

ANATOMIA Y FISIOLOGIA



Organismo humano

□ Capacidades:

- Analiza las características generales del cuerpo humano.
- Reconoce las cavidades y regiones anatómicas.

Anatomía.Concepto

- Etimológicamente significa cortar. Es el estudio de las estructuras del cuerpo y de la relación entre sus partes.

Homeostasis.Concepto

- Mantenimiento y/o equilibrio del cuerpo

Fisiología. Concepto

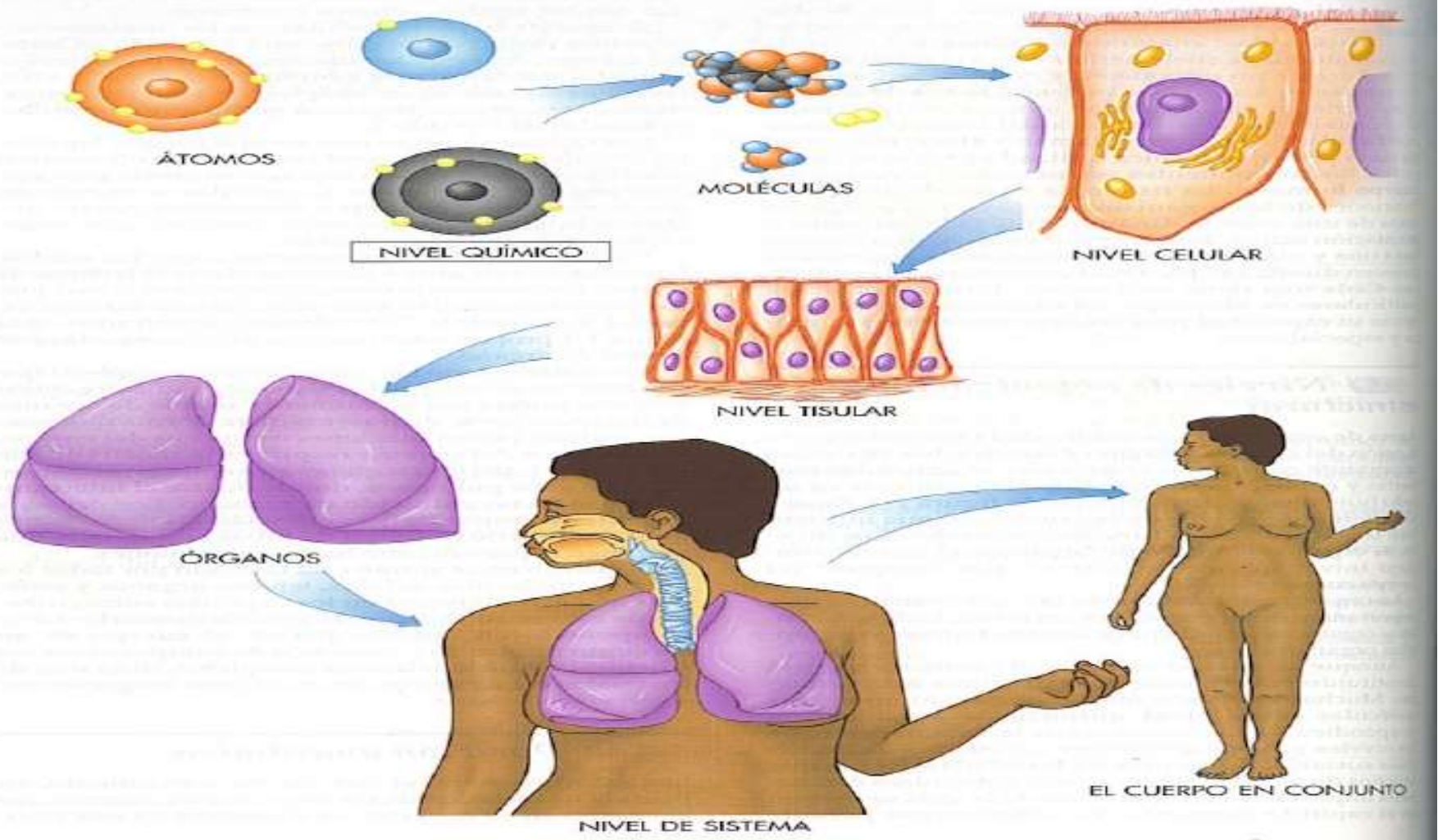
- ❑ Etimológicamente fisio; naturaleza y logos: tratado.
- ❑ Ciencia biológica que tiene por objeto el estudio de la dinámica de los cuerpos organizados.
- ❑ Estudio de las funciones de los organismos vivos y sus partes.

Niveles de organización del cuerpo humano

- Átomos
- Molécula
- Celula
- Tejidos
- Órganos
- Sistemas

Niveles de organización estructural del cuerpo humano

FIGURA 1-1. Niveles de organización estructural del cuerpo.

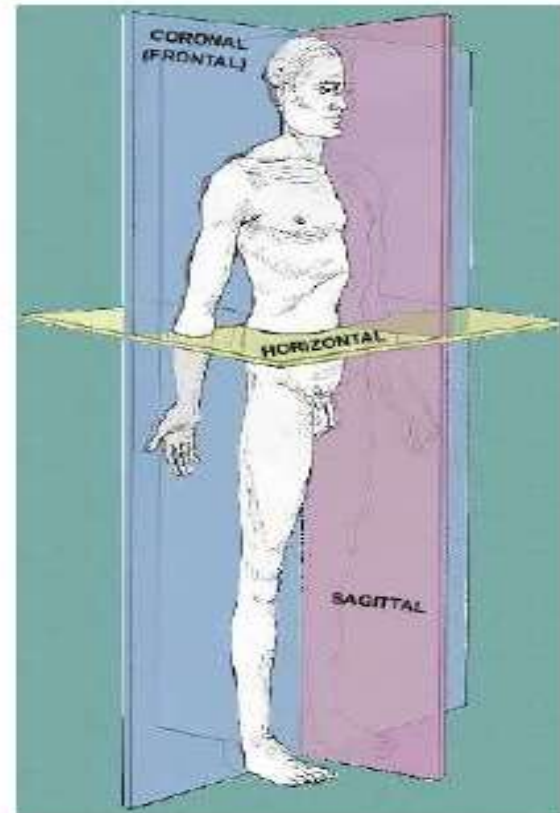


Términos direccionales anatómicos.

EJES DEL CUERPO

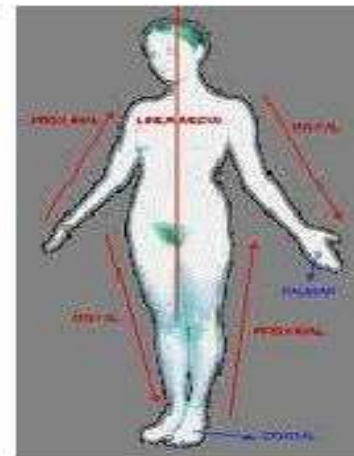
Los ejes dividen al cuerpo en 3 planos dimensionales:

- Eje vertical o cráneo caudal que separa las partes derecha e izquierda. (Plano sagital)
- Eje antero posterior que separa la parte anterior o ventral de la parte posterior o dorsal. (Plano coronal o frontal)
- Eje transversal - que separa las partes superior e inferior (formando los planos transversales, o plano axial)

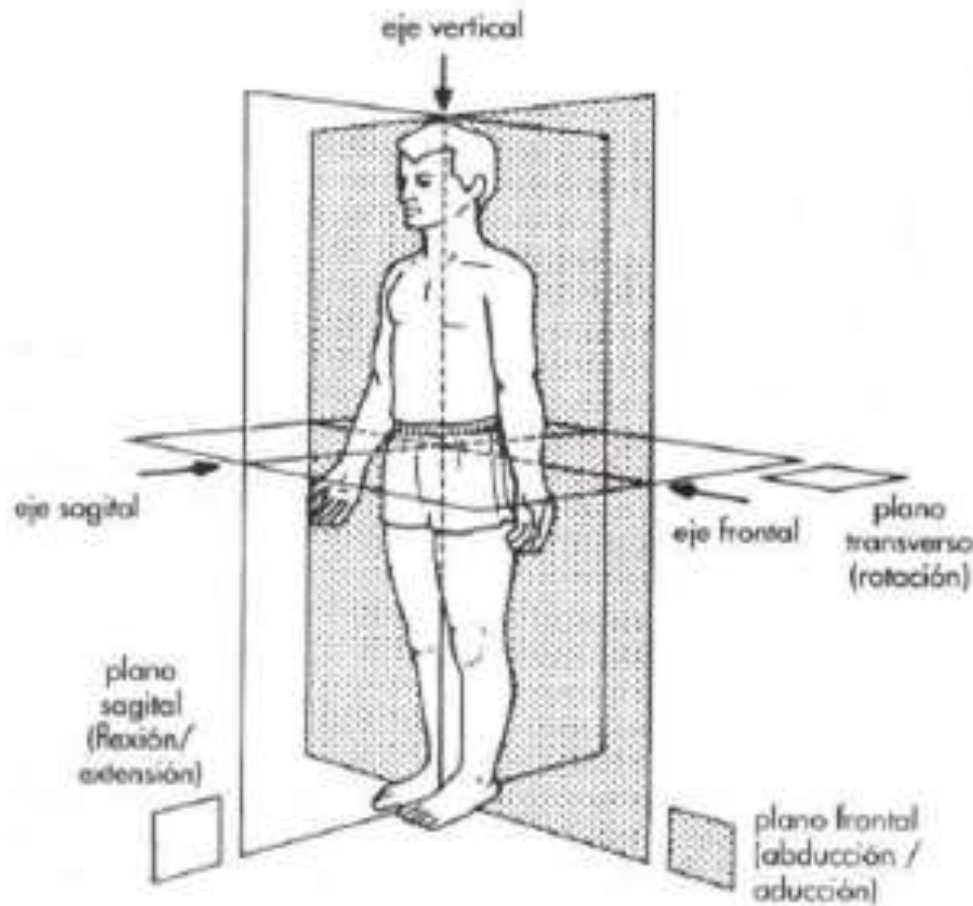


Términos direccionales anatómicos.

- En el cuerpo existe simetría sagital externa. Esta simetría es parcial en el área interna.
- También se toma en cuenta el plano oblicuo.

