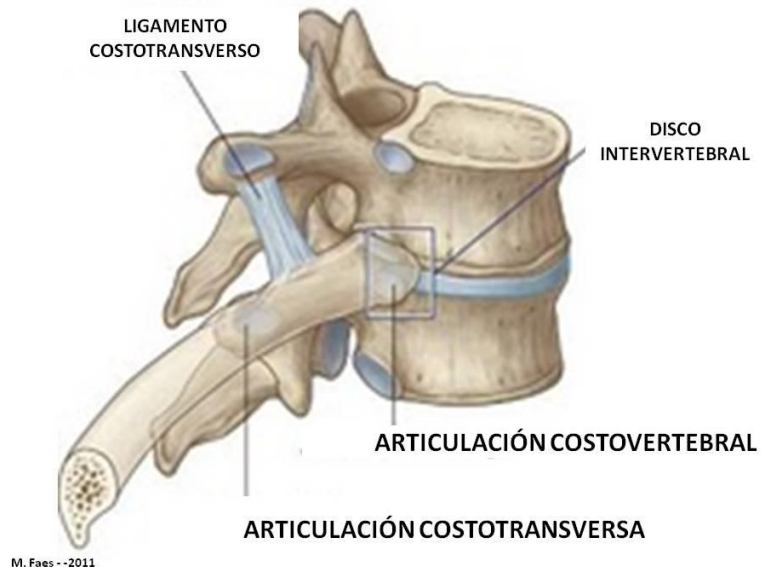
Las articulaciones costovertebrales son las que se forman entre las dos hemicarilla del cuerpo vertebral y la apófisis transversa. Estas articulaciones, por tanto, se dividen en:

Articulación de la cabeza de la costilla o costovertebral

Superficies articulares: carilla del cuerpo vertebral y cabeza de la costilla.

Es una artroidea, en la que se producen movimientos de deslizamiento.

Ligamentos: Ligamento costotransverso superior (de la costilla a la apófisis transversa de la vértebra superior) | Ligamento radiado de la cabeza de la costilla (una costilla con cuerpo vertebral) | Ligamento costotransverso (una apófisis transversa con la cabeza de la costilla) | Ligamento costotransverso lateral (una costilla con la apófisis transversa).



Articulación costotransversa:

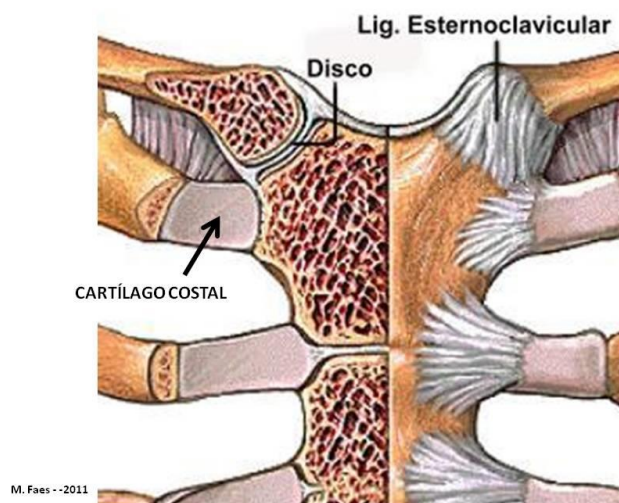
Superficies articulares: apófisis transversa y tubérculo de la costilla

Es una artroidea, en la que hay movimientos de deslizamiento

Movimientos en asa de cubo: las costillas caudales hacen este movimiento de asa de cubo, pero las más craneales, como el ángulo es más plano, se desplazan hacia adelante arrastradas por el esternón.

Articulación costoesternal:

ARTICULACIÓN COSTO ESTERNAL



Es la que une la costilla con el esternón, por medio de un cartílago (el cartílago costal)

Su estructura está compuesta del cuerpo del esternón y el cartílago costal que se une a la porción ósea.

El cartílago costal (hialino) es flexible y se gira con la inspiración. Con la edad se osifica y la respiración se ve dificultada por este hecho

Músculos del tórax

Músculo serrato posterosuperior: eleva las costillas (accesorio de la inspiración). De C5 a D2 hasta la 5^o, 6^o y 7^o costillas.

Músculo serrato posteroinferior: desciende las costillas (accesorios de la expiración). De D12 a L3 a la 9^o, 10^o, 11^o y 12^o costillas.

