

# PORTADA

## TORAX

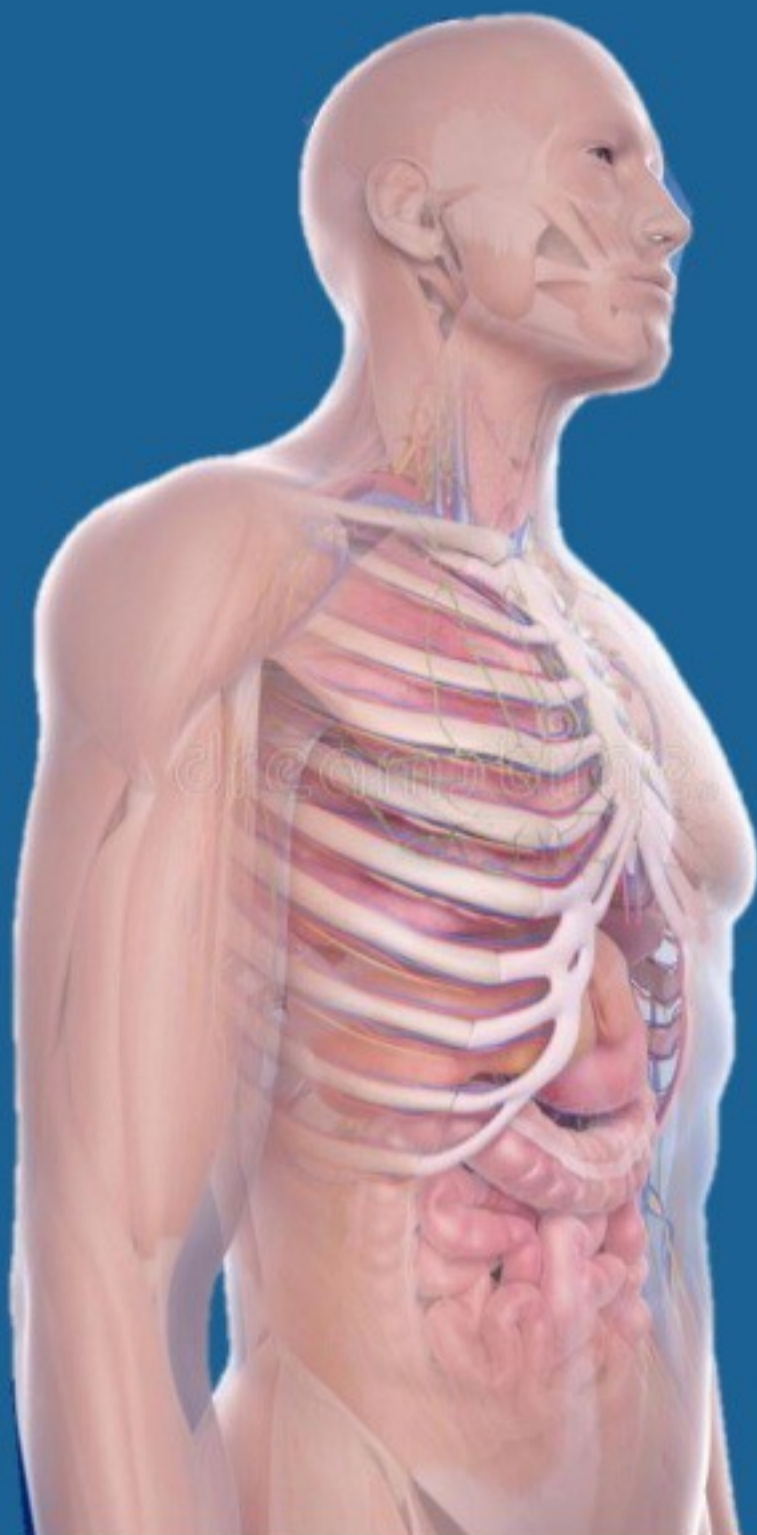
Nombre: Leonardo López Roque

Materia: Morfología

Tema: Unidad 1

Doctor: Basilio Robledo Miguel

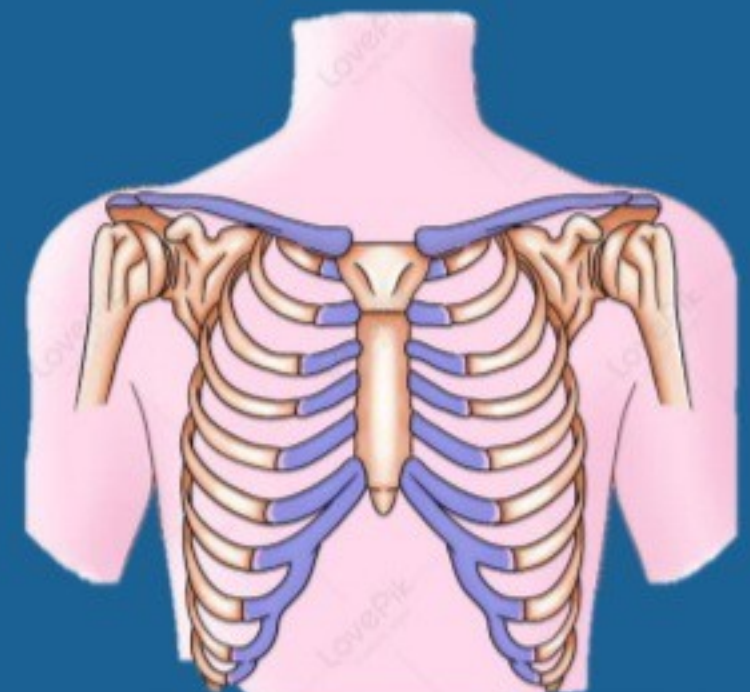
Universidad: UDS



Vasculacion y ramos



Pleuras y pulmones



Articulaciones del toax

## UNIDAD 1

### ° Terminología anatómica y médica.

- Posición anatómica
- Planos anatómicos
- Términos de relación y comparación
- Términos de lateralidad
- Términos de movimiento

### ° Tórax

- Esqueleto del torax
- Orificios torácicos
- Movimiento de la pared torácica
- Músculos de la pared torácica
- Fascia de la pared torácica
- Nervios de la pared torácica
- Vasculacion de la pared torácica
- Vascularizacion de la pared torácica
- Vascularizacion, conductos y lobulos de las mamas
- Pleuras y pulmones
- Mediastino anterior, posterior y general
- Traquea y árbol bronquial
- A. Pericardio
- B. Corazón



24-08-22

Posición anatómica

Posición y descripciones anatómicas.