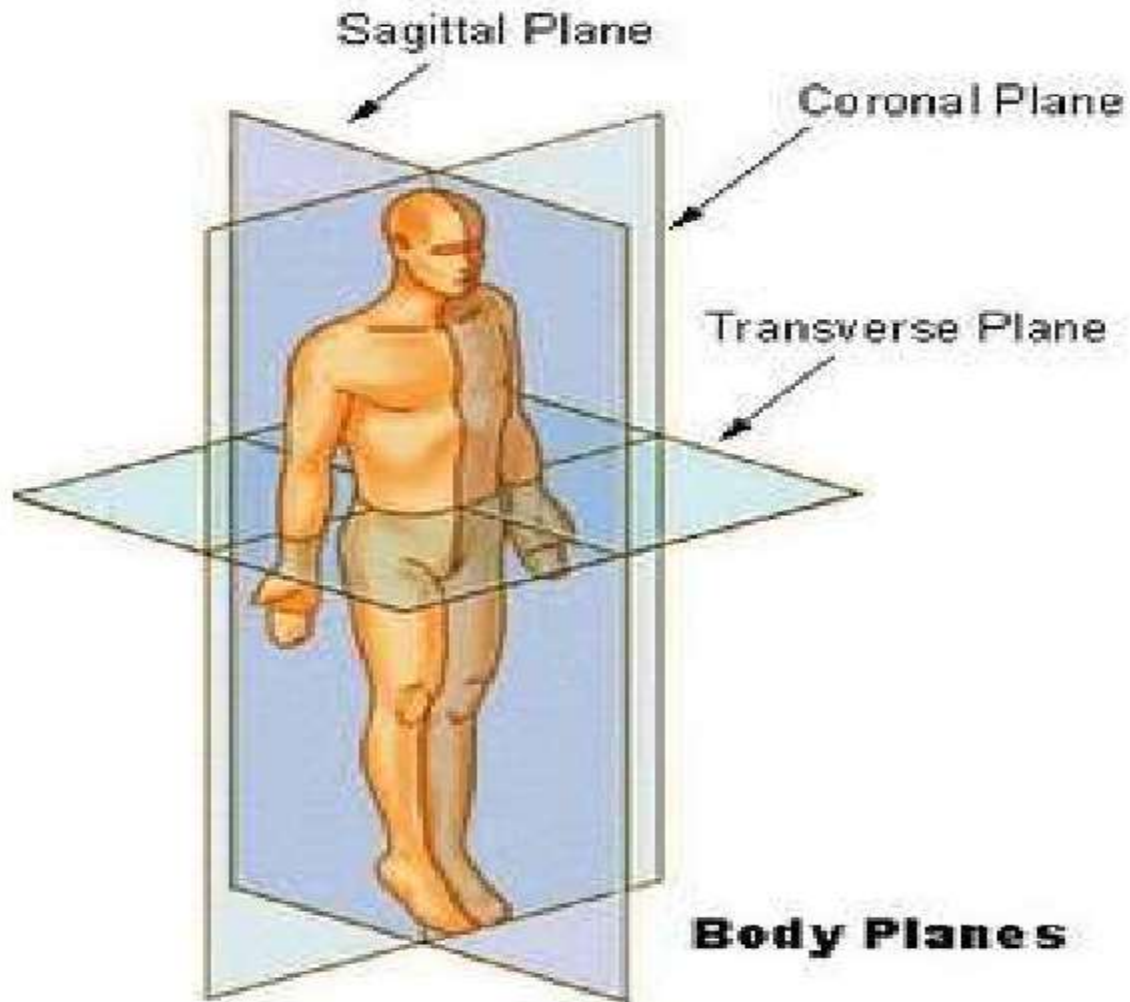


Planos Anatómicos

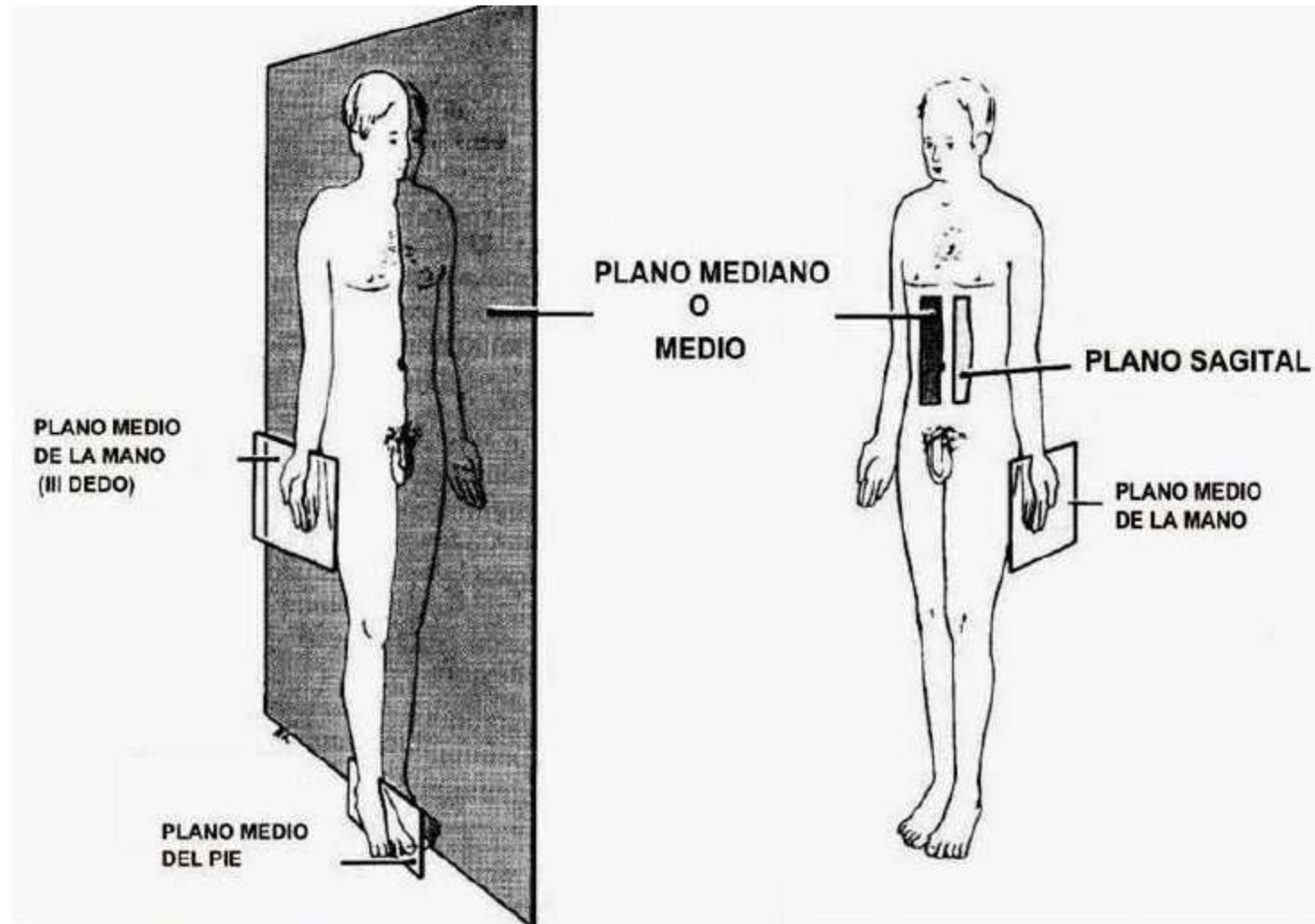


- En anatomía humana, son las referencias espaciales que sirven para describir la disposición de los diferentes tejidos, órganos y sistemas. También las relaciones que hay entre ellos.
- Para esta descripción se parte de la posición anatómica estándar.

Planos Anatômicos.



Planos



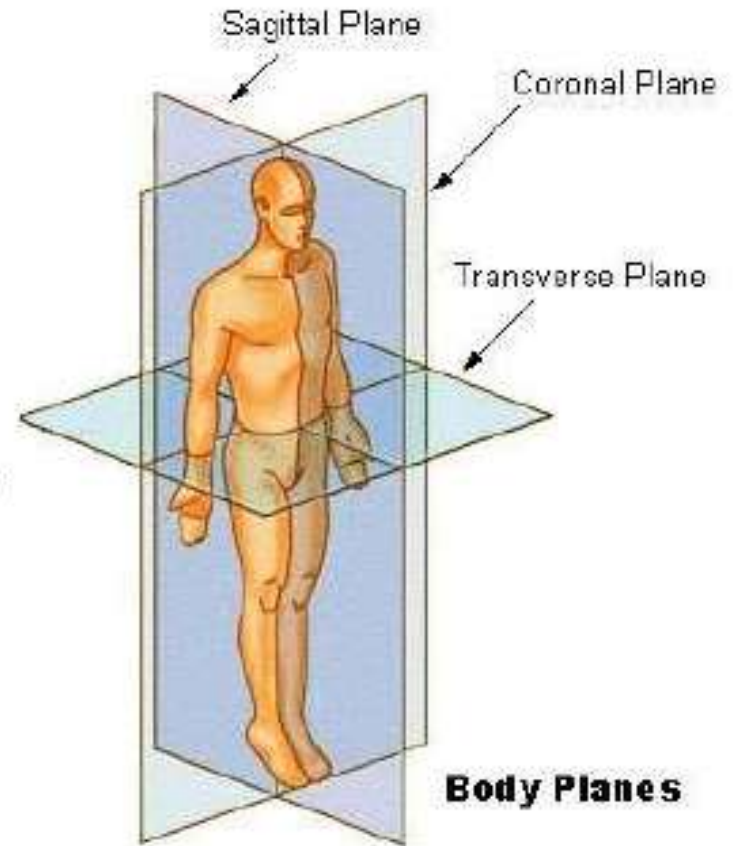
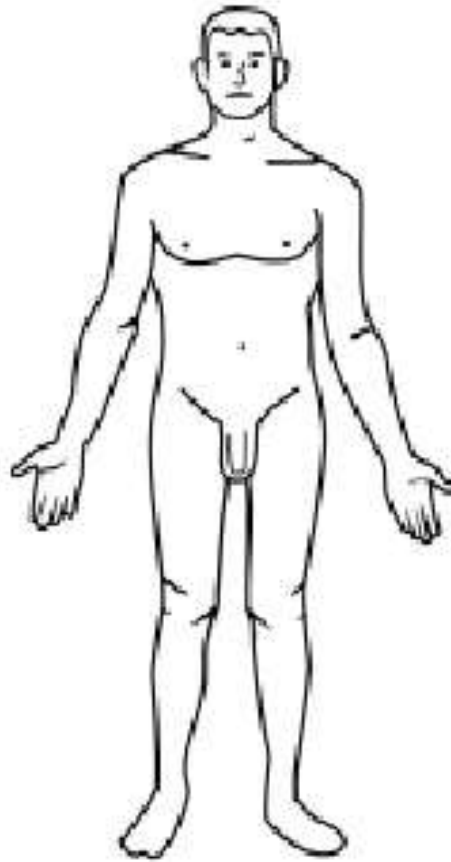
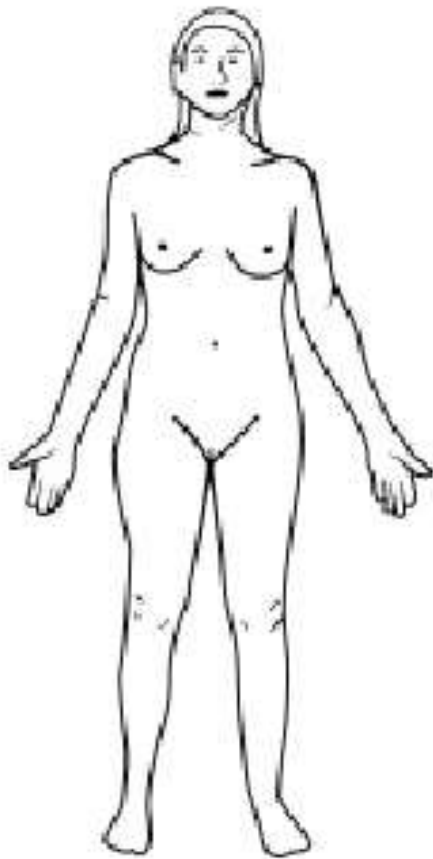
Posición Anatómica

- Es una postura de referencia que proporciona significado a los términos direccionales utilizados para describir las partes y regionales corporales

FIGURA 1-2. Posición anatómica. El cuerpo está en posición erecta o de pie, con los brazos a los lados y las palmas hacia adelante. La cabeza y los pies también están orientados hacia adelante.