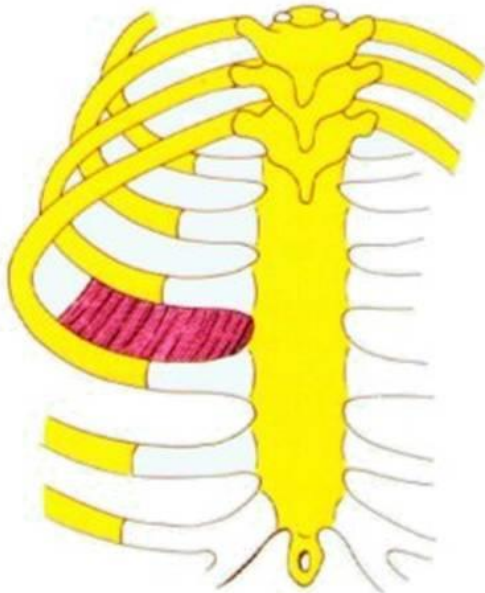
Músculos intercostales: inervados por los nervios intercostales.

1. **Músculos intercostales externos:** elevan las costillas (accesorios de la inspiración).
2. **Músculos intercostales intermedios:** descienden las costillas (accesorios de la espiración).
3. **Músculos intercostales íntimos o internos:** descienden las costillas (accesorios de la espiración).

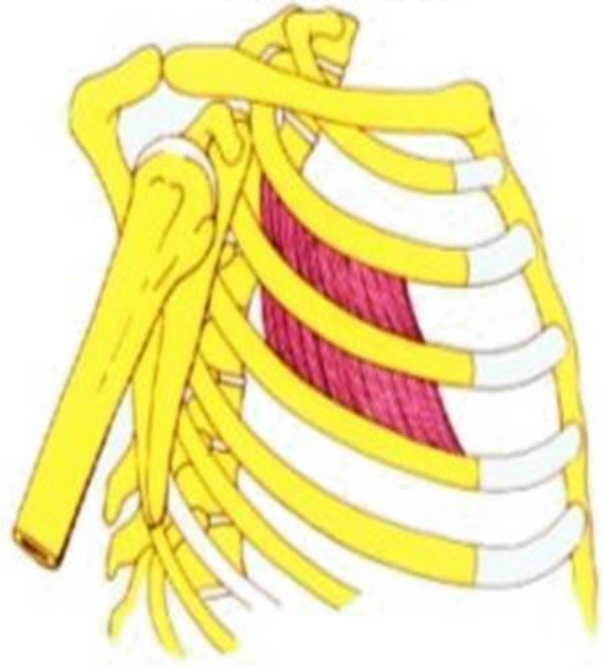
Cada espacio intercostal contiene: tres músculos (músc. externo, músc. intermedio y músc. íntimo) y el paquete vasculonervioso intercostal (arteria intercostal, vena intercostal, nervio intercostal). Debe apreciarse que el paquete vasculonervioso intercostal es craneal dentro del espacio intercostal (importante para las inyecciones, cortes, etc).

MÚSCULOS INTERCOSTALES

INTERNO



EXTERNO



M. Faes -- 2011

Músculo diafragma

El músculo diafragma es la estructura encargada de dividirnos la cavidad torácica de la abdominal. Se une a la parte inferior de la pared torácica. Es un músculo plano o ancho. Es inervado por el nervio frénico. Es el músculo inspirador más importante (como apunte fisiológico, podemos decir que el tetanus provoca la muerte por la contracción tetánica (permanente) de este músculo, entre otros, provocando un fallo respiratorio y la muerte por ahogamiento).

Hay una zona del pericardio unida al diafragma y cuando este se mueve, también se mueve el corazón. El diafragma también se une a las pleuras de los pulmones y cuando el diafragma se mueve, también lo hacen los pulmones. El diafragma, por la parte inferior se une al peritoneo.

El diafragma se origina en tres porciones óseas:

- **Porción lumbar:**

- Pilar medial derecho (de L1-L4)
- Pilar medial izquierdo (de L1-L3)
- Pilar lateral: ligamento arqueado medial (desde el cuerpo de L1 a la apófisis transversa de L1) [arco del Psoas Mayor] | ligamento arqueado lateral (desde la apófisis transversa de