Importancia de las posiciones.

Todas las descripciones anatómicas se expresan en relación con una posición constante para garantizar que no haya ambigüedad.

Las posiciones se adopta globalmente en las descripciones anatómicas y médicas.

Hay que tener en la mente esa posición en la descripción del paciente (o cadáver), si está tendido de lado, en supino (tendido boca arriba) o en prono (tendido boca abajo).

Al utilizar esta posición y la terminología médica apropiada, puede relacionarse con exactitud una parte del cuerpo con cualquier otra.

La posición anatómica se refiere a la posición del cuerpo con el individuo de pie, con:

- La cabeza, la mirada (ojos) y los dedos de los pies dirigidos hacia adelante.
- Los brazos adosados a los lados del cuerpo con las palmas hacia adelante.
- Los miembros inferiores juntos, con los pies paralelos.

Debe recordarse, sin embargo, que la fuerza de la gravedad causa un desmoronamiento hacia abajo de los órganos internos (visceras) al asumir la posición de bipedestación.

Exploración

Dado que los pacientes se exploran habitualmente en decúbito supino, a menudo es necesario describir la posición de los órganos afectados cuando el sujeto está en supino, haciendo mención de esta diferencia con la posición anatómica.

24-08-22

# Planos anatómicos

## Tipos de Planos

Las descripciones anatómicas se basan en cuatro planos imaginarios (Medio, Sagital, Frontal, y transversal) que cruzan el organismo en la posición anatómica.

• **Plano medio sagital:** es un plano vertical que atraviesa longitudinalmente por la línea media de la cabeza, el cuello y el tronco, dividiendo al cuerpo en una mitad derecha e izquierda.

• **Planos sagitales:** Son planos verticales que atraviesan el cuerpo paralelamente al plano medio.

• **Planos frontales:** Son planos verticales que atraviesan el cuerpo en ángulo recto con el plano medio y lo dividen en dos partes: anterior (frontal) y posterior (dorsal).

• **Planos transversos:** Son planos horizontales que atraviesan el cuerpo en ángulo recto con los planos medio y frontal, y lo dividen en dos partes: superior e inferior.

## Localización

Dado que el número de planos sagitales, frontales y transversos es ilimitado es necesario emplear un punto de referencia (habitualmente uno visible o palpable, o un nivel vertebral) para identificar la localización o el nivel de plano, como el plano transversal a través del ombligo.

Los planos de la cabeza, el cuello y el tronco en determinados planos frontales y transversos son simétricos y atraviesan los miembros derecho e izquierdo de estructuras pares, lo que permite una cierta comparación.

## Secciones

El uso principal de los planos anatómicos es para describir secciones.

• **Secciones longitudinales:** discurren a lo largo o paralelamente al eje largo del cuerpo o cualquiera de sus partes, y el término se aplica con independencia de la posición del cuerpo. Existe una gama de 180° longitudinales.

• **Secciones transversas:** Son cortes del cuerpo o a sus partes en ángulo recto con el eje longitudinal del cuerpo o de cualquiera de sus partes.

• **Secciones oblicuas:** Son cortes del cuerpo o sus partes que no siguen los planos anatómicos antes mencionados.

Los anatomistas crean secciones del cuerpo y sus partes anatómicamente, y los clínicos lo hacen mediante técnicas de obtención de imágenes planas, como la tomografía computarizada etc, para describir y presentar las estructuras internas.

## términos de relación y comparación

24-08-22

### Concepto

Varios adjetivos, dispuestos como pares de vocablos opuestos, describen las relaciones entre las partes del cuerpo o comparan la posición de dos estructuras, una con respecto a la otra.

Algunos de estos términos son específicos para las comparaciones efectuadas en la posición anatómica, o con referencia a los planos anatómicos.

### término

- **Superior:** Se refiere a una estructura que está más próxima al vértice, la parte más elevada del cráneo.
- **Inferior:** Se refiere a una estructura situada más cerca de la planta de los pies.

- **Posterior:** (Dorsal) indica la superficie dorsal del cuerpo o más próxima a ella.
- **Anterior:** (Ventral) indica la superficie frontal del cuerpo.
- **Rostrat:** Se utiliza a menudo, en vez de anterior, al describir partes del cerebro; significa hacia el rostrum.
- **Medial:** Se emplea para indicar que una estructura está más próxima al plano medio del cuerpo.
- **Lateral:** Indica que una estructura está más alejada del plano medio.
- **Dorso:** A la vista (norma) superior de cualquier parte que postuzo anteriormente desde el cuerpo, como el dorso de la lengua, el pie.

### Partes

Los términos combinados describen posiciones intermedias; inferomedial significa más próximo a los pies y al plano medio. Superolateral indica más próximo a la cabeza y más lejos del plano medio.

- **Superficial, intermedio y Profundo:** Se refieren a la posición de estructuras con respecto a la superficie del cuerpo, o a la relación de una estructura con otra subyacente o suprayacente.
- **Externo:** Significa fuera, o más lejos, del centro de un órgano o cavidad, mientras que interno significa dentro, o más próximo, del centro, independientemente de la dirección.
- **Proximal y distal:** Se usa al comparar posiciones más próximas o más lejanas, respectivamente, de la raíz de un miembro o de la vista central de una estructura lineal.

24-08-22

# Terminos de lateralidad

## Ubicación

## ipsilateral

## contralateral

Las estructuras pares con componentes derecho e izquierdo (los riñones) son bilaterales, y las que encuentran en un solo lado (el bazo) son unilaterales.

Hay algo que ocurre en el mismo lado que otra estructura del cuerpo es ipsilateral.

Contralateral significa que ocurre en el lado opuesto del cuerpo en relación con otra estructura.

El pulgar y el dedo gordo del pie derechos son homolaterales.

La mano derecha es contralateral a la mano izquierda.

Especificar si se hace referencia al componente derecho e izquierdo de una estructura bilateral puede tener una gran importancia y es un buen hábito que debe adquirirse al comienzo del adiestramiento en ciencias de la salud.



24-08-22

### Terminos de movimiento

#### Definición

#### tipos de movimientos

Diversos terminos describen movimientos de los miembros y de otras partes del cuerpo, La mayoría de los movimientos se definen con respecto a la posición anatómica.

La flexión indica el doblamiento o disminución del ángulo entre los huesos o partes del cuerpo. La flexión indica movimiento en una dirección anterior.

Ocurren dentro de y en torno a los ejes alineados con Planos anatómicos específicos. Aunque la mayoría de los movimientos se producen en los lugares donde dos o más huesos o cartilagos se articulan entre si, diversas estructuras no esqueléticas presentan movimiento.