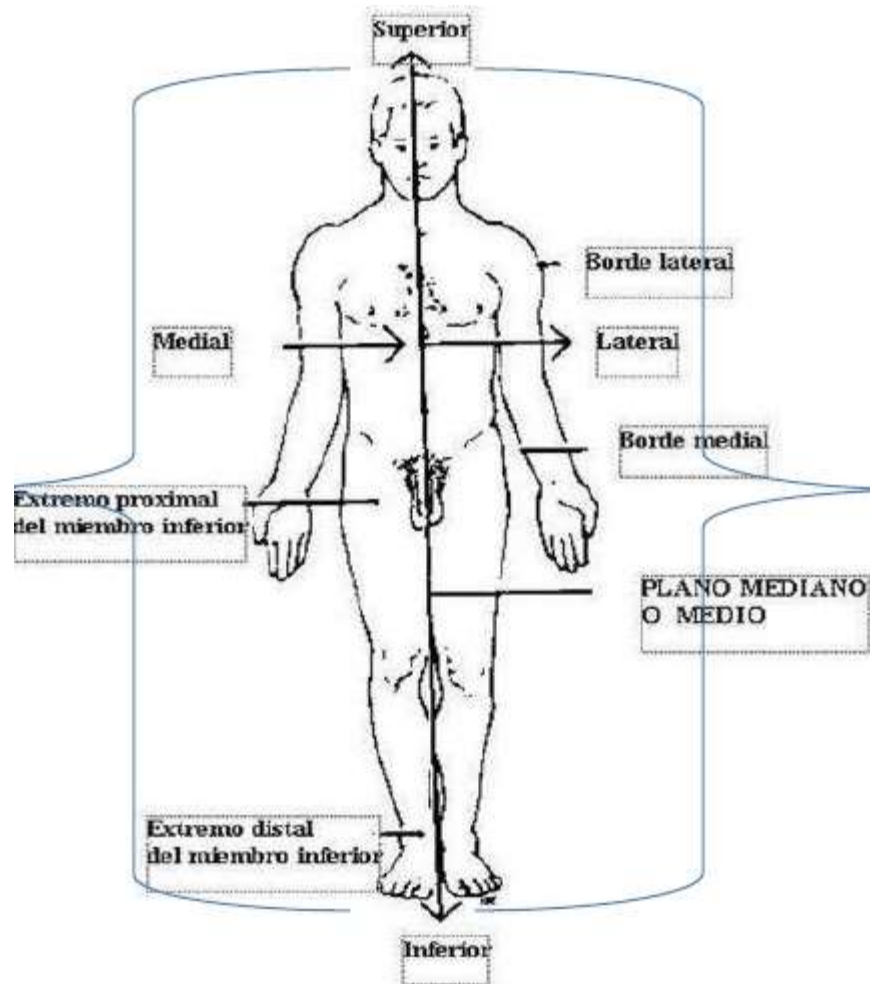


Posición anatómica estándar



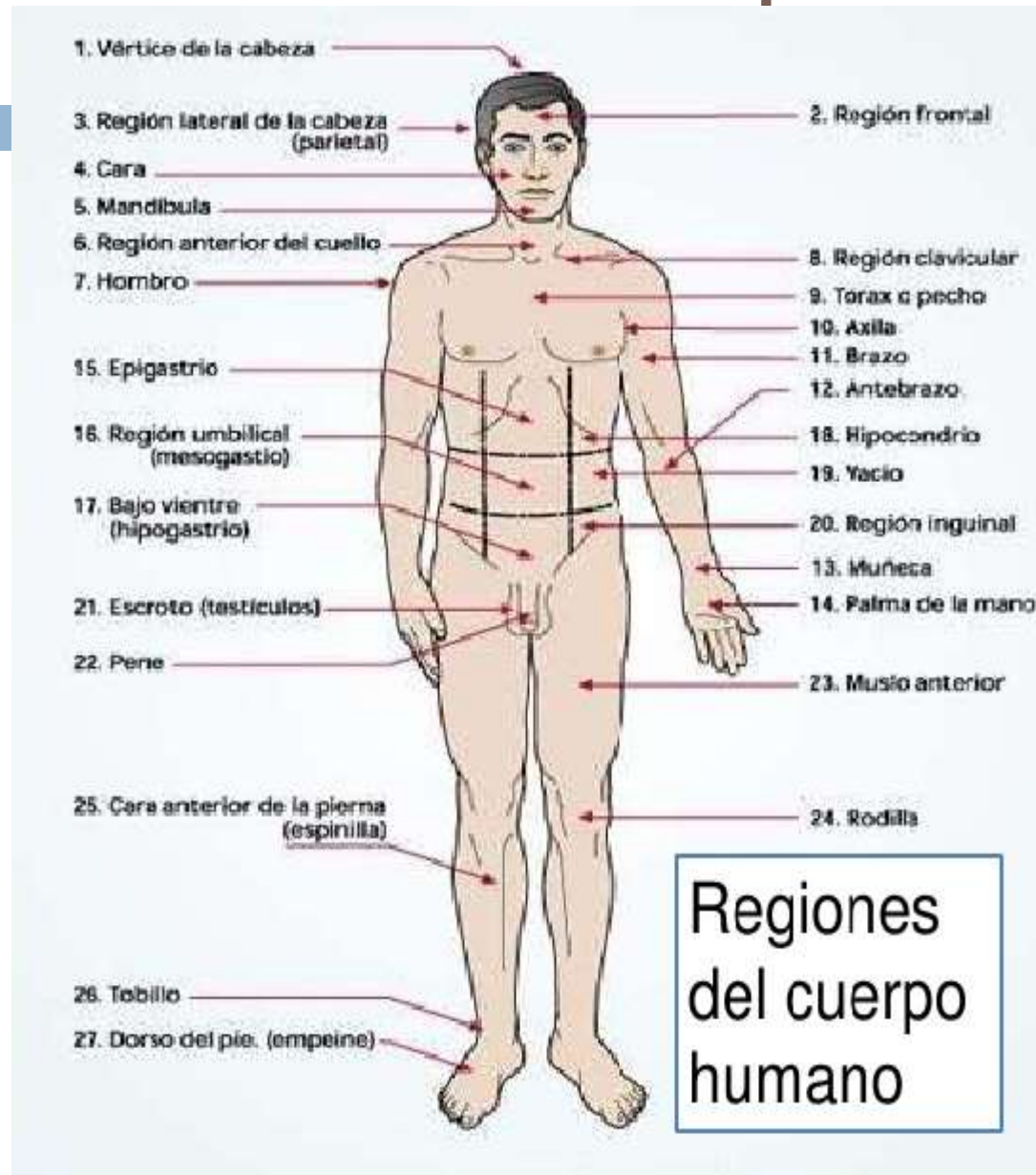
Posición Anatómica

□ Derecha



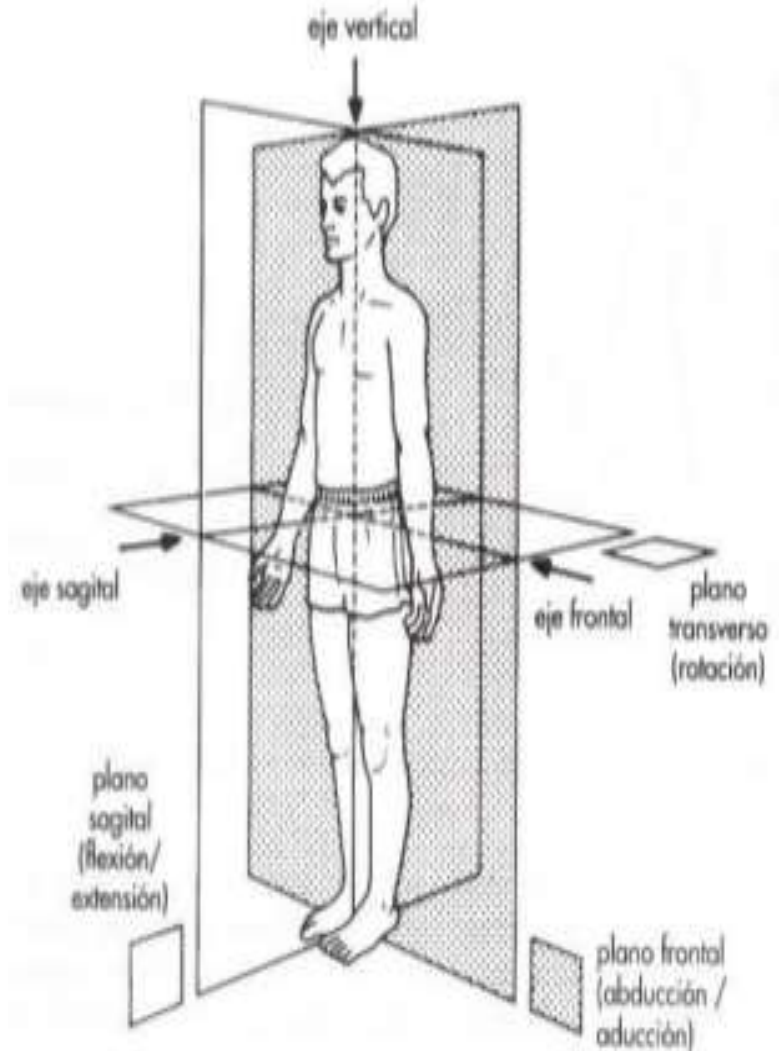
□ Izquierda

Divisiones del cuerpo humano



Tres ejes espaciales

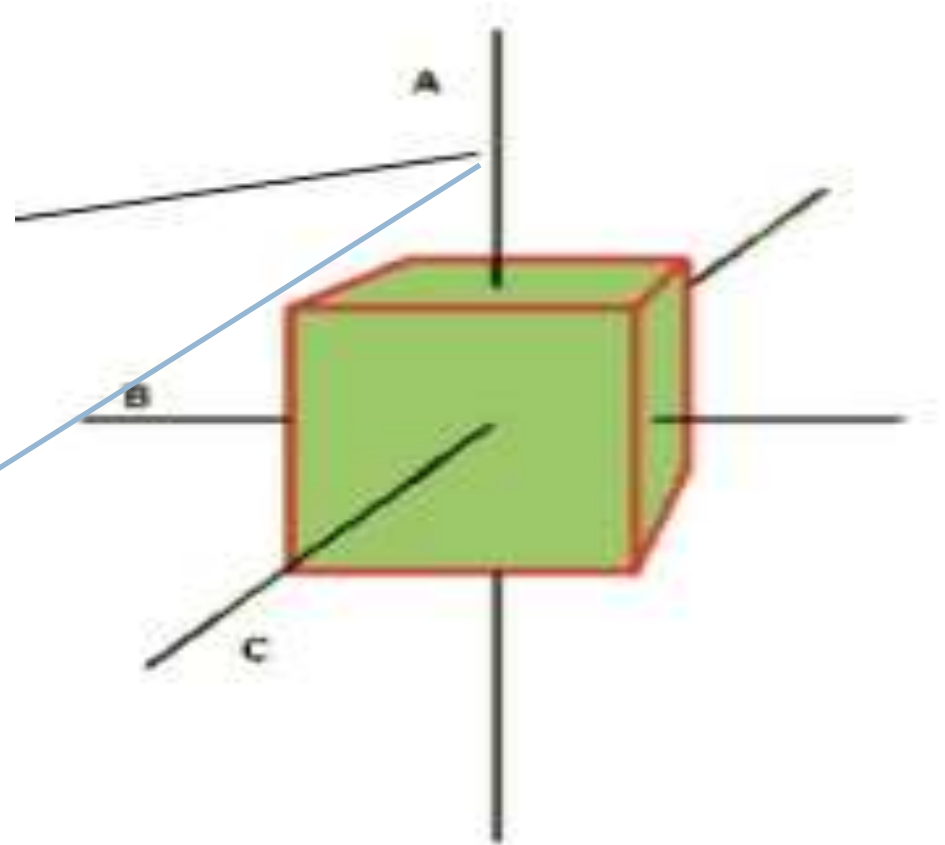
1. **Vertical o sagital:** va de la cabeza a los pies: es un eje cefalo-caudal (cabeza –cola)
2. **Transversal:** va de lado a lado: es un eje laterolateral.
3. **Anteroposterior o frontal:** va de delante hacia atrás: es un eje



Eje céfalo-caudal o sagital

- Une las extremidades cefálica y caudal.
- Es el más largo

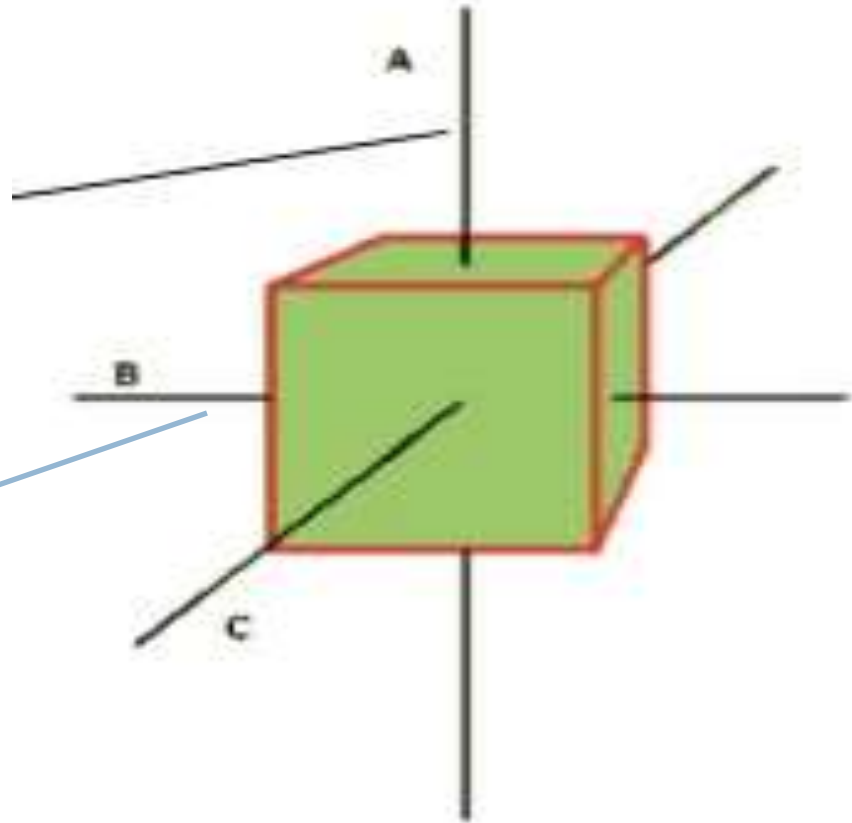
Céfalo-caudal



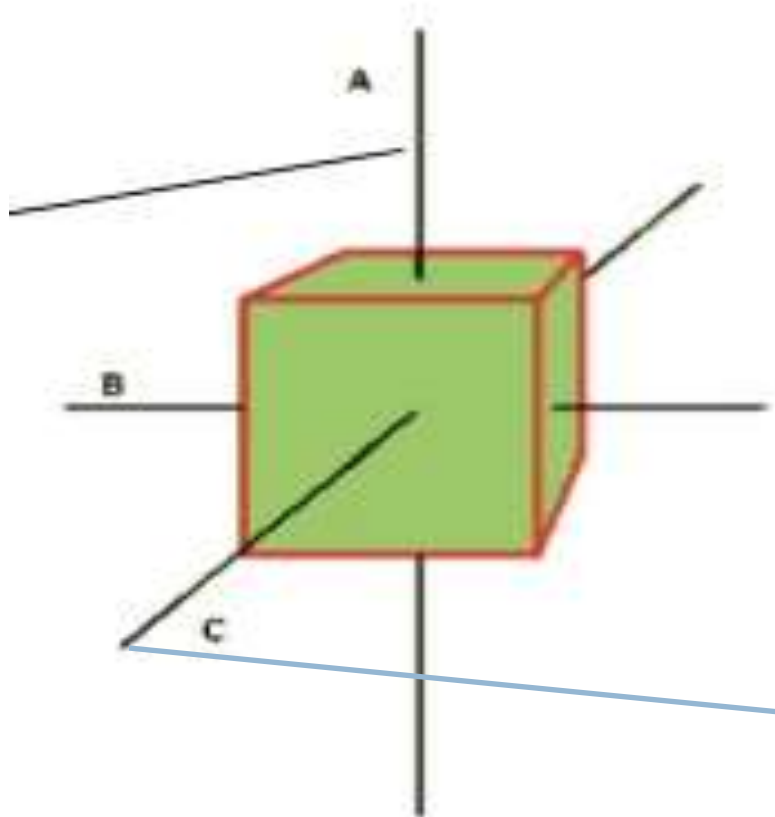
Eje Transversal

- Une las caras laterales, derecha e izquierda.
- Es perpendicular al anterior.

Latero-Lateral



Eje Anteroposterior o Frontal



- Une las caras dorsal y ventral.
- Es perpendicular a los dos anteriores.

Dorso-Ventral

Los ejes conforman planos

- **Planos coronales o frontales:** se orientan de manera vertical, de esta forma dividen al cuerpo en anterior y posterior.
- **Planos Sagitales:** al igual que el plano coronal se orienta verticalmente; sin embargo, son perpendiculares a los planos coronales, de esta forma dividen el cuerpo en dos zonas: DERECHA E IZQUIERDA. Al plano que discurre centralmente en el cuerpo ay a su vez forma de igual manera a las zonas derecha e izquierda se le llama: PLANO MEDIO SAGITAL.
- **Planos transversales, horizontales o axiales:** como su nombre lo indica se orientan horizontalmente, a diferencia de los otros planos. De esta manera dividen el cuerpo en zona inferior y superior.
- **Plano Oblicuo:** son planos que cortan parte del cuerpo en una dirección que no es paralela a ninguno de los anteriores.

Terminología anatómica

- **Craneal** se refiere al cráneo.
- **Cefálico**: Cerca a la cabeza
- **Inferior** estructura mas cerca de los pies.
- **Caudal** indica hacia la región de la cola (Coxis en humanos)
- **Posterior** (*dorsal*) indica la superficie dorsal del cuerpo o próximo a ella.
- **Anterior** (*ventral*) indica la superficie frontal del cuerpo.
- **Rostral** se usa a menudo para describir las partes del cerebro; "Hacia el rostrum"
- **Medial** próxima al plano medio del cuerpo.
- **Lateral** alejada del plano medio.
- **El dorso** cualquier parte que protruye (sobresale)anteriormente desde el cuerpo.
- **La planta** es la cara anterior del pie, opuesta al dorso.

- Los términos combinados describen posiciones intermedias:
- **Inferomedial** significa mas próximo al pie y al plano medio.
- **Superolateral** indica mas próximos a la cabeza y mas lejos del plano medio.
- **Superficial, intermedio y profundo** se refieren a la posición de estructuras con respecto a la superficie del cuerpo.
- **Externo:** *fuera o más lejos del centro de un órgano o cavidad.*
- **Interno** significa dentro (o más próximo) del centro, independientemente de la dirección.
- **Proximal y distal** se usan al comparar posiciones más próximas o más lejanas, respectivamente, de la raíz de un miembro de la cara central de una estructura lineal.

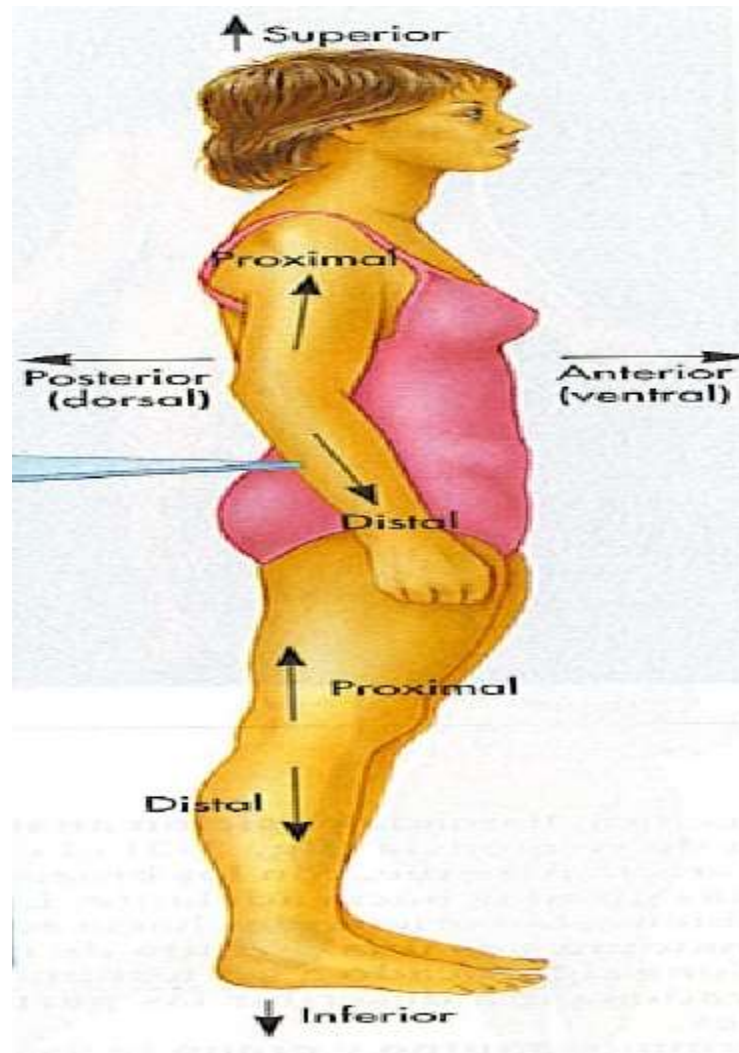
EJEMPLOS

- **Superficial:** cercano a la superficie. Los músculos del brazo son superficiales al húmero.
- **Profundo:** Alejado de la superficie. El húmero se sitúa profundo con respecto a los músculos del brazo.
- **Intermedio:** Entre una estructura superficial y otra profunda. El músculo bíceps ocupa una posición intermedia entre la piel y el húmero.
- **Distal.** Alejado del tronco o del punto de origen. La muñeca se sitúa distal al codo y la parte distal del miembro superior es la mano.