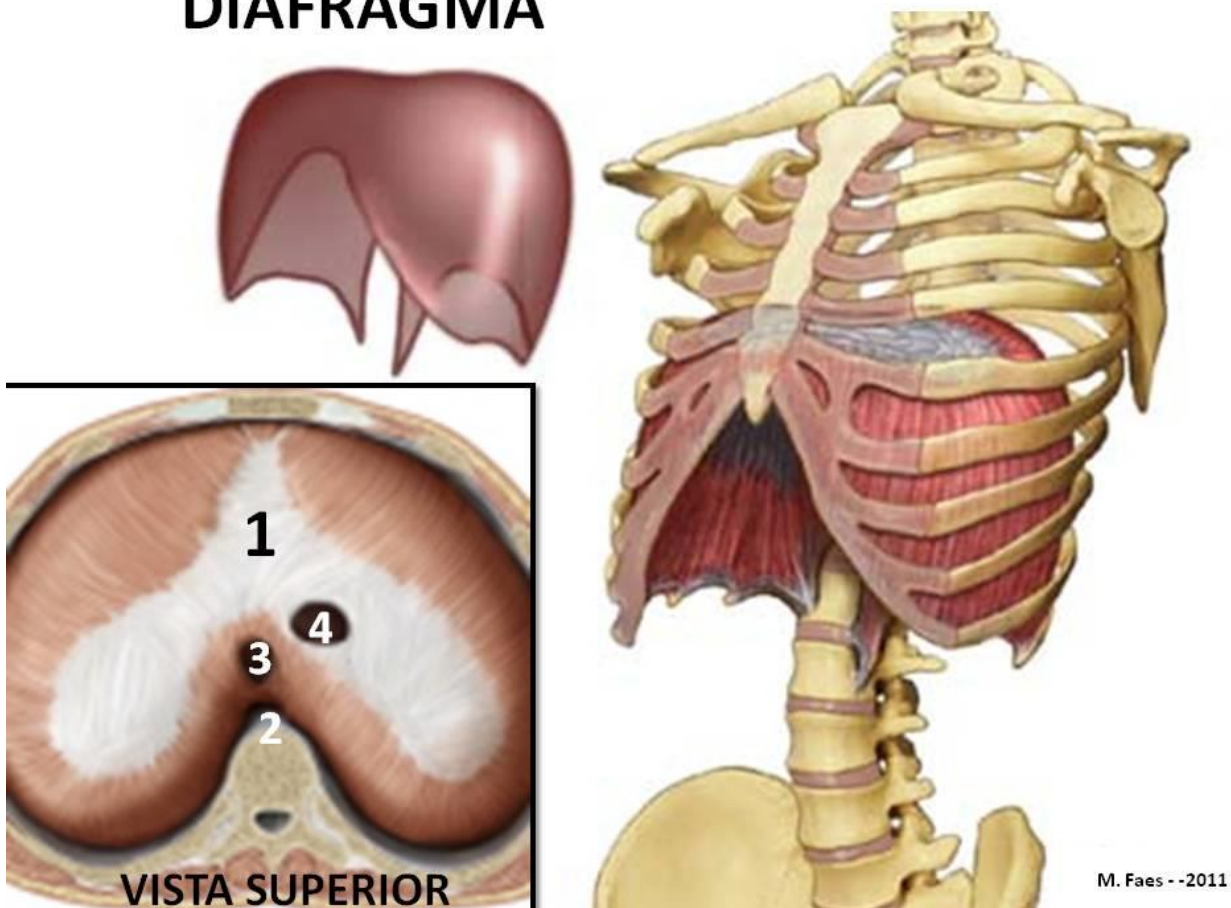
L1 a la punta de la costilla 12) [Arco del cuadrado lumbar] | ligamento arqueado medio (une los dos pilares anteriores).

- **Porción costal:** de la costilla 12 hasta la costilla 7
- **Porción esternal:** apófisis xifoides del esternón.

El diafragma tiene más orificios por donde pasan elementos para comunicar las dos cavidades (torácica y abdominal), pero no hay una real comunicación entre tórax y abdomen ya que los orificios están tapados por los elementos que los cruzan y por tejido conjuntivo. Estos orificios son:

- Centro frénico o tendinoso: es la aponeurosis de inserción del diafragma. A través suyo pasa la vena cava inferior y el nervio frénico derecho, tiene un hiato no contráctil (1 en la imagen).
- Hiato aórtico: formado por el ligamento arqueado medio (une a los dos pilares mediales) y la columna vertebral. A través suyo pasan la arteria aorta y el conducto torácico linfático (2 en la imagen).
- Hiato esofágico: se encuentra en medio de las fibras musculares del pilar medial. Es un hiato con capacidad contráctil. A través suyo cruzan el esófago y los nervios vagos o neumogástricos (3 en la imagen).
- Hiato de la Vena Cava Mayor: atraviesa el centro frénico (4 en la imagen).
- Además de la inspiración, el diafragma interviene en los actos de expulsión: defecar, toser, parir, vomitar, soplar, silbar, reír, estornudar y hablar.

DIAFRAGMA



AUTOTEST

Seminario: Tórax

Preguntas

- 1) ¿Cómo está compuesto el tórax?
- 2) ¿Cuáles son los músculos intercostales? ¿Qué funciones cumplen?
- 3) ¿Cómo logra moverse el tórax? ¿Cuáles son sus articulaciones?
- 4) ¿Qué función tienen los serratos menores?
- 5) ¿Cómo se clasifican las costillas?
- 6) Describir anatomía y función del músculo diafragma

Espacio para tus respuestas