La extensión indica enderezamiento o aumento del ángulo entre los huesos o partes del cuerpo. La extensión suele producirse en una dirección posterior.

**Dorsiflexión:** describe la flexión en la articulación talocrural, que se produce al subir una cuesta o al levantar del suelo la parte anterior del pie y dedos.

**Flexión plantar:** dobla el pie y los dedos hacia el suelo, como ponerse de puntillas.

**Hiperextensión:** puede producir lesiones, como ocurre en el ligamento cervical.

**Abducción:** Alejamiento del plano medio, al separar el brazo lateralmente del cuerpo, y **aducción** indica el movimiento opuesto hacia el cuerpo.

**Flexión lateral:** C inclinación lateral, a derecha o izquierda es una forma especial de abducción que ocurre sólo en el cuello y el tronco.

**Rotación:** Indica el giro de una parte del cuerpo en torno a su eje longitudinal, como al girar la cabeza hacia un lado.

- Los labios,
- La lengua,
- Los párpados.

**Rotación lateral (Rotación externa)** aleja la superficie anterior del plano medio.

**Circunducción:** Es un movimiento circular en una secuencia de flexión, abducción, extensión y aducción.

### Posición y movimiento

**Pronación:** Gira el radio medialmente, de modo que la palma de la mano mira posteriormente y el dorso anteriormente. Cuando la articulación del codo esta flexionada, la pronación mueve la mano de modo que la palma mira hacia abajo.

**Supinación:** Es el movimiento rotatorio opuesto: la radio rota lateralmente y se decruza de la ulna, y el antebrazo pronado vuelve a la posición anatómica.

**Eversión:** Alza la planta del pie del plano medio y la gira lateralmente. Cuando el pie está en eversión total, se halla en dorsiflexión.

**Oposición:** Es el movimiento que pone en contacto el pulgar del 1.º dedo (pulgar) con el de otro dedo.

**Protusión:** Es un movimiento hacia adelante, como al protruir la mandíbula (mentón), los labios o la lengua.

**Protracción y retracción:** Se utiliza más habitualmente para los movimientos anterolaterales y posteromediales de la escápula sobre la pared torácica, cuya consecuencia es el desplazamiento de la región del hombro anteriormente y posteriormente.

**Elevación:** ascende o mueve una parte hacia arriba, como ocurren en los hombros al recogerlos, en el párpado superior al abrir el ojo, o en la lengua al impulsarla contra el paladar cielo de la boca.

**Depresión:** descende o mueve una parte hacia abajo, como los hombros al disminuirlos buscando una postura más cómoda al estar de pie, el párpado superior al cerrar el ojo o la lengua al alzarla al paladar.

## Músculos de la pared torácica

29-08-22

### Definición

Verdaderos músculos

Algunos músculos que están insertados en la caja torácica, o que la cubren, están imbricados fundamentalmente en acciones sobre otras regiones anatómicas.

Los músculos axioapendiculares se extiende desde la caja torácica (Cerviceto axial) hasta las huesos del miembro superior (Cerviceto apendicular).

Algunos músculos de la pared anterolateral del abdomen, el dorso y el cuello tienen su inserción en la caja torácica.

Los músculos axioapendiculares actúan sobre todo en los miembros superiores, pero varios de ellos, como el Pectoral mayor, Pectoral menor, y la porción inferior del serrato anterior, también ejerce como músculos accesorios de la respiración.

Los verdaderos músculos de la pared torácica son los Serratos posteriores, los elevadores de las costillas, los intercostales, los subcostales y los transversos del torax.

El serrato posterior superior se dedica que elevaba las cuatro costillas superiores, aumentando el diámetro anteroposterior del torax y elevando el esternón.

El serrato posterior inferior estos músculos, que se extienden sobre las aperturas torácicas superior e inferior, así como las transiciones desde la columna vertebral torácica relativamente inflexible hasta los segmentos cervical y lumbar de la columna; mucho más flexible podría no tener una función motora.

Músculos elevadores de las costillas: Son 12 músculos en forma de abanico que elevan las costillas.

### Clasificación

Los músculos intercostales ocupan los espacios intercostales.

La capa superficial está formada por los intercostales externos, y la capa interna por los intercostales internos.

• **Músculos intercostales:** ocupan los espacios intercostales desde los tubérculos de las costillas posteriormente hasta las uniones costocóndriales anteriormente.

• **Intercostales externas:** Estos músculos discurren a nivel inferoanterior desde la costilla superior hasta el inferior.

• **Músculos intercostales internos:** Discurren profunda y perpendicularmente a los intercostales externos.

• **Músculos intercostales íntimos:** Son similares a los intercostales internos y son, en esencia, sus porciones más profundas.

• **Músculos subcostales:** tienen formas y tamaño variables, y normalmente solo están bien desarrollados en la pared torácica inferior.

• **Músculos transversos del torax:** constan de cuatro o cinco tiras que irradian superolateralmente desde la cara posterior de la porción inferior del esternón.



## Torax

## Esqueleto del torax

29-08-22

El esqueleto del torax forma la caja torácica osteocartilaginosa, que protege las vísceras torácicas y algunos órganos abdominales.

El esqueleto del torax incluye 12 pares de costillas y los cartilagos costales asociados, 12 vértebras torácicas con los discos intervertebrales interpuestos entre ellas, y el esternón.

Las costillas y los cartilagos costales forman la parte de la caja torácica

Se identifican numéricamente, desde el más superior (1ª costilla o cartilago costal) hasta el más inferior (12ª)

### Vista Posterior:

- Escapula
- Ángulo inferior de la escapula
- 7ª costilla
- Ángulo de la 9ª costilla
- Espacio intercostal (9ª)
- 12ª costilla
- Costillas flotantes (11-12)
- 12ª vértebra torácica

### Vista anterior:

- 1ª vértebra torácica
- Articulación esternoclavicular
- 1ª costilla
- Sincondrosis de la 1ª costilla
- Escapula
- Manubrio del esternón
- 2ª costilla y cartilago costal
- Ángulo del esternón
- Articulación costal
- cuerpo del esternón
- cartilago costal
- Proceso xifoides del esternón
- Espacio intercostal (6ª)
- Ángulo infraesternal
- 8ª costilla
- 10ª costilla
- Disco intervertebral
- 12ª vértebra torácica
- Costillas flotantes

## Clasificación de las costillas

- **Costillas Verdaderas** (vertebrocostales 1ª-7ª costillas)  
Se unen directamente al esternón mediante sus propios cartilagos costales.
- **Costillas Falsas** (vertebrocondrales de la costilla 8ª, 9ª y normalmente la 10ª) tienen cartilagos que se unen al de la costilla inmediatamente superior a ellas; su conexión con el esternón es indirecta.
- **Costillas Flotantes** (cuerpos, costillas 11ª, 12ª y a veces la 10ª) tienen cartilagos rudimentarios que nunca conectan con el esternón, terminan en la musculatura posterior del abdomen.