Ejemplos

- **Superior:** Cercano a la cabeza. El corazón se sitúa superior al estómago
- **Anterior:** Próximo al frente. Los dedos del pie se sitúan anteriores a los tobillos.
- **Posterior (Dorsal):** Cercano al dorso. El talón es posterior a los dedos del pie
- **Medial:** Cercano al plano medio. El dedo meñique se sitúa en la cara medial de la mano.

Direcciones anatómicas.



Direcciones anatómicas

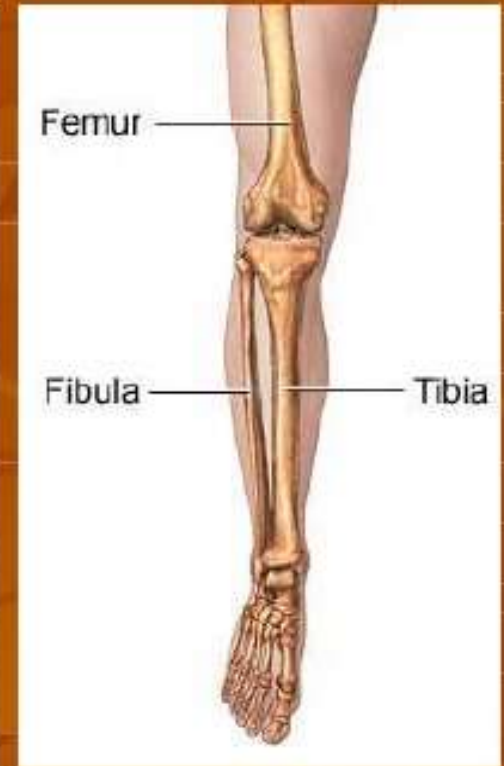
- Superior – Significa hacia la cabeza, más alto o por encima.
- Inferior – Significa hacia los pies, más bajo o por debajo.
- Anterior – Significa delante o por delante. Se reconoce también como el área ventral (hacia el vientre).
- Posterior – Significa detrás o por detrás. Se conoce también como el área dorsal.

Direcciones anatómicas

- Medial - Significa hacia la línea media del cuerpo. Ej: El primer dedo del pie tiene una posición medial.
- Lateral – Significa hacia el lado del cuerpo o alejado de su línea media. Ej: El 5to dedo del pie tiene una posición lateral.
- Proximal – Significa hacia o más cerca del tronco del cuerpo.
- Distal – Significa separado o más lejos del tronco del cuerpo.

Proximal y Distal

- Proximal
 - Cerca del origen
- Distal
 - Lejos del origen



Direcciones anatómicas

- Superficial – Significa más cerca de la superficie del cuerpo. Ej: La piel del brazo es superficial respecto a los músculos situados debajo de ella.
- Profundo - Significa más lejos de la superficie corporal . Ej: El hueso del brazo es profundo respecto a los músculos que lo cubren y rodean.

Cavidades Corporales.

FIGURA 1-4. Cavidades corporales. Localización y subdivisiones de las cavidades corporales dorsal y ventral, vistas desde el frente (anterior) y desde el lado (lateral).

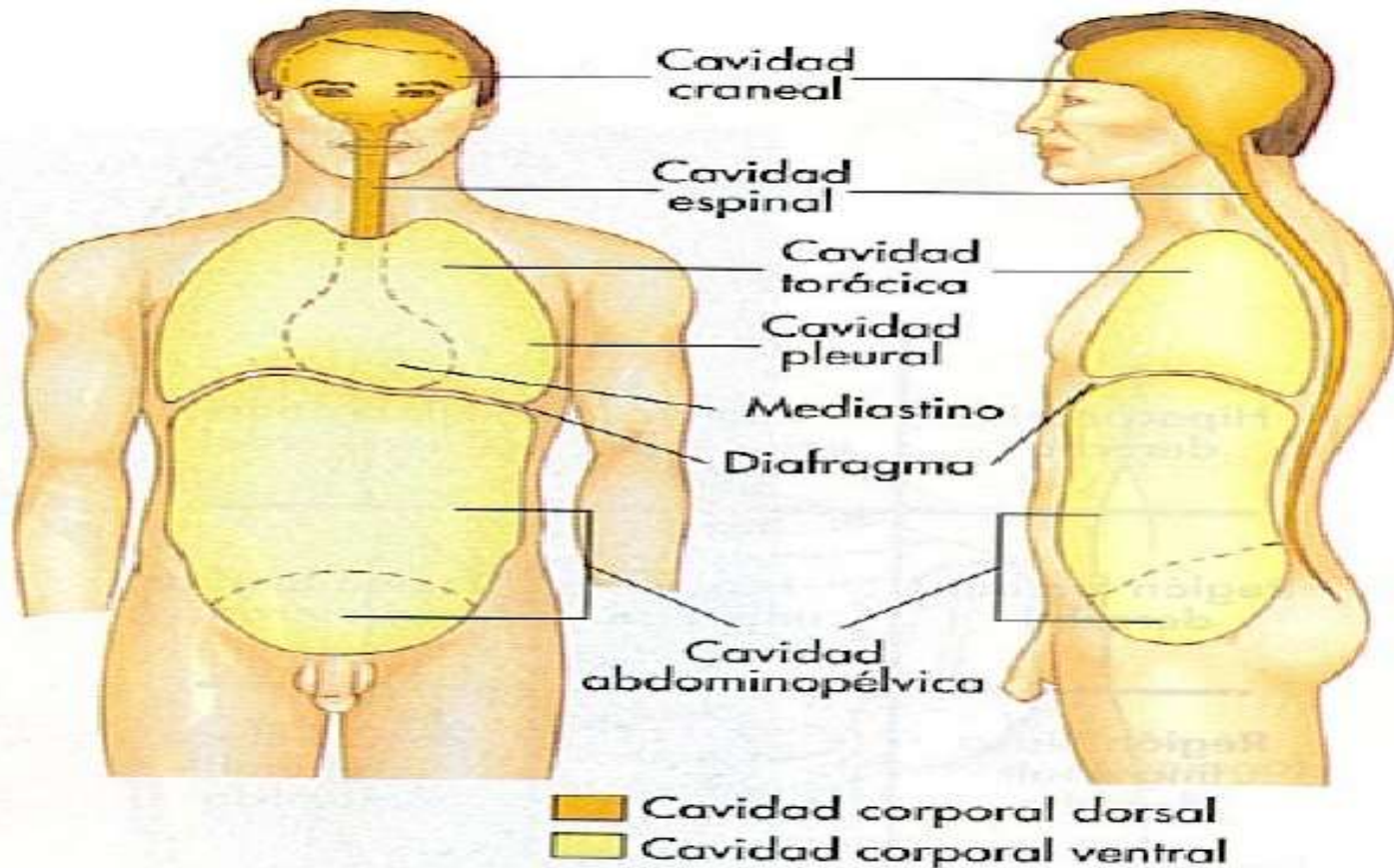


TABLA 1-1 Cavidades corporales

CAVIDAD CORPORAL	ÓRGANO(S)
-------------------------	------------------

Cavidad corporal ventral

Cavidad torácica

Mediastino

Tráquea, corazón, vasos sanguíneos

Cavidades pleurales

Pulmones

Cavidad abdominopélvica

Cavidad abdominal

Hígado, vesícula biliar, estómago, bazo, páncreas, intestino delgado, parte del intestino grueso

Cavidad pélvica

Colon inferior (sigma), recto, vejiga urinaria, órganos reproductores

Cavidad corporal dorsal

Cavidad craneal

Cerebro

Cavidad espinal

Médula espinal

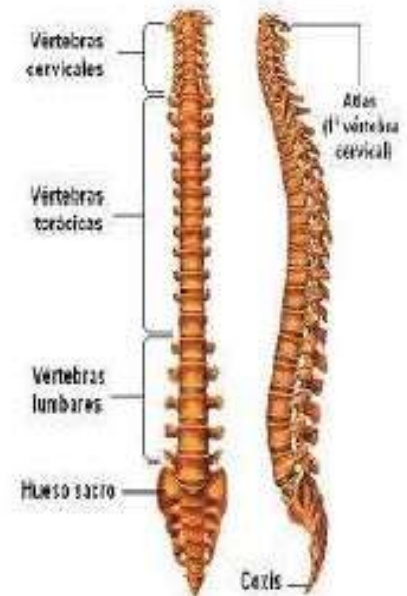
CAVIDADES DEL CUERPO

En el cuerpo humano existen varias cavidades, contenidas en la cabeza y en el tronco.

En la cabeza se encuentran:

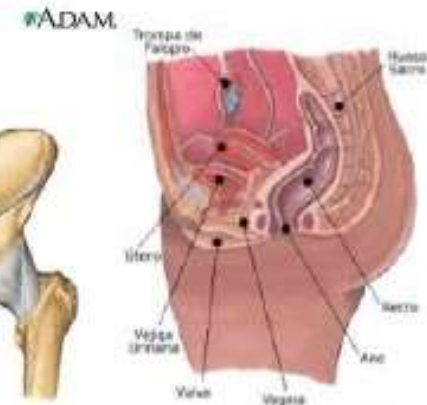
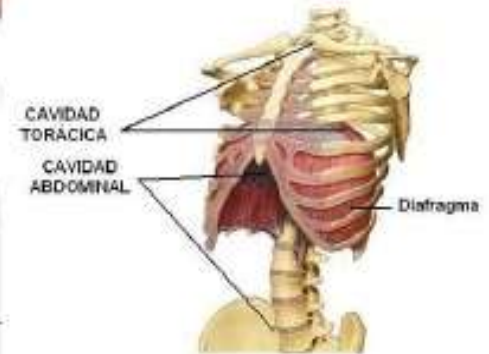
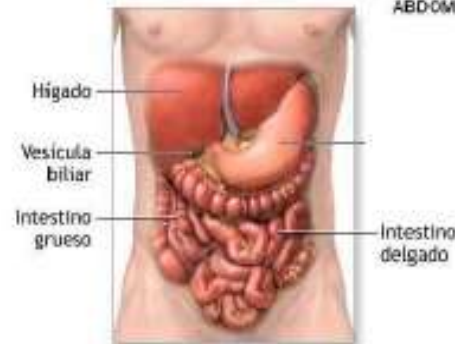
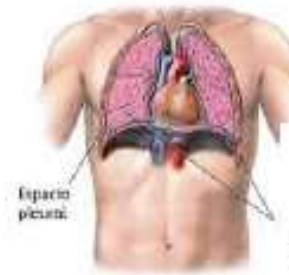
- Cavity craneana - aloja el cerebro **cerebelo, y el bulbo raquídeo**
- Cavity nasal - aloja la nariz
- Cavity bucal - aloja la boca y garganta
- Cavidades orbitales - alojan los ojos

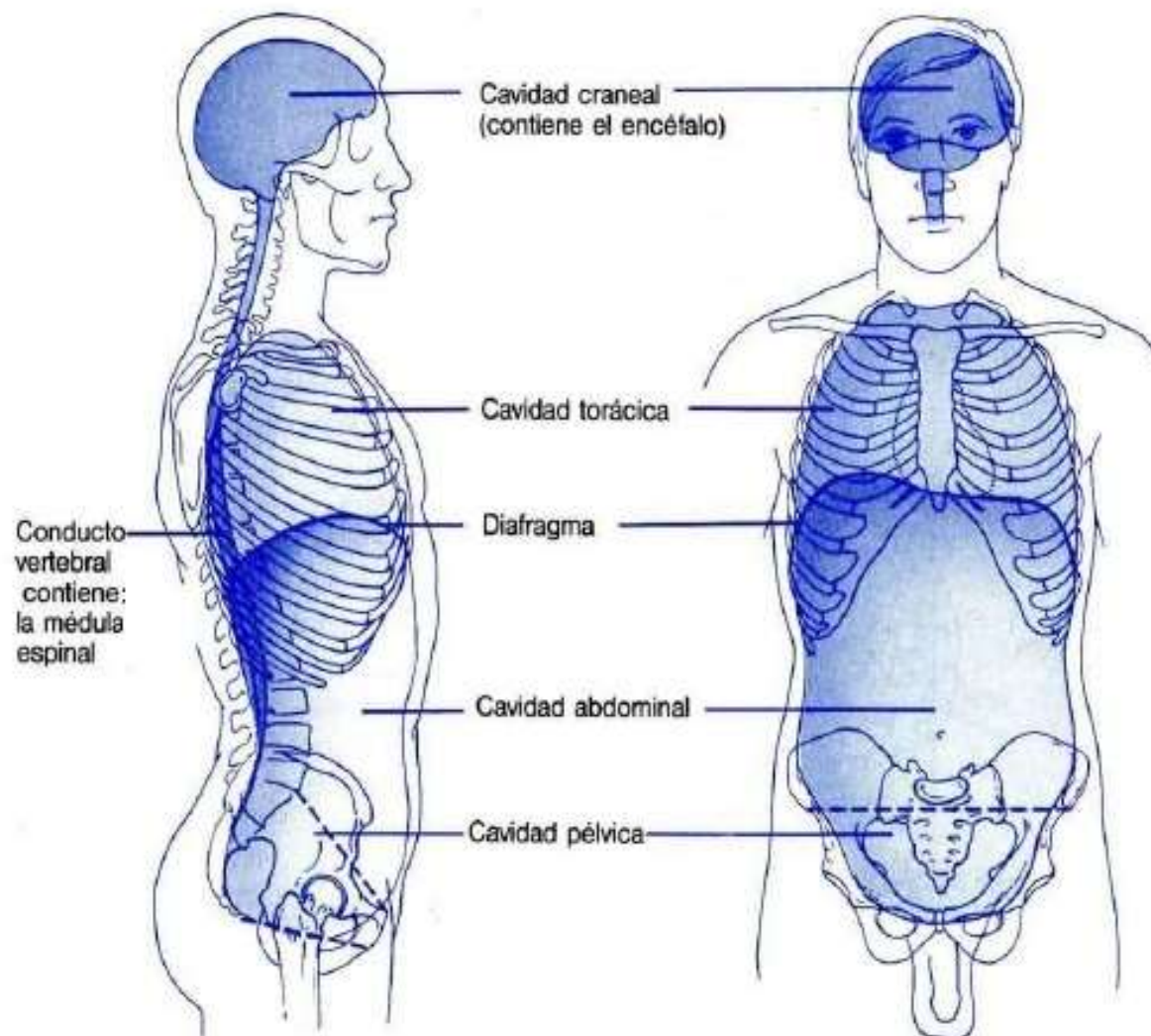
Cavity raquídea - aloja La médula espinal.