### Costillas típicas

- Una cabeza
- Un cuello
- Un tubérculo
- Un cuerpo delgado

### Costillas atípicas

- 1ª costilla
- 2ª costilla
- Cartilagos costales
- Espacios intercostales

29-08-22

## Articulaciones del tórax

### Articulación

- Los movimientos de las articulaciones de la pared torácica son frecuentes, por ejemplo, asociadas a la respiración normal - el grado de movimiento de cada articulación es relativamente pequeño. No obstante cualquier alteración que reduzca la movilidad de estas articulaciones interfiere con la respiración.

Al extender la columna vertebral se aumenta adicionalmente el diámetro anteroposterior del tórax.

Las articulaciones intervertebrales entre los cuerpos de las vértebras adyacentes están unidas por ligamentos longitudinales y por discos intervertebrales.

### Articulaciones costovertebrales:

Una costilla típica se articula posteriormente con la columna vertebral mediante dos articulaciones: la articulación de la cabeza de la costilla y la articulación costotransversa.

Articulaciones de las cabezas de las costillas. Se articula con la fosa costal inferior de las vértebras superior a ella y con el disco intervertebral adyacente que une a las dos vértebras. La cresta de la cabeza de la costilla se une al disco intervertebral por un ligamento intraarticular de la cabeza de la costilla dentro de la articulación, en el espacio cerrado en dos cavidades sinoviales.

### Articulación costotransversa:

Existen abundantes ligamentos laterales a las porciones posteriores (arcos vertebrales) de las vértebras que refuerzan estas articulaciones y limitan sus movimientos, solo poseen unas finas cápsulas articulares:

- Ligamento costotransverso.
- Ligamento costotransverso lateral.
- Ligamento costotransverso superior.

## Articulaciones esternocostales

- El 1.º par de cartílagos costales se articula con el manubrio por medio de una fina y densa lámina de fibrocartilago fuertemente adherida interpuesta entre el cartilago y el manubrio, la sincodrosis de la 1.ª costilla.

Los pares 2.º-7.º de cartílagos costales se articulan con el esternón por medio de articulaciones sinoviales, con superficies articulares fibrocartilaginosas en ambas caras, costal y esternal, que permiten el movimiento durante la respiración.

Las débiles cápsulas articulares de estas articulaciones se espesan anterior y posteriormente para formar los ligamentos esternocostales radiados.

Estos continúan como bandas finas y anchas que pasan desde los cartílagos costales hasta las superficies anterior y posterior del esternón, formando una cubierta, parecida a un filtro, para este hueso.

29-08-22

Movimiento del torax

Movimiento de la pared torácica

Diámetro

Los movimientos de la pared torácica y del diafragma durante la inspiración aumenta el volumen intratorácico y los diámetros del torax.

Durante la inspiración a medida que el diafragma desciende al contraerse, comprimiendo las vísceras abdominales,

En consecuencia, los cambios de presión provocan alternativamente la aspiración de aire hacia el interior de los pulmones (inspiración), a través de la nariz, la boca, la laringe y la tráquea, y su expulsión de los pulmones (expiración) a través de los mismos conductos.

Durante la espiración, el diámetro vertical vuelve a su posición neutra a medida que la retracción de los pulmones genera una presión subatmosférica en las cavidades pleurales, entre los pulmones y la pared torácica.

El diámetro anteroposterior del torax aumenta considerablemente cuando se contraen los músculos intercostales.

Durante la espiración pasiva, el diafragma, los músculos intercostales y otros, se relajan, con lo que disminuye el volumen intratorácico y aumenta la presión intratorácica. Al mismo tiempo, la presión intraabdominal disminuye y las vísceras abdominales se descomprimen.

El movimiento de las costillas (2º-6º) en las articulaciones costovertebrales, alrededor de un eje que pasa a través del cuello de las costillas, hace que las extremos anteriores de las costillas asciendan - el movimiento de palanca de bomba de agua.

El tejido elastico de los pulmones, que estaba expandido, se retrae, y se expulsa la mayor parte del aire.

Ejemplo de movimiento del torax

Los movimientos de la mayoría de las costillas se realizan generalmente alrededor del eje transversal que pasa a través de la cabeza, el cuello y el tuberculo de la costilla.

Este eje, más la inclinación y la curvatura de las costillas, determina unos movimientos del tipo de palanca de bomba de agua de las costillas superiores, que alteran el diámetro anteroposterior del torax, y unos movimientos del tipo asa de cubo de las costillas inferiores que alteran su diámetro transversal.

La contracción y la relajación del diafragma, superiormente convexo, altera sus dimensiones verticales.

El aumento de las dimensiones produce inhalación y la disminución de las dimensiones produce exhalación.

29-08-22

La apertura orificio torácica superior

está limitada:

- Posteriormente, por la vértebra T1, cuyo cuerpo protuye anteriormente la apertura.
- Lateralmente, por el 1º par de costillas y sus cartilagos costales.
- Anteriormente, por el borde superior del manubrio.

Apertura torácica superior y inferior.

- 1º costilla y cartilago costal
- borde superior del manubrio
- cuerpo del esternon
- Articulación xifoesternal
- Anso infraesternal
- Proceso xifoides
- Apertura torácica inferior
- Arco costal
- Vértebra torácica 12ª

### Orificio del torax

La apertura orificio torácica inferior,

la salida torácica de los anatomistas, está

limitada:

- Posteriormente, por la 12ª vértebra torácica, cuyo cuerpo protuye anteriormente la apertura.
- Posterolateralmente, por los pares de costillas 11ª y 12ª.
- Anterolateralmente, por la unión de los cartilagos costales de las costillas 7ª-10ª, forman arcos costales
- Anteriormente, por la articulación xifoesternal

Apertura superior pasa: cavidad torácica

Cuello, oblicua y forma de riñon, la tráquea, esófago, los nervios, y los miembros superiores.

Apertura inferior Pasa: Separa cavidades torácica y abdominal casi por completo.

Atraviesan el diafragma, el esófago y la vena cava inferior.

## Vascularización de la pared torácica

En líneas generales, el patrón de la distribución vascular en la pared torácica refleja la estructura de la cavidad torácica - esto es, discurre por los espacios intercostales en paralelo a las costillas.

La irrigación arterial de la pared torácica deriva de:

- Aorta torácica, a través de las arterias intercostales posteriores y subcostal.
- Arteria subclavia, a través de las arterias torácicas interna e intercostal superior.
- Arteria axilar; a través de las arterias torácicas superior y lateral.

Las arterias intercostales discurren por la pared torácica entre las costillas.

Cada espacio intercostal es irrigado por tres arterias:

- intercostal posterior (y su rama colateral),
- Arterias intercostales anteriores.

Las arterias intercostales posteriores: del 1.<sup>er</sup> y 2.<sup>o</sup> espacios intercostales se originan de la arteria intercostal superior (superior), una rama del tronco costocervical de la arteria subclavia.

De los espacios intercostales se originan 3<sup>o</sup>-11. Arterias subcostales del espacio subcostal) y posteriormente de la aorta torácica.

- Rama posterior.
- Rama colateral.
- Nervios intercostales.
- Ramas terminales y colaterales.

## Arterias torácicas internas.

### Homolaterales.

- Se originan en la raíz del cuello, en las caras inferiores de las primeras porciones de las arterias subclavas.
- Descienden sobre la base del torax a la clavícula y al 1.<sup>er</sup> cartilago costal.
- Cruzan cerca de su origen con el nervio frénico homolateral.
- Descienden sobre la cara interna del torax ligeramente laterales al esternón y posteriores a los sextos cartilagos costales.
- Terminan en el 6.<sup>o</sup>. Arterias epigástrica superior y musculofrénica.

### Venas

- V. braquiocefálica izquierda.
- V. subclavia derecha.
- V. braquiocefálica derecha.
- V. intercostal superior derecha.
- V. cava superior (VCS)
- V. intercostal superior izquierda.
- V. ácigos.
- V. intercostal posterior.
- V. frénica interna.
- V. Hemiaxilas.
- V. intercostal anterior.
- V. músculo frénico.
- V. epigástrica superior.
- V. subcostal.
- V. cava inferior.

- Irrigación de los 9 espacios intercostales superiores.
- Espacios intercostal 3<sup>o</sup>-6<sup>o</sup> están separados por tiras del músculo transverso del torax.
- 7<sup>o</sup>-9<sup>o</sup> proceden de las arterias.
- Irrigan músculos pectorales y mamas → la piel.

## Articulaciones

## Articulación sinovial

Son las más habituales y permiten movimientos libres entre los huesos que unen. Son articulaciones locomoción, típicas en casi todas las articulaciones de los miembros.

Clasificación: articulación sinoviales.

At. Planas: Permiten movimientos de deslizamiento en el plano de las superficies articulares.

At. troclicares: Solo permiten la flexión y la extensión que se produce en el plano sagital, por lo tanto los gínglomos son uniaxiales.

At. Silla de montar: Permiten la abducción y la aducción, así como la flexión y extensión.

At. elipsoides: Permiten la flexión y extensión, además de la abducción y la aducción; por lo tanto también son biaxiales.

At. esféricas: Permiten los movimientos en múltiples ejes y planos; flexión y extensión, abducción y aducción, rotación medial y lateral y circunducción.

At. trocoides: Permiten la rotación en torno a un eje central; por lo tanto son uniaxiales.

## Articulación cartilaginosa

Se unen mediante cartilago hialino o fibrocartilago.

Cartilaginoso Primarias o Sincondrosis los huesos están unidos por cartilago hialino, el cual permiten que se doblen ligeramente a las primeras etapas de vida.

Cartilaginosas secundarias o Sinfisis, son articulaciones fuertes, ligeramente móviles, unidas por fibrocartilago.

## Discos Vertebrales

Fibrocartilaginosas estas articulaciones aportan potencia y absorben los choques; además confieren una notable flexibilidad a la columna vertebral.

## Articulación Fibrosas

Los huesos que se articulan con articulaciones fibrosas se unen mediante tejido fibroso.

En una articulación de tipo sindesmosis se unen los huesos mediante una lamina de tejido fibroso, ya sea un ligamento o una membrana fibrosa. Son parcialmente móviles.

La dentoalveolar (gnafosis o alvéolo) es una articulación fibrosa en la cual un proceso semejante a la clavija queda encajada formando una articulación alveolar entre la raíz del diente y el proceso alveolar del maxilar o mandibular.

29-08-22

## Fascia

Cada parte de la fascia profunda se le denomina según el músculo que reviste a la (s) estructura (s) a las (s) cual (s) está (s) unida.

## Fascia Pectoral

Por consiguiente, una gran porción de la fascia profunda que recubre la pared torácica anterior se denomina **Fascia Pectoral** por su relación con los músculos pectorales mayores.

## Fascia de la Pared torácica

## Fascia endotorácica

## Anatomía muscular:

- Pectoral mayor, menor.
- Deltoides.
- triángulo deltopectoral.
- Serrato anterior.
- Oblicuo externo, interno.

La caja torácica está tapizada internamente por la **fascia endotorácica**. Esta fina lámina fibrovascular fija a la pared torácica la porción adyacente del revestimiento de las cavidades del Pulmón (la pleur-parietal/costal). Se vuelve más fibrosa a nivel de los vértices pulmonares (membrana suprapleural).

## Vascularización, conductos y lóbulos de las mamas.

Las mamas son los elementos superficiales más destacados de la pared anterior del tórax, especialmente de la mujer.

• Los conductos lactíferos, dan lugar a zemas que se desarrollan en lóbulos de la glándula mamaria que constituyen el parénquima de la glándula mamaria.

El tamaño de las mamas de una mujer que no amamanta depende de la cantidad de grasa que rodea el tejido glandular.

- Lecho de mama.
- Retromamario.
- Proceso areolar.

- Seno lactífero.
- Glándulas sebáceas.
- Los Pezones.
- Alvéolos.

Las glándulas mamarias están unidas con firmeza a la dermis de la piel que las recubre, en especial por lisamentos cutáneos consistentes, los ligamentos suspensorios de Cooper.

La porción superior de la glándula, ayudan a sostener los lóbulos y tabulillos de la glándula mamaria.

## Vascularización de la mama

- La irrigación arterial de la mama deriva de:
  - Ramas mamarias mediales de las ramas perforantes y ramas intercostales de la arteria torácica interna, que se origina en la arteria subclavia.
  - Arterias torácica lateral y toracoacromial, ramas de la arteria axilar.
  - Arterias intercostales posteriores, ramas de la aorta torácica en los espacios intercostales.