En el tronco se encuentran:

- Cavity torácica - aloja esófago, pulmones y corazón
- Cavity abdominal - **Contiene el hígado, vesícula biliar, estómago, páncreas, intestinos, bazo, riñones y uréteres.**
- Cavity pelviana - aloja la vejiga urinaria, órganos de la reproducción (en varones: próstata, vesículas seminales y parte del vaso deferentes; en mujeres: útero, trompas de falopio y ovarios) y partes del intestino grueso (colon y recto).



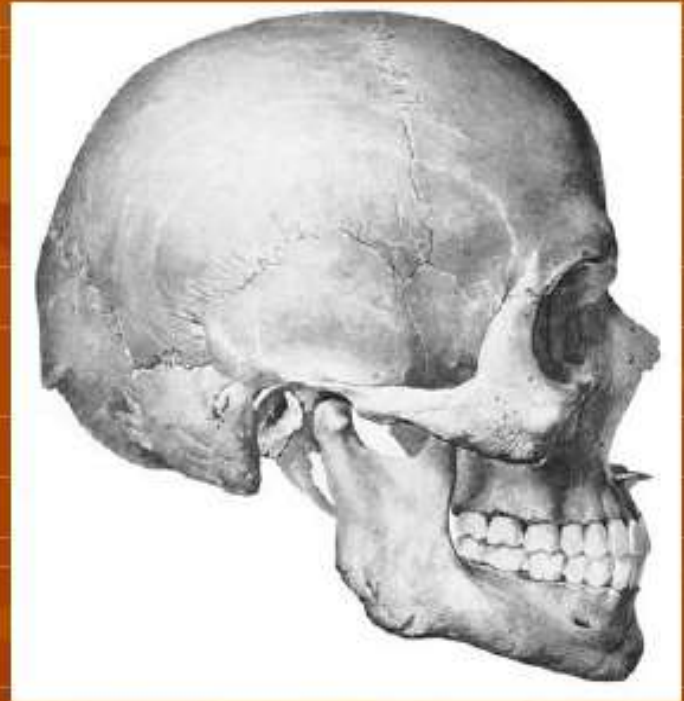


a) Proyección lateral derecha

b) Cara anterior

Cavidad Craneal

- Rodeada por el cráneo
- Cerebro
- Cerebelo
- Glándula Pituitaria
- Ventrículos



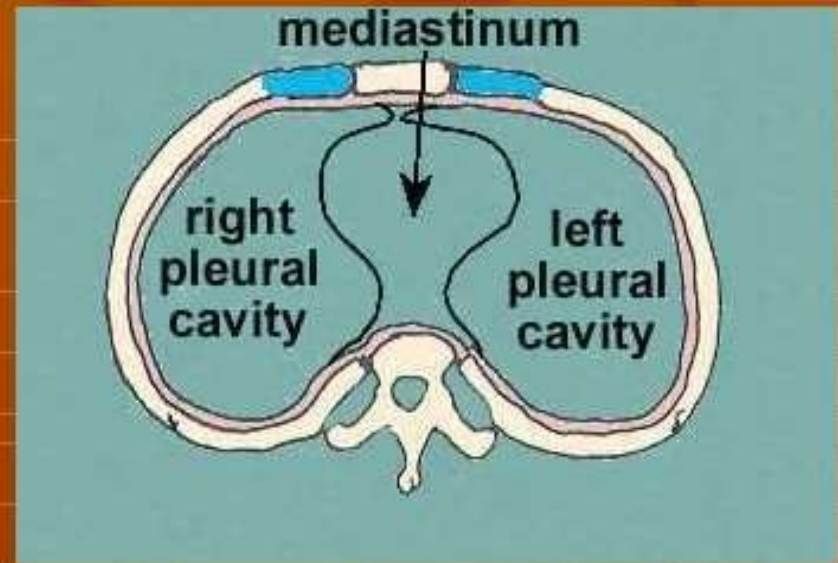
Cavidad Torácica

- Rodeada por las costillas y esternón
- Pulmones
- Corazón
- Tráquea
- Tubos bronquiales



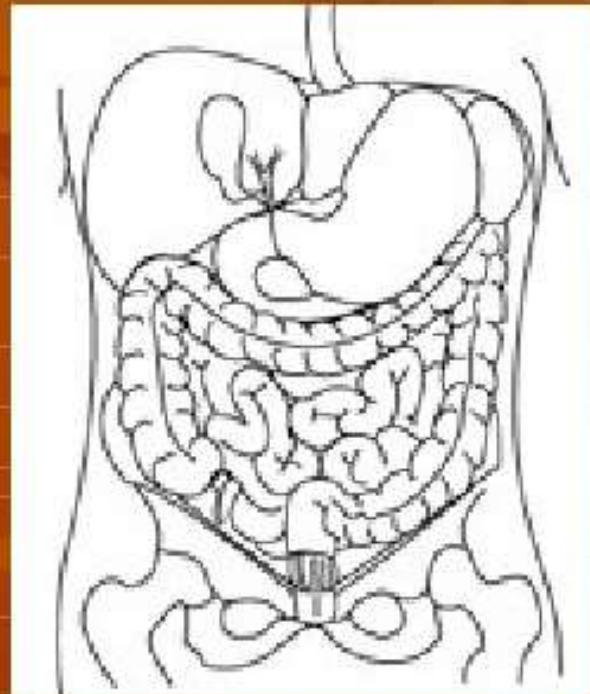
Cavidad Torácica

- Cavidades Pleurales
 - Aloja los pulmones
- Pleura
 - Capa que reviste los pulmones
- Mediastino
 - Aloja al corazón
 - Esófago
 - Tráquea
 - Tubos bronquiales



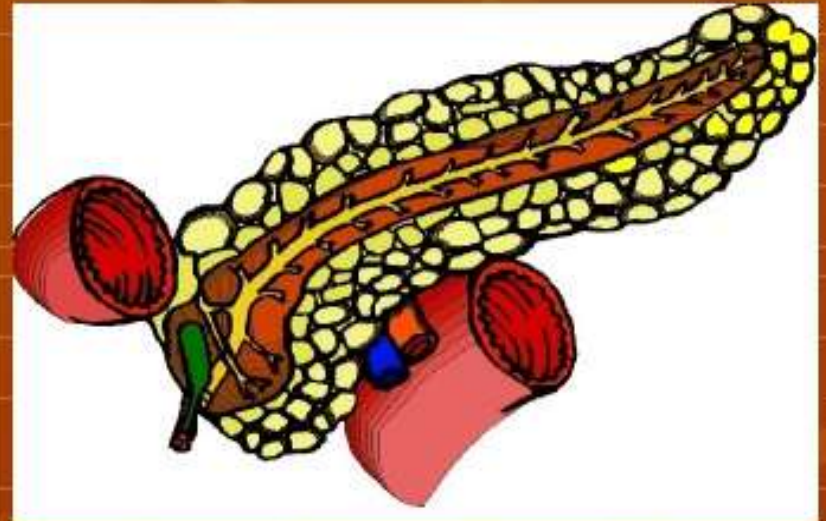
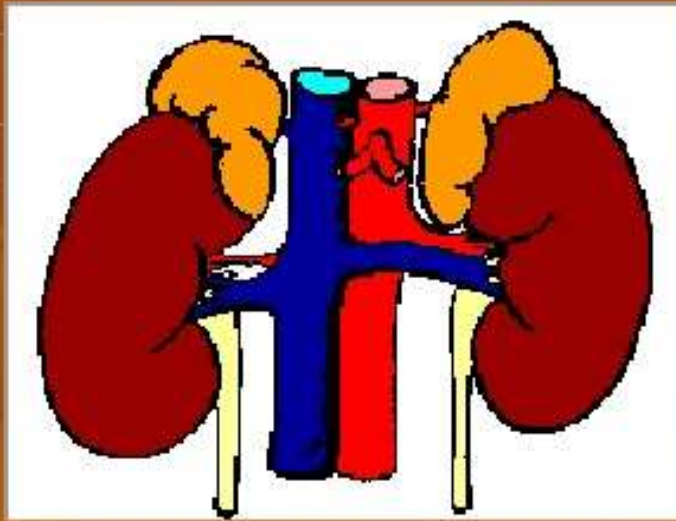
Cavidad Abdominal

- Estómago
- Hígado
- Vesícula
- Bazo
- Intestinos
- Peritoneo
 - Capa que reviste los órganos



Retroperitoneo

- Area posterior a la cavidad abdominal
- Riñones y Páncreas



Diafragma

- Entre la cavidad torácica y abdominal
- Separa ambas cavidades



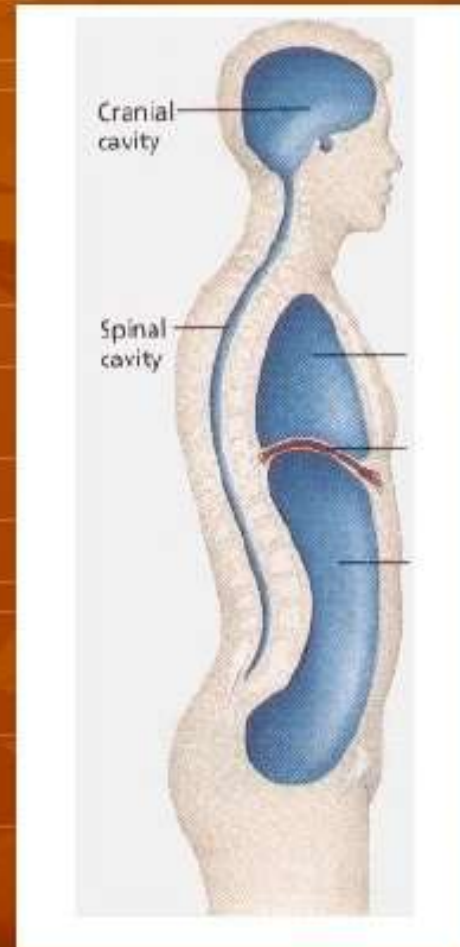
Cavidad Pélvica

- Debajo de la cavidad abdominal
- Rodeada por la pelvis
- Vejiga urinaria
- Ureteres
- Uretra
- Recto y ano
- Vasos sanguíneos
- Utero y ovarios
- Próstata

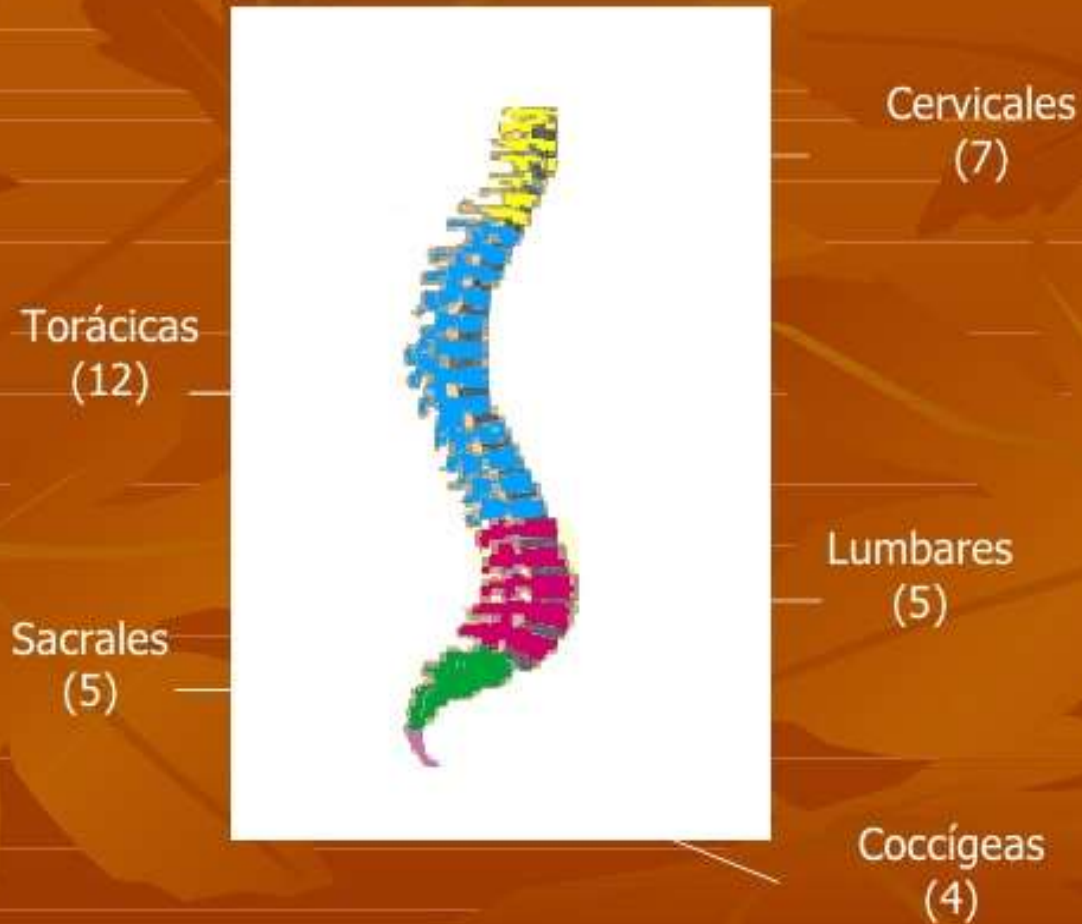


Cavidad Espinal

- Posee la columna vertebral
- Dentro de esta se encuentra el cordón espinal

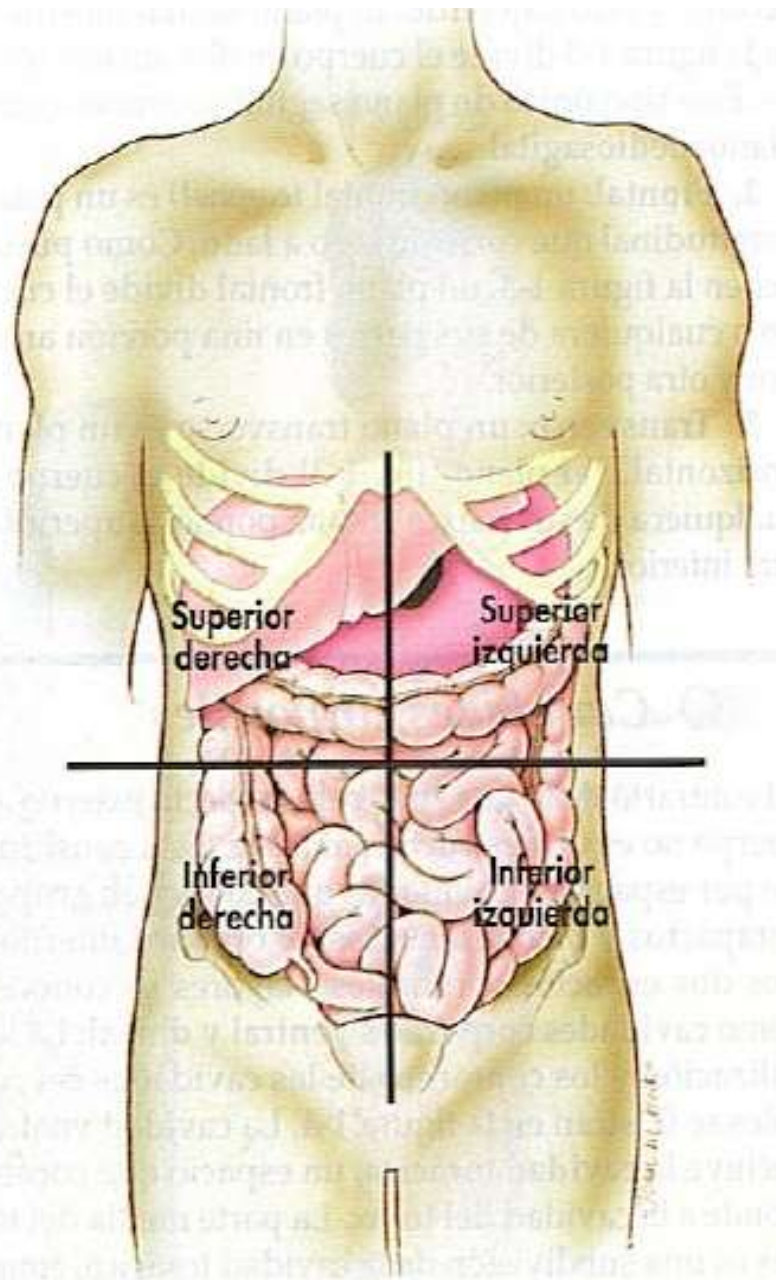
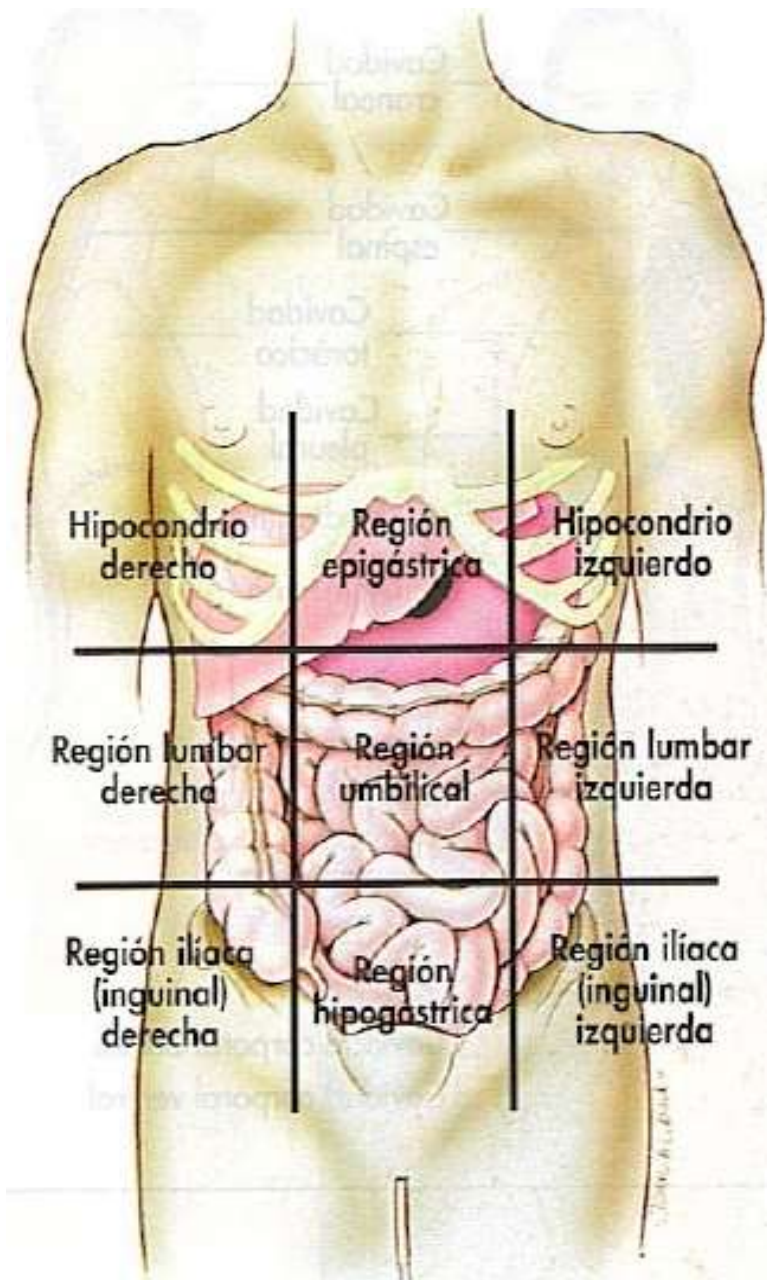


Divisiones de la Columna



Regiones anatómicas.

- Regiones y cuadrantes de las cavidades abdominopelvicas.



■ Tabla I: Correlaciones anatómicas al utilizar el método de los cuatro cuadrantes

Cuadrante superior derecho	Cuadrante superior izquierdo
<p>Píloro y duodeno Hígado y vesícula biliar Cabeza de páncreas Suprarenal y riñón derechos Parte de colon derecho y transversal Ángulo hepático de colon</p>	<p>Estómago Lóbulo izquierdo del hígado Cuerpo de páncreas y bazo Suprarenal y riñón izquierdos Parte de colon descendente y transversal Ángulo esplénico de colon</p>
Cuadrante inferior derecho	Cuadrante inferior izquierdo
<p>Parte del colon ascendente Ciego y apéndice Polo inferior de riñón derecho Uréter derecho y vejiga (si está distendida) Ovario y trompa derecha Útero (si está agrandado) Cordón espermático derecho</p>	<p>Parte del colon descendente Colon sigmoide Polo inferior de riñón izquierdo Uréter izquierdo y vejiga (si está distendida) Ovario y trompa izquierda Útero (si está agrandado) Cordón espermático izquierdo</p>

■ Tabla II: Correlaciones anatómicas al utilizar el método de las nueve regiones

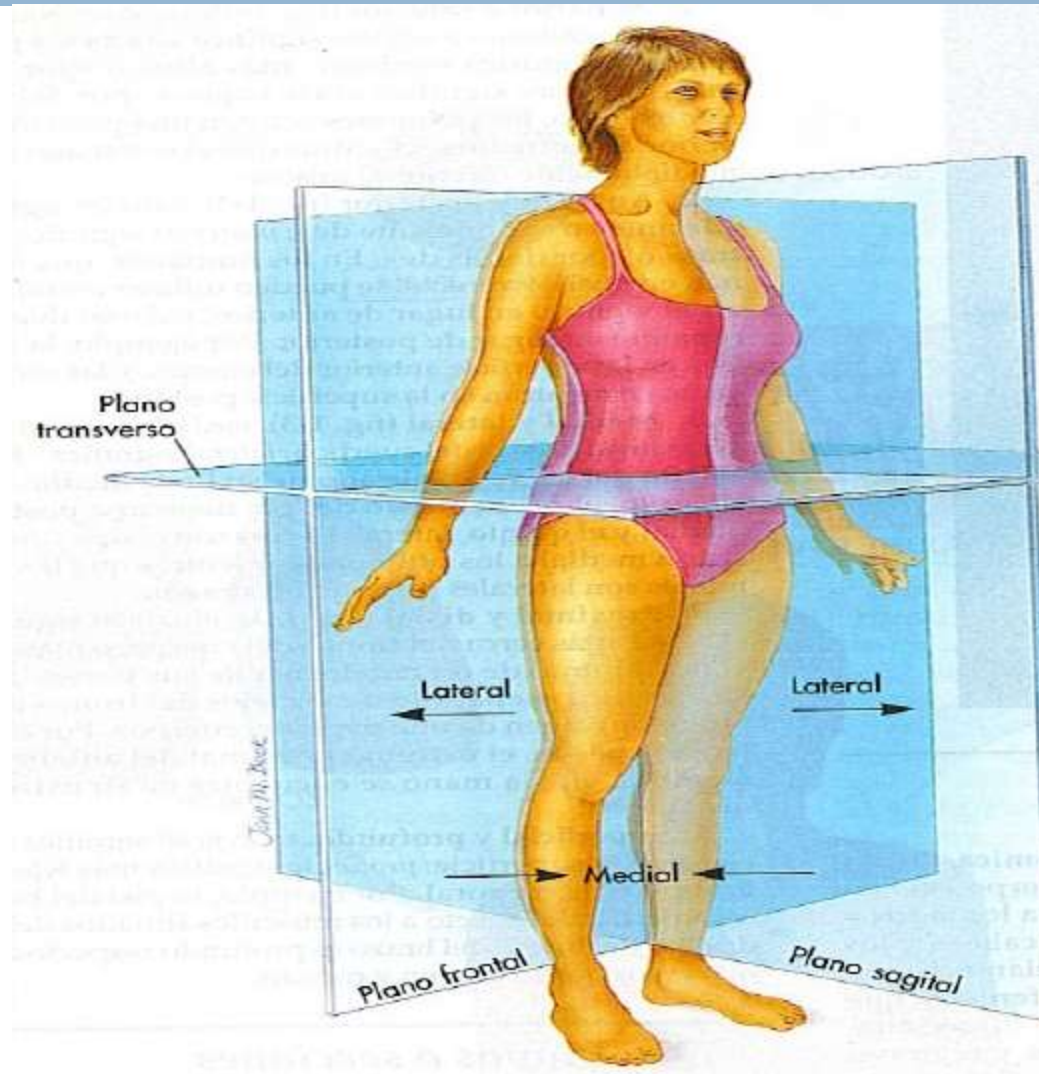
Hipocondrio derecho	Epigastrio	Hipocondrio izquierdo
Parte de duodeno Lóbulo hepático derecho Vesícula biliar Angulo hepático de colon Suprarrenal y parte de riñón derechos	Parte pilórica de estómago Duodeno Parte de hígado Páncreas	Estómago Cola de páncreas Bazo Angulo esplénico de colon Suprarrenal y parte de riñón
Flanco lumbar derecho	Mesogastrio o periumbilical	Flanco lumbar izquierdo
Parte de duodeno y yeyuno Colon ascendente Polo inferior de riñón derecho	Porción inferior de duodeno Yeyuno e ileon Epiplón y mesenterio	Parte de yeyuno e ileon Colon descendente Polo inferior de riñón izquierdo
Fosa iliaca derecha	Hipogástrica o suprapúbica	Fosa iliaca izquierda
Extremo inferior de ileon Apéndice Ciego Uréter derecho Cordón espermático derecho Ovario derecho	Ileon Vejiga Útero (en gestación)	Colon sigmoide Uréter izquierdo Cordón espermático izquierdo Ovario izquierdo

PLANOS DIRECCIONALES

□ PLANO

- Superficie plano imaginaria.
- Se utilizan para dirigirnos de acuerdo a lo estudiamos.
- Los órganos aparecen en distintas relaciones de acuerdo al plano en que se estudiado.