El drenaje linfático de la mama es importante debido su papel en la metástasis de células cancerosas. La linfa pasa desde el pezón, la areola y los lóbulos de la glándula hacia el plexo linfático subareolar.

## Nervios del mama

- Ramos cutáneos anteriores.
- Ramos cutáneos laterales.
- Ramos intercostales.

Los ramos de los nervios intercostales conducen fibras sensitivas de la piel de la mama y fibras simpáticas hasta los vasos sanguíneos de las mamas y el músculo liso en la piel que las recubre y los pezones.



29-08-22

## Nervios de la cavidad torácica

### Ramos anterior y posterior

La pared torácica tiene 12 pares de nervios espinales torácicos. En cuanto salen de los forámenes vertebrales intervertebrales, se dividen en ramos anterior y posterior (ramos primarios).

Los ramos anteriores de T1-T11 forman los nervios intercostales que discurren a lo largo de los espacios intercostales.

El ramo anterior del nervio T12, inferior a la 12ª costilla, forma el nervio subcostal.

Los ramos posteriores de los nervios de los nervios espinales torácicos se dirigen hasta atrás, inmediatamente laterales a los procesos articulares de las vértebras, para inervar las articulaciones, los músculos profundos del dorso y la piel del dorso en la región torácica.

**Ramos cutáneos anteriores:** que atraviesan los músculos y las membranas del espacio intercostal en la línea paraxesternal y se divide en ramo medial y lateral.

**Ramos musculares:** inervan los músculos intercostales, subcostales, transversos del tórax, elevadores de la costilla y serratos posteriores.

### Nervios intercostales típicos

Los nervios intercostales 3º-6º entran en las porciones más mediales de los espacios intercostales posteriores; inicialmente discurren dentro de la fascia endotorácica, entre la pleura parietal (revestimiento seroso de la cavidad torácica) y la membrana intercostal interna cerca de la línea media de los espacios intercostales.

### Ramos del nervio intercostal típicos.

**Ramos comunicantes:** que conectan cada nervio intercostal al tronco simpático homolateral.

**Ramos colaterales:** se originan cerca de los ángulos de las costillas y descienden para correr por el borde superior de la costilla inferior, colaborando en la inervación de los músculos intercostales y la pleura parietal.

**Ramos cutáneos laterales:** se originan cerca de la línea axilar media y se divide ramo anterior y posterior.

### Nervios intercostales atípicos

- El 1º y el 2º nervios intercostales recorren la cara interna de las costillas 1ª y a su vez 2ª, en vez de hacerlo a lo largo del borde inferior de los surcos de las costillas.
- El 1º nervio intercostal no tiene ramo cutáneo anterior, y a menudo tampoco ramo cutáneo lateral.
- El 2º (y a veces el 3º) nervio intercostal da origen a un gran ramo cutáneo lateral, el nervio intercostalbraquial, que surge del 2º.
- Los nervios intercostales 7º-11º, tras dar origen a ramos cutáneos laterales, atraviesan posteriormente el arco costal y continúan para inervar la piel y los músculos abdominales.



## Pleura y Pulmones

### Pleura

Cada pulmón está revestido y rodeado por un saco pleural seroso que consta de dos membranas continuas: la Pleura visceral, que cubre los pulmones formando su brillante superficie externa, y la Pleura parietal que reviste las cavidades pulmonares.

- Cavidad pleural,
- Pleura parietal,
- Pleura visceral,
- La porción costal de la Pleura parietal
- La porción diafragmática de la Pleura parietal.
- Pleura cervical.

La derivación del corazón hacia el lado izquierdo afecta sobre todo a las líneas de reflexión pleural esternas derecha e izquierda.

- Líneas de reflexión pleural costal.
- Líneas de reflexión pleural vertebrales.

### Pulmones

Son los órganos vitales de la respiración.

Los pulmones están separados uno de otro por el mediastino. cada pulmón tiene:

- Un vértice.
- Una base.
- Dos o tres lóbulos.
- tres caras.
- tres bordes.

### Caras del Pulmón:

- cara costal del pulmón.
- cara mediastínica del pulmón.
- cara diafragmática del pulmón.
- borde anterior del pulmón.
- borde inferior del pulmón.
- borde posterior del pulmón.

### Raíces del Pulmón

Los pulmones se fijan al mediastino por las raíces de los pulmones - esto es, las bronquios, las arterias pulmonares, las venas pulmonares superiores e inferiores, los Plexos nerviosos pulmonares y fibras aferentes viscerales y vasos linfáticos.

- Las venas pulmonares superiores e inferiores son las más anteriores e inferiores, respectivamente.
- Vasos bronquiales.
- Arteria pulmonar (bronquio lobular superior o bronquio epiaxial).

06-09-22

### Tráquea y árbol bronquial

#### Tráquea y bronquios

Desde su inicio en la laringe, las paredes de la vías respiratorias están sostenidas por anillos de cartilago hialino en forma de herradura o de c.

#### Árbol bronquial

Dentro de los pulmones, las ramas bronquiales se ramifican de manera constante para formar el árbol bronquial.

La tráquea se describe con el mediastino superior. La vía respiratoria sublingea constituye la tráquea y el árbol bronquial.

Se divide en bronquios lobulares (secundarios), dos en el izquierdo y tres en el derecho, cada uno abastece a un lóbulo del pulmón.

Bronquios segmentarios (terciarios) que abastecen los segmentos broncopulmonares.

**Bronquios Principales:** Uno para cada pulmón, que pasan inferolateralmente para entrar a los pulmones por los hilos.

- Bronquio principal derecho.
- Bronquio principal izquierdo.

**Bronquios broncopulmonares:**

- Son la subdivisiones más grande de un lóbulo.
- Son segmentos del pulmón de forma piramidal, con sus vértices orientados hacia la raíz del pulmón hacia la superficie pleural.
- Están separados de los segmentos adyacentes por tabiques de tejido conectivo.

### Bronquiolos terminales.

Los bronquios carecen de cartilago en sus paredes. Los bronquiolos de conducción transportan aire, pero no poseen glándulas ni alveolos.

#### Bronquiolos respiratorios:

- Presencia dispersa de evaginaciones saculares de paredes finas (los alveolos) se extienden desde su luz.

**Alveolos Pulmonares:** Constituyen la unidad estructural básica de intercambio de gases en el pulmón.

**Conductos alveolares:** Vías respiratorias alargadas, revestidas de alveolos, que conducen a unos espacios comunes, los sacos alveolares, en las cuales se abren las facetas de alveolos.