PLANOS O SECCIONES CORPORALES

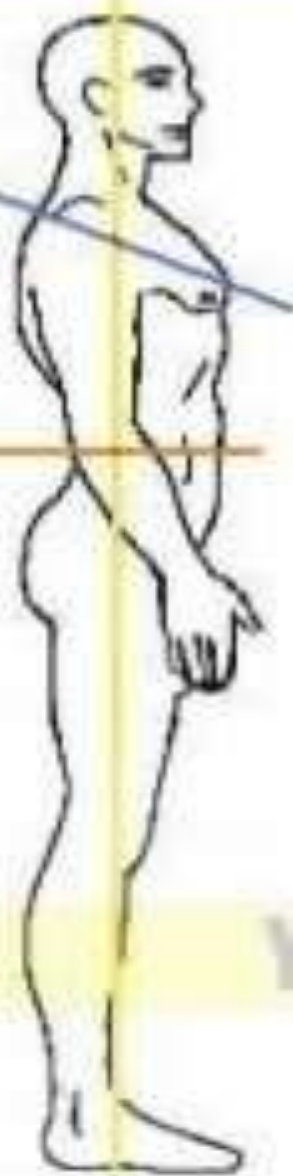
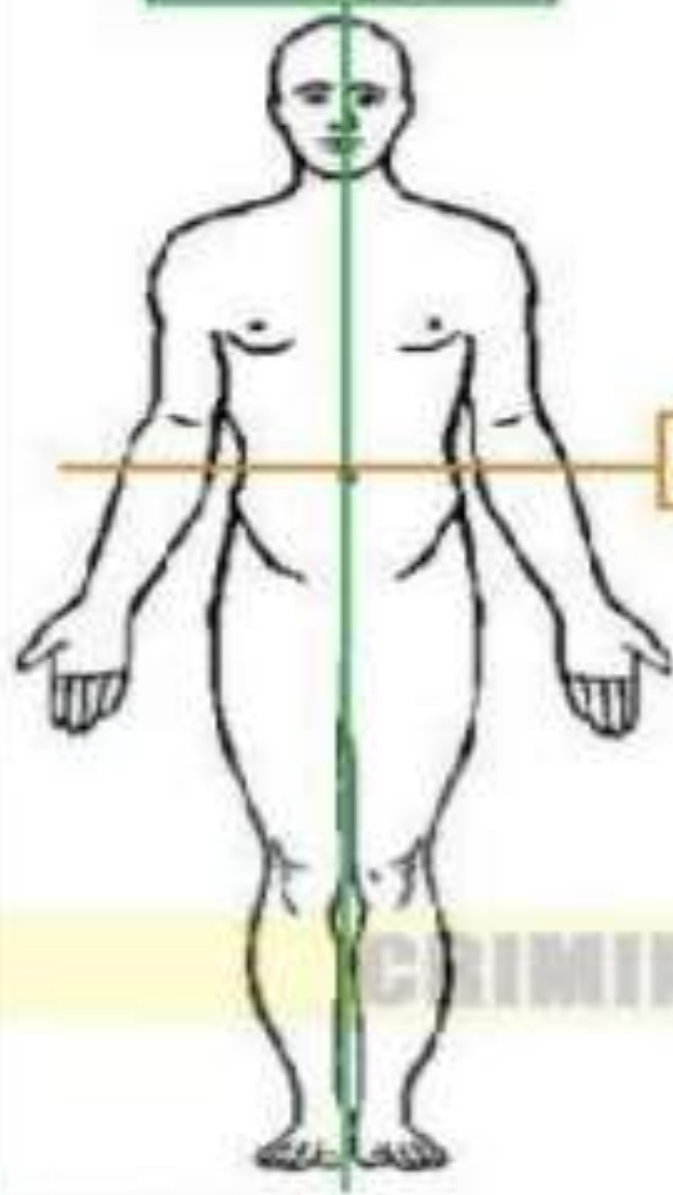


Plano sagital

Plano coronal

Plano oblicuo

Plano transversal



CRIMINOLOGÍA

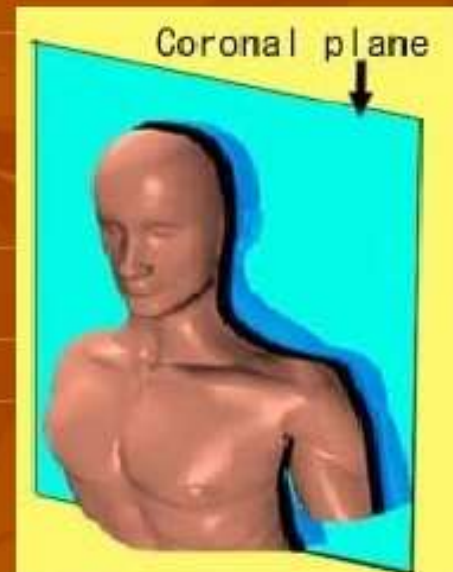
Y

Planos o secciones corporales

- Plano sagital o mediosagital – El plano sagital divide al cuerpo o algunas de sus partes en dos mitades iguales; o sea, un lado derecho y otro izquierdo.
- Plano frontal o coronal – Un plano frontal divide al cuerpo o cualquiera de sus partes en una porción anterior y otra posterior.
- Transverso – Un plano transverso es un plano horizontal. Este plano divide al cuerpo o cualquiera de sus partes en una porción superior y otra inferior.

Plano Coronal

- Divide el cuerpo en:
 - Anterior (Porción del frente del cuerpo)
 - Posterior (Porción de atrás del cuerpo)



Plano Horizontal o Transverso (Axial)

- Divide el cuerpo en:
 - Superior
 - Inferior



Plano Sagital

- Divide el cuerpo en:
 - Lado izquierdo
 - Lado derecho
 - Lateral (Al lado)
 - Medial (Al centro)



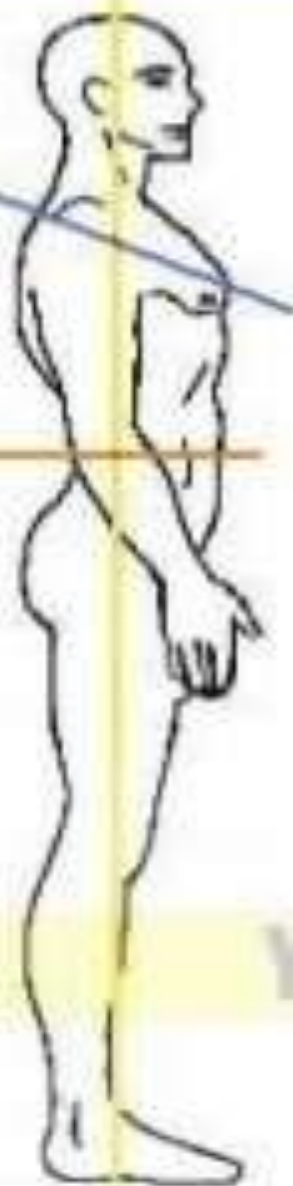
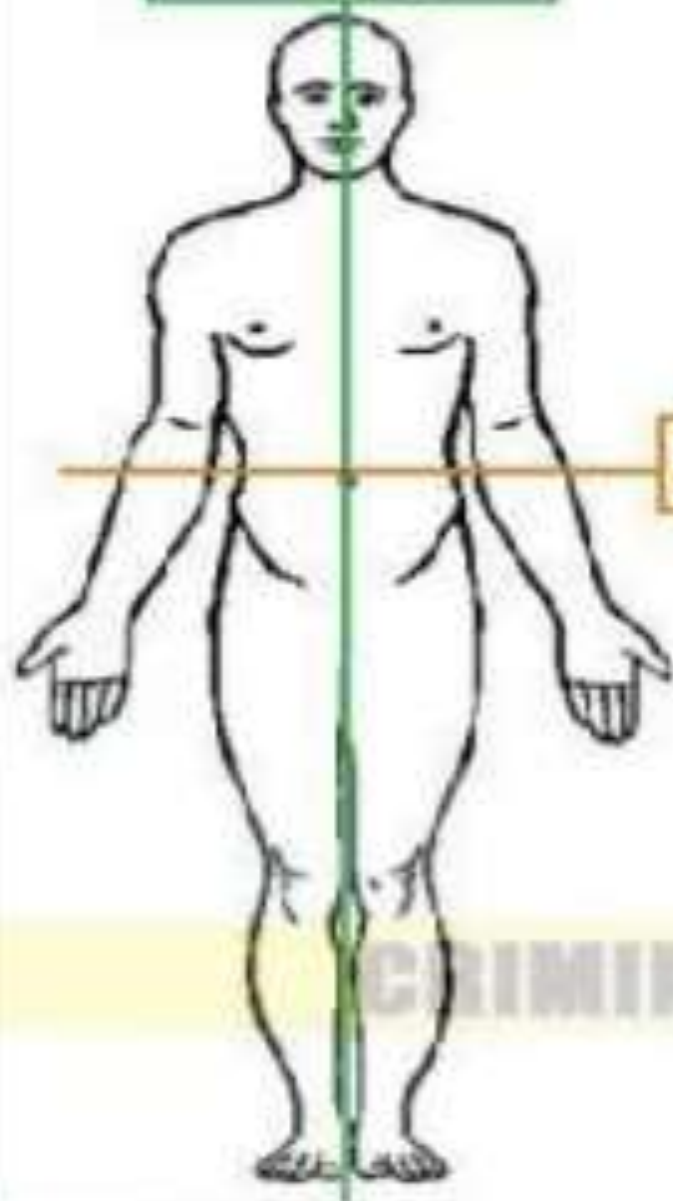


Plano sagital

Plano coronal

Plano oblicuo

Plano transversal

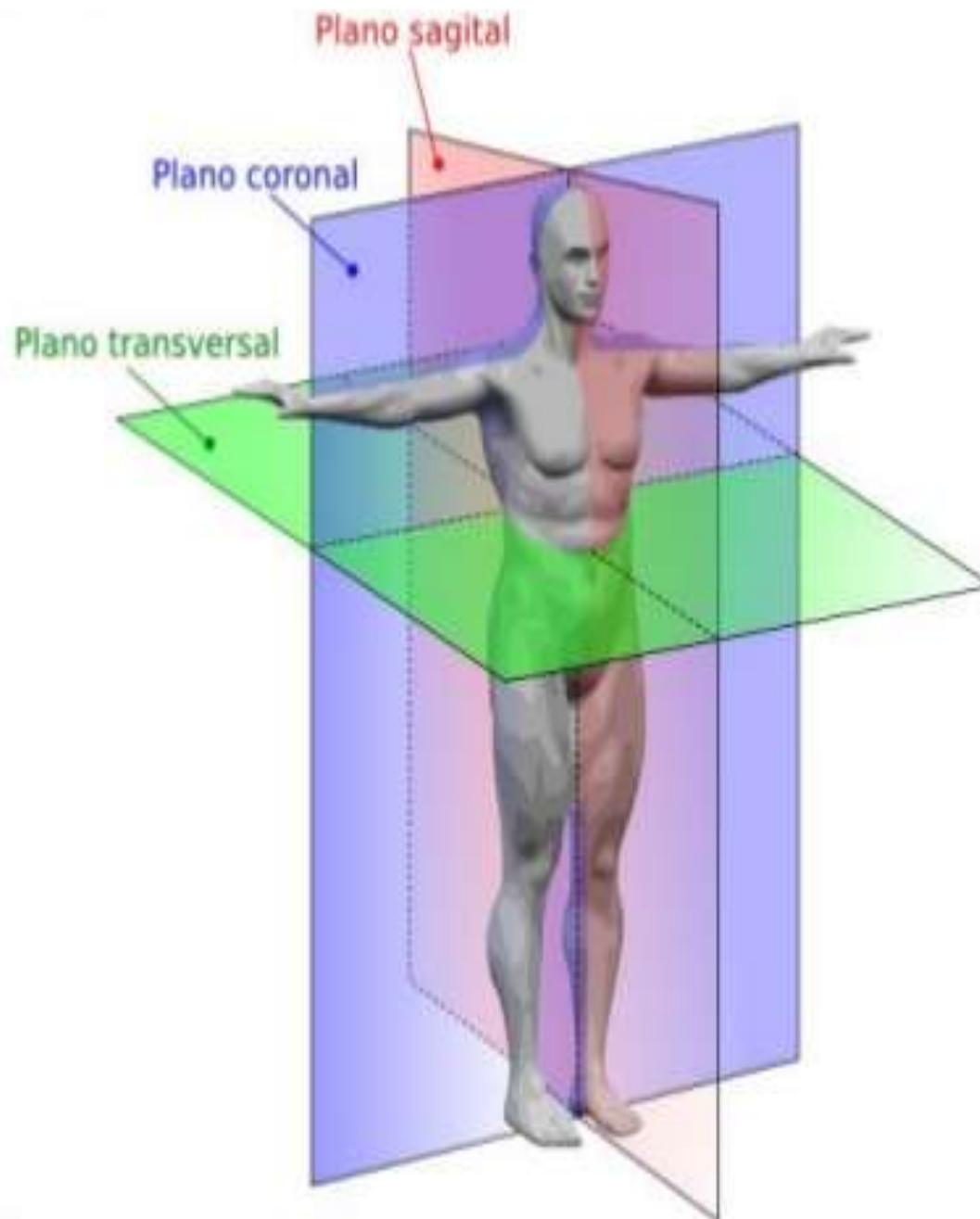


CRIMINOLOGÍA

Y

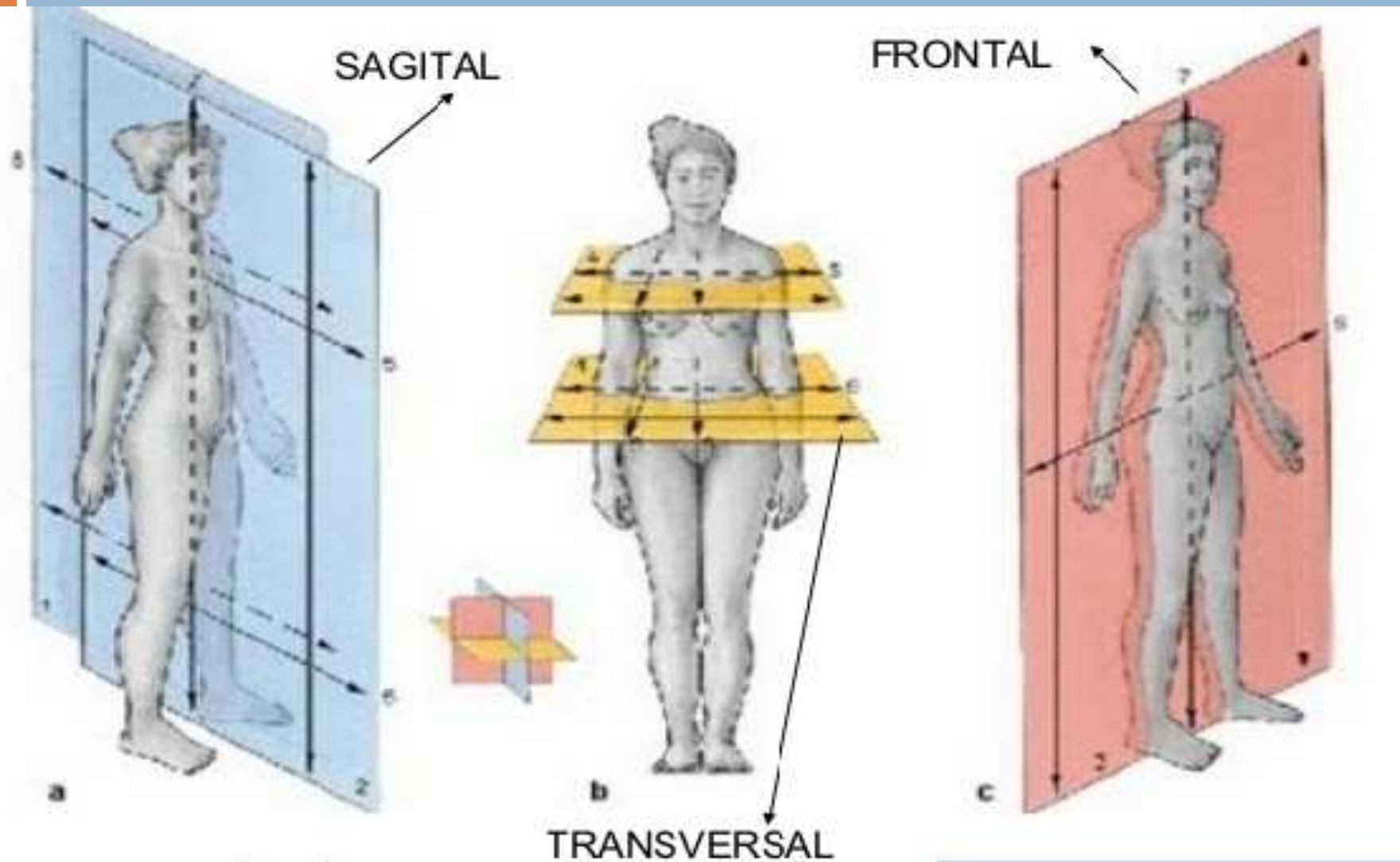
Son tres los planos anatómicos más importantes:

- **El plano frontal (coronal)** es un plano vertical paralelo a la posición anatómica anterior que divide el cuerpo en dos partes, la anterior y la posterior. También llamado plano coronal.
- **El plano sagital** es un plano vertical perpendicular a la posición anatómica anterior que divide el cuerpo en dos partes iguales, izquierda y derecha. Es también perpendicular al plano frontal. También llamado plano medial
- **El plano transversal** es un plano horizontal, paralelo al suelo que divide al cuerpo en dos partes: una parte superior donde se encuentran el tórax y la cabeza y una inferior donde se encuentra el abdomen, la pelvis y las extremidades inferiores



**Planos
anatômicos
más
importantes**

PLANOS



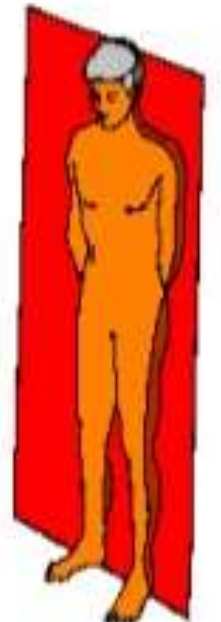
PLANO FRONTAL

Contiene los ejes céfalo-caudal y latero-lateral.