06-09-22

### Mediastino Superior y grandes Vasos. Mediastino anterior y posterior.

#### Mediastino superior

Es superior al plano transverso del torax, que pasa através del ángulo del esterno y la unió (disco intervertebral) de las vértebras T4 y T5.

**Timo**  
Un órgano fundamentalmente linfáide, está localizado en la porción inferior del cuello y la anterior del mediastino superior.

La rica vascularización arterial del timo procede sobre todas las ramas intercostales anteriores y las ramas mediastínicas anteriores de las arterias torácicas internas.

#### Grandes Vasos

Las venas braquiocéfálicas derecha e izquierda se forman posteriores a las articulaciones esternoclaviculares por la unió de las venas yugulares internas y subclavias.

- Vena cava superior.
- Aorta ascendente.
- Arco de la aorta.
- Arco de la vena álgas.
- Tronco braquiocéfálico.
- Arteria carótida común izquierda.
- Arteria subclavia izquierda.
- Arteria carótida común derecha.
- Arteria subclavia derecha.
- Aorta descendente.

#### Mediastino Posterior

La parte posterior del mediastino inferior se localiza inferior al plano transverso del torax, anterior a las vértebras T5-T12, posterior al pericardio y el diafragma, y entre la pleura parietal de ambos pulmones.

#### Mediastino posterior contiene:

- Aorta torácica.
- Conducto torácico.
- Troncos linfáticos.
- Nódulos linfáticos.
- Venas álgas y hemilálgas.
- Esófago.
- Plexo nervuloso esofágico.

#### Mediastino anterior.

El mediastino anterior, la subdivisión más pequeña del mediastino, se situá entre el cuerpo del esterno y los músculos transveros del torax, anteriormente y el pericardio posteriormente.

- Está constituido por:
- Tejido conectivo laxo e ligamentos esternopericárdicos.
  - Grasas.
  - Vasos linfáticos.
  - Algunos nódulos linfáticos.
  - Ramas de los vasos torácicos internos.

06-09-22

Visión General del Mediastino

Mediastino

El Mediastino, ocupado por la masa de tejido situada entre las dos cavidades Pulmonares, es el compartimento central de la cavidad torácica.

Está cubierto en cada lado por la pleura mediastínica y contiene todas las vísceras y estructuras torácicas, excepto los pulmones.

El Mediastino se extiende desde la apertura torácica superior hasta el diafragma inferiormente, y desde el esternón y los cartilagos costales anteriormente hasta los cuerpos de las vértebras torácicas de manera posterior.

Mediastino superior

Se extiende inferiormente desde la apertura torácica superior hasta la plano horizontal que incluye el ángulo del esternón anteriormente y pasa aproximadamente a través del disco intervertebral entre T4 y T5 posteriormente, que a menudo se conoce como plano transverso del torax.

Anatomía:

- Apertura torácica superior.
- Mediastino superior.
- Manubrio.
- Esternón (plano).
- Mediastino medio.
- Mediastino posterior.
- Xifoides.
- Diafragma.

Mediastino inferior

Entre el plano transverso del torax y el diafragma - está a su vez dividido por el pericardio en tres partes:

- Anterior.
- Medio.
- Posterior.

Mediastino medio.

Al pericardio y su contenido (corazón y sus raíces de los grandes vasos) forman el mediastino medio.

Algunas estructuras, como el esófago, pasan verticalmente a través del mediastino y, por tanto, se extienden por más de un compartimento mediastínico.

## Pericardio

06-09-22

### El Pericardio

El mediastino medio contiene el Pericardio, el corazón y las raíces de los grandes vasos: Aorta ascendente, tronco pulmonar y VCS que salen y entran al corazón.

El Pericardio es una membrana fibroserosa que cubre el corazón y el inicio de los grandes vasos.

### Capas compuestas del Pericardio:

- Pericardio fibroso.
- Lámina parietal del Pericardio seroso.

El Pericardio seroso se compone principalmente de mesotelio, una capa única de células aplanadas que forman un epitelio que tapiza tanto la superficie interna del pericardio fibroso como la superficie externa del corazón.

### El Pericardio fibroso

- Está insertado en la superficie posterior del esternón mediante los ligamentos esternopericárdicos.
- Continúa inferiormente con el centro tendinoso del diafragma CVD.
- Está unido posteriormente a las estructuras del mediastino posterior por tejido conectivo laxo.

### Cavidad del Pericardio

El Pericardio fibroso protege al corazón frente a los sobreencajados repentinos debido a que no es flexible y está íntimamente relacionado con los grandes vasos que lo perforan superiormente.

La cavidad pericárdica es el espacio potencial entre las capas enfrentadas de las láminas parietal y visceral del Pericardio seroso.

El Seno transversal del Pericardio es un conducto que discurre transversalmente dentro de la cavidad pericárdica entre estos dos grupos de vasos y las reflexiones del Pericardio seroso alrededor de ellos.

### La irrigación arterial del Pericardio

Procede principalmente de una rama derivada de la arteria torácica interna, la arteria Pericardiofrenica, que a menudo acompaña o como mínimo es paralela al nervio frénico hasta el diafragma.

### Pequeñas contribuciones vasculares:

- Arteria musculofrénica.
- Arterias bronquiales, esofágicas, frénicas superiores.
- Arterias coronarias.

### Drenaje venoso del Pericardio:

- Las Venas Pericardiofrénicas.
- Venas braquiocefálicas.
- Venas áxicas.

### Inervación del Pericardio:

- Nervios vasos, de función indeterminada.
- Los troncos simpáticos, vasomotores.
- Nervios frénicos.

# Corazón

06-09-22

## Ventriculos

El Ventriculo derecho forma la mayor porción de la cara anterior del corazón, una pequeña parte de la cara diafragmatica y casi la totalidad del borde inferior del corazón.

- Cono arterioso.
- Trabéculas carnosas.
- Cresta supraventricular.
- Orificio atrioventricular derecho (tricúspido).

Cada una de las tres Válvulas

Semilunares de la Valva pulmonar (anterior, derecha e izquierda), al igual que las Válvulas semilunares de la Valva aórtica (posterior derecha e izquierda), es cóncava cuando se ve superiormente.

- Lúnula.
- Senos aórticos.
- Senos del tronco pulmonar.
- Seno aórtico derecho e izquierdo.
- Aórtico posterior (no coronario).

Ventriculo izquierdo forma el vértice del corazón, casi toda su cara y bordes izquierdos (pulmonares), y la mayor parte de la cara diafragmatica.

- Vestíbulo de la aorta.
- Orificio aórtico.
- Valva atrioventricular izquierda (mitral).
- Valva aórtica.