Es el corte que se realiza a través de la línea longitudinal media que pasa por las orejas y divide al cuerpo en dos partes NO IGUALES, anterior y posterior.

Divide al cuerpo en dos secciones:

DORSAL Y VENTRAL

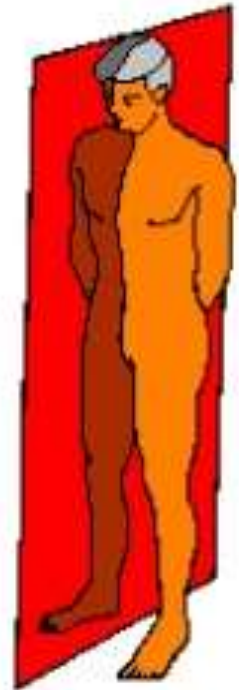


CORONAL

PLANO SAGITAL

Contiene los ejes céfalo-caudal y dorso-ventral.
Divide al cuerpo en dos secciones:

Derecha e Izquierda



SAGITAL

PLANO TRANSVERSAL

Contiene los ejes latero-lateral y dorso-ventral

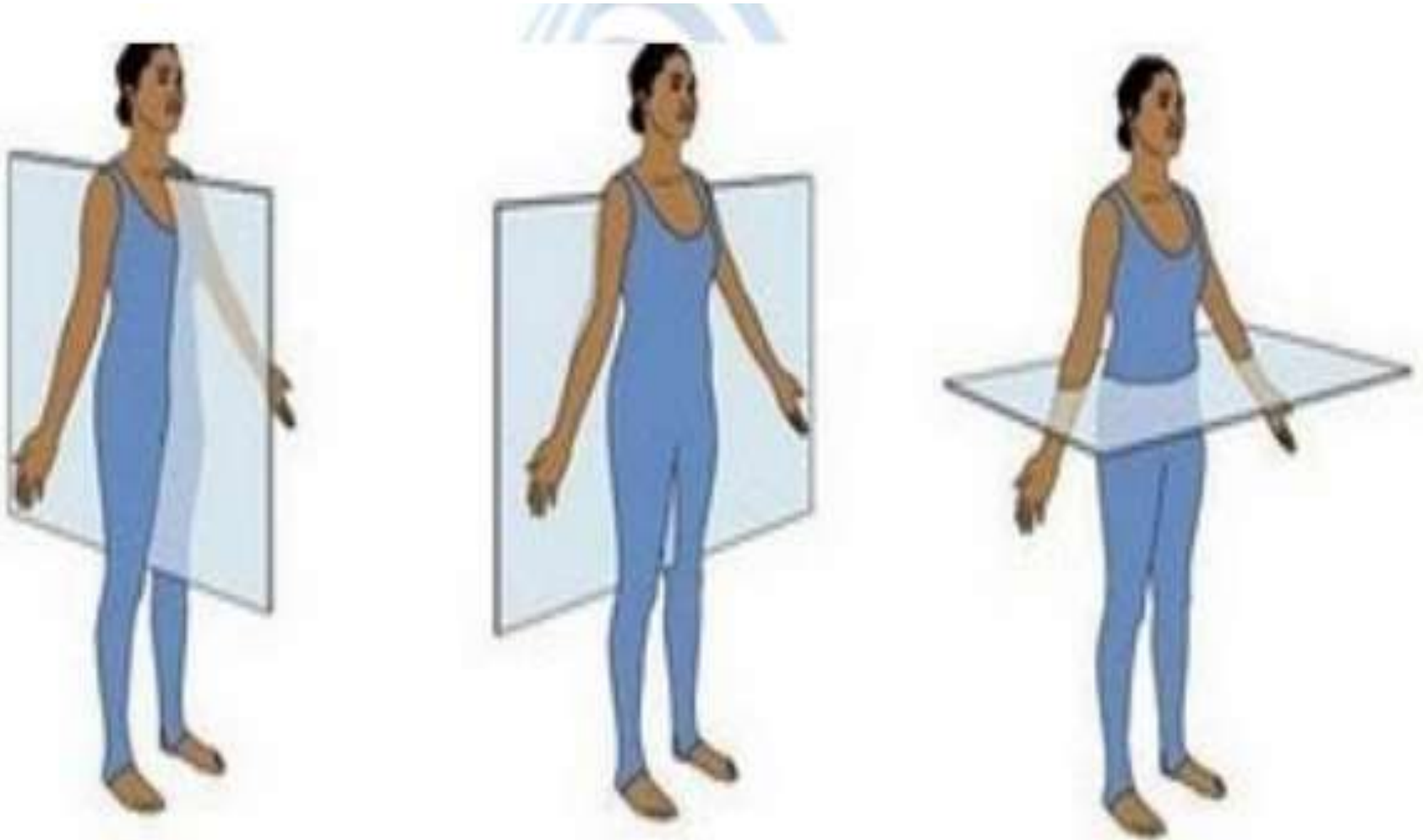
Divide al cuerpo en dos secciones:

SUPERIOR E INFERIOR

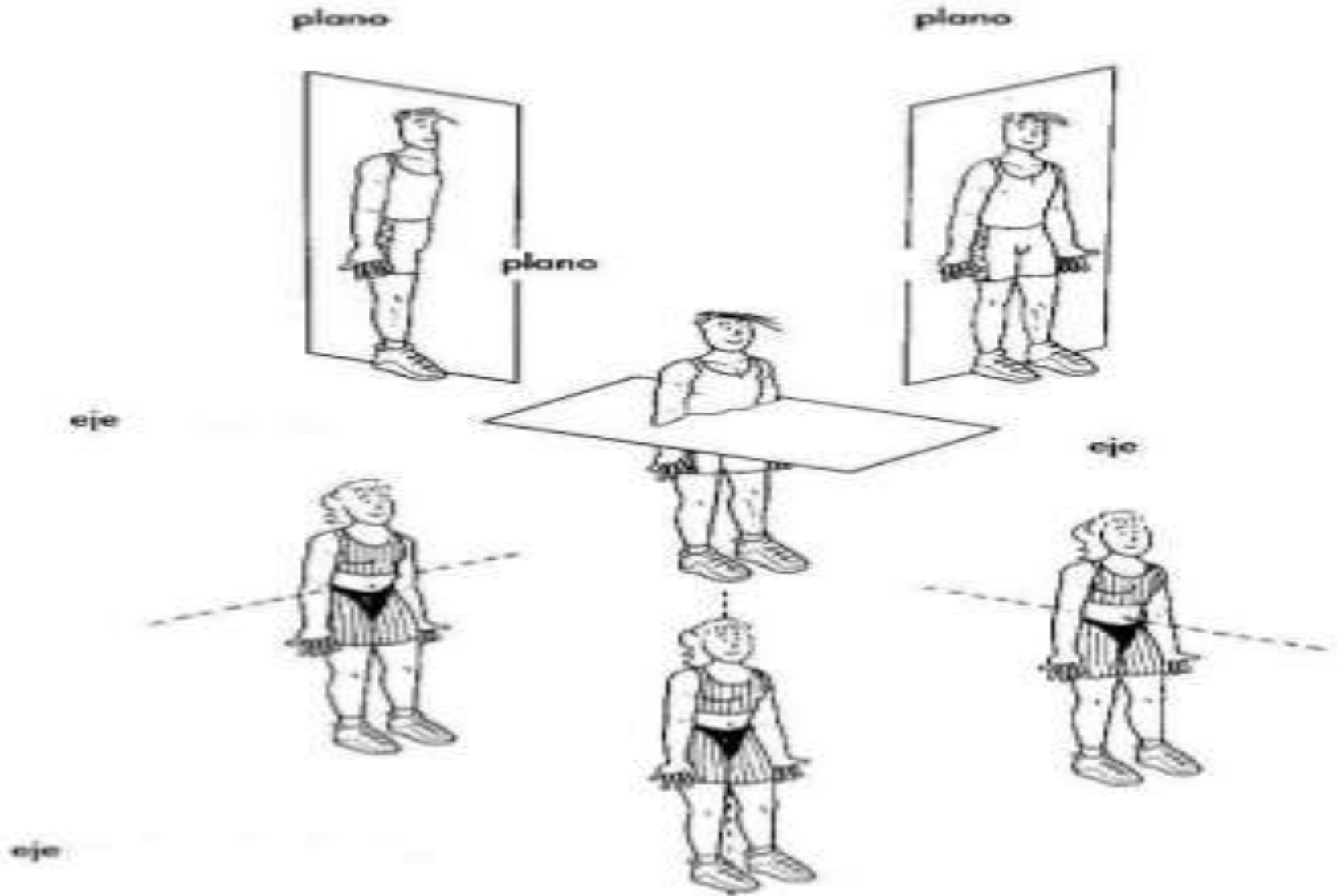


AXIAL

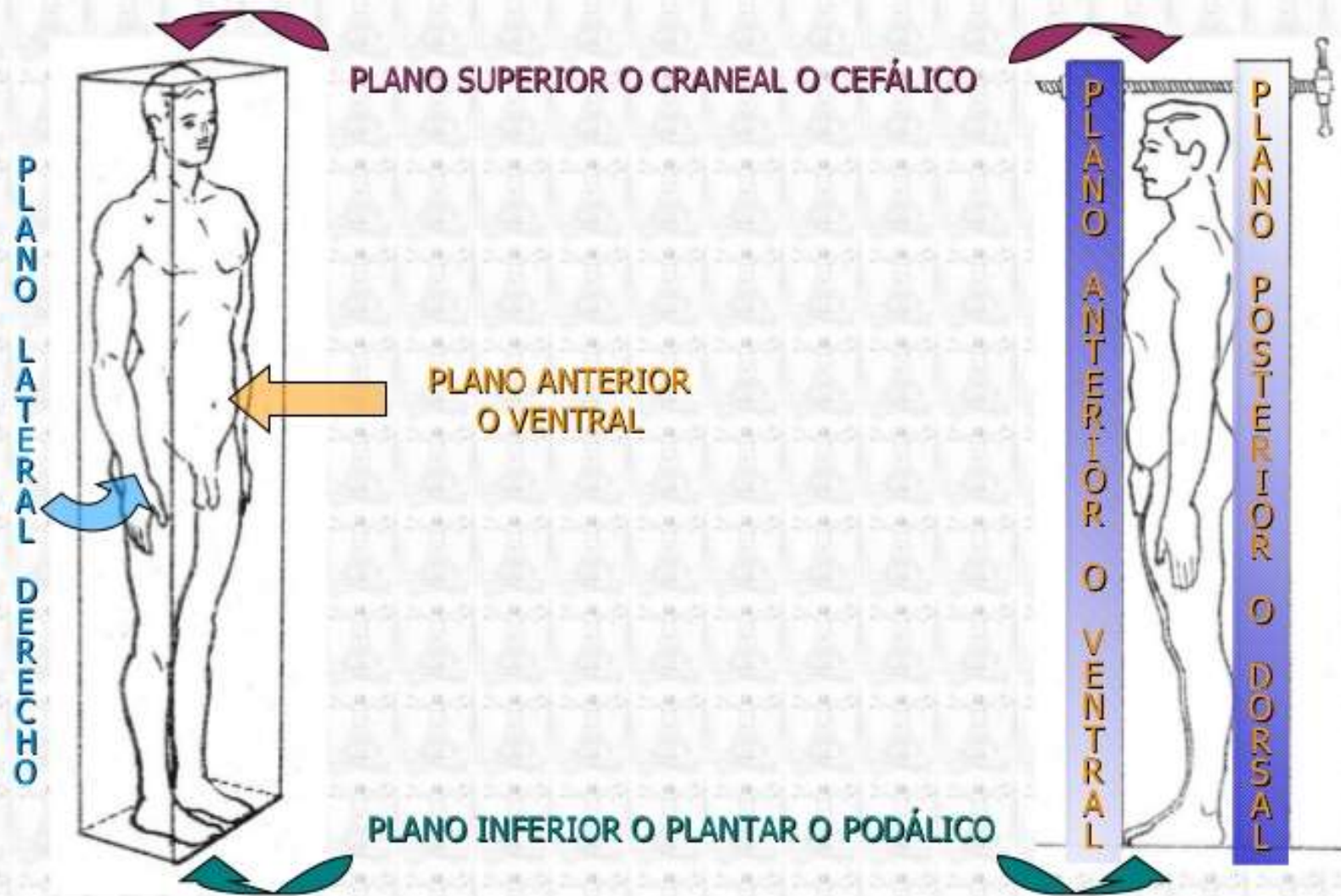
Que planos reconoces



Qué planos y ejes reconoces



PLANOS LIMITANTES DE REFERENCIA



- http://www.youtube.com/watch?v=N_OJgy0xPuU
- <http://www.youtube.com/watch?v=6lCDHR3e49Q>