## Vascularización del corazón

Los vasos sanguíneos del corazón comprenden las arterias coronarias y las venas cardiacas, que llevan sangre hacia desde la mayor parte del miocardio.

- Arteria coronaria derecha.
- Rama para el nodo sinatrial.
- Rama marginal derecha.
- Cruz del corazón.
- Rama atrioventricular.
- Rama interventricular posterior.
- Ramas septales interventriculares.
- Arteria coronaria izquierda (Aci).
- Rama del nodo SA.

- Rama interventricular anterior.
- Rama lateral.
- Coronaria colateral.
- Seno coronario.
- Vena cardíaca magna.
- Vena cardíaca media.
- Venas cardiacas anteriores.
- Venas cardiacas minimas.
- Drenaje linfático corazón.
- Plexo linfático subpericárdico.
- Nódulos linfáticos traqueobronquiales inferiores.

## Sistemas de estimulación, conducción y regulación del corazón.

En la secuencia ordinaria de acontecimientos del ciclo cardiaco, el atrio y el ventriculo actúan conjuntamente como una bomba.

El sistema de conducción del corazón genera y transmite los impulsos que producen las contracciones coordinadas del ciclo cardiaco.

Inervación del corazón: El corazón está inervado por fibras nerviosas autónomas procedentes del plexo cardiaco, que a menudo bastante artificialmente se divide en porción superficial y profunda.

Inervación simpática: Procede de fibras presinápticas, cuyos cuerpos celulares segmentos torácicos superiores de la medula espinal, y de fibras simpáticas post-sinápticas con cuerpos celulares en los ganglios paravertebrales cervicales y torácicos superiores de los troncos simpáticos.

06-09-22

### Corazón

#### Corazón y sus cavidades.

El corazón, algo más grande que un puño cerrado, es una bomba doble de presión y succión, autoadaptable, cuyas partes trabajan al unísono para impulsar la sangre a todo el organismo.

El corazón tiene cuatro cavidades:

- Atrios caudales (derecho e izquierdo).
- Ventriculos (derecho e izquierdo).

La pared de cada cavidad cardíaca está formada de superficie a profundidad en tres capas:

- Endocardio.
- miocardio.
- Epicardio.

Las fibras musculares se fijan en el esqueleto fibroso del corazón. Constituye cuatro anillos fibrosos:

- Trigonos fibrosos derecho e izquierdo.
- Porciones membranosas de los tabiques interatrial e interventriculares.

#### Base del corazón

Constituye la cara posterior del corazón opuesta al vértice.

- Se orienta posteriormente hasta la vértebras T6-T9 y está separada del pericardio, el seno oblicuo del pericardio, el esófago y la aorta.
- Se extiende superiormente hasta la bifurcación del tronco pulmonar e inferiormente hasta el surco coronario.
- Está formada principalmente por el atrio izquierdo, con una contribución menor del derecho.

Las cuatro caras del corazón:

- cara anterior (esternocostal).
- cara diafragmática (inferior).
- cara pulmonar derecha.
- cara pulmonar izquierda.

#### Caras y bordes

El corazón tiene un aspecto trapecoidal en sus caras anterior. Los cuatro bordes del corazón son:

- Bordo derecho.
- Bordo inferior.
- Bordo izquierdo.
- Bordo superior.

#### Atrio derecho

- Orejuela derecha.
- Surco terminal.
- Cresta terminal.
- Oficio del seno coronario.
- Tabique interatrial.
- Foramen oval.
- Fosa oval.

#### Atrio izquierdo

El interior del atrio izquierdo parece:

- Una porción más grande de pared lisa y una orejuela muscular más pequeña que contiene músculos pectinados.
- Una pared ligeramente más gruesa que la atrio derecho.
- Cuatro venas pulmonares (dos superiores y dos inferiores).
- Un tabique interatrial que se inclina posteriormente y hacia la derecha.



06-09-22

## Anatomía de superficie del corazón y las vísceras del mediastino.

## Superficie

El corazón y los grandes vasos se encuentran aproximadamente en el centro del tórax, rodeados lateral y posteriormente por los pulmones, y limitados anteriormente por el esternón y la parte central de la caja torácica.

Los bordes del corazón son variables y dependen de la posición del diafragma y de la constitución y la condición física de la persona.

## Inervación:

- Simpática.
- Parasimpática.
- Plexos.
- Somática.

## Nervios del tórax

- Vago (CNX).
- Frénico.
- Intercostales (1<sup>o</sup>-11<sup>o</sup>).
- Subcostal.
- Laríngeas recurrentes.
- Plexo cardíaco.
- Plexo pulmonar.
- Plexo esofágico.

## Choque clatido de la punta.

Es un impulso que se produce porque el vértice se ve forzado contra la pared torácica anterior cuando se contrae el ventrículo izquierdo.

La localización del choque de la punta (área mitral) varía en su posición y puede localizarse en los espacios intercostales 4<sup>o</sup> o 5<sup>o</sup>, a unos 6-10 cm de la línea media anterior al tórax.

*Handwritten signature*

FECHA

06-09-22

El interés clínico de la anatomía de superficie del corazón y de las válvulas cardíacas resulta de la necesidad de auscultar los ruidos valvulares.

Los cinco focos clásicos para la Valva Pulmonar están separados lo máximo posible, de modo que los sonidos producidos en cualquier válvula pueden distinguirse claramente producidos en las otras.

### Focos de auscultación

La sangre tiende a transportar el sonido en la dirección de su flujo.

Cada foco está situada superficialmente respecto a la cavidad o vaso a donde se dirige la sangre y en línea directa con el orificio valvular.

24-08-22

Nombre: Leonardo López Roque

Fecha de entrega: Jueves 25/08/22

Materia: Morfología/anatomía

## Unidad 1

Terminología anatómica y médica.

- Posición anatómica ✓
- Planos anatómicos ✓
- Terminos de relación y comparación ✓
- Terminos de lateralidad ✓
- Terminos de movimiento ✓

## Torax

- Esqueleto del torax ✓
- Orificios torácicos ✓
- Articulaciones del torax ✓
- Movimiento de la pared torácica ✓
- Músculos de la pared torácica ✓
- Fascia de la pared torácica ✓
- Nervios de la pared torácica ✓
- Articulaciones ✓
- Vasculación del torax ✓ Firmas del Dr Miguel Basilio.
- Pleura y pulmones ✓
- Mediastino. Visión general. Anterior y posterior.
- Pericardio. Corazón.
- Tráquea y árbol bronquial.
- Superficie del corazón y vísceras mediastino.
- Focos de auscultación.