

PLANOS Y EJES

Posición anatómica

Es una posición de referencia, con el cuerpo humano en posición ortostática, con los miembros superiores a los lados del cuerpo, las palmas de las manos hacia adelante, la mirada al frente y horizontal, y los miembros inferiores juntos, con los pies paralelos y los dedos hacia adelante.

Decúbitos

Supino: el cuerpo se encuentra acostado horizontalmente, con la espalda apoyada y boca arriba.

Prono: el cuerpo se encuentra acostado horizontalmente, boca abajo.

Lateral: el cuerpo se encuentra acostado, apoyándose sobre uno de sus lados (derecho e izquierdo).

Ejes

EJE: una línea recta, formada por una sucesión continua e indefinida de puntos en una sola dimensión. Para establecer referencias espaciales en las descripciones anatómicas, se emplean **tres ejes** dispuestos perpendicularmente entre sí (**ortogonales**) y otros ejes que son **oblicuos**.

- **EJE LONGITUDINAL:** de dirección vertical (craneocaudal), que desciende desde la parte más alta del cráneo (vértex), pasando por el centro de gravedad del cuerpo, situado en la pelvis (**eje vertical**) y ubicándose, en su extremo inferior, entre ambos pies. Si nos referimos a un miembro, toma la dirección del eje que corresponda al largo del mismo.

- **EJE SAGITAL:** anteroposterior o ventrodorsal, de dirección horizontal y perpendicular a los planos ventral y dorsal. Atraviesa como una flecha (sagita – saeta – flecha) el cuerpo de adelante hacia atrás.
- **EJE TRANSVERSO:** es laterolateral, de dirección horizontal y perpendicular a los planos laterales.

Los ejes **oblicuos** se disponen en ángulos no perpendiculares con respecto a los tres ejes ortogonales.

Los **ejes de orientación del encéfalo**, debido a la curvatura de las vesículas encefálicas que se forman durante el desarrollo embrionario, forman un ángulo entre sí. El **eje longitudinal del tronco del encéfalo** se ubica a 100° en relación al **eje longitudinal del prosencéfalo** que se encuentra desviado a 10° del eje sagital de la cabeza. Esto determina que las estructuras prosencefálicas dorsales se ubiquen por arriba de las ventrales.

Planos

- **PLANO:** superficie bidimensional que resulta de la intersección de dos ejes.

Planos de sección

- **PLANOS SAGITALES:** planos verticales, orientados en sentido anteroposterior. Dividen al cuerpo en una parte derecha y una parte izquierda.
- **PLANO MEDIANO [sagital]:** es el plano sagital central o medio; pasa por el eje longitudinal del cuerpo y divide a éste en dos mitades, DERECHA E IZQUIERDA. En la anatomía de superficie, corresponde a las líneas medias anterior y posterior.
- **PLANOS PARAMEDIANOS [parasagitales]:** paralelos al plano sagital mediano y se ubican cercanos al mismo.
- **PLANOS CORONALES [frontales]:** planos verticales, perpendiculares a los sagitales, orientados en sentido transversal. Dividen al cuerpo en una porción ANTERIOR y una POSTERIOR.

- **PLANOS HORIZONTALES:** perpendiculares a los otros dos ($\neq$ plano transversal). Dividen al cuerpo en una porción SUPERIOR y una INFERIOR. Los **planos transversos** son planos perpendiculares al eje longitudinal de una estructura.

El **plano horizontal del cráneo** está establecido por el “**plano de Frankfurt**”. Se trata de un plano infraorbitomeatal. Es paralelo al plano horizontal en la posición anatómica de la cabeza humana y fue establecido como estándar en el Congreso Mundial de Antropología de 1884, realizado en la ciudad de Frankfurt, Alemania. Este plano horizontal pasa por el extremo inferior del borde de la órbita del lado izquierdo (**punto craneométrico orbitario**) y los extremos superiores de los orificios de los meatos auditivos externos (**punto craneométrico porión**).

- **PLANOS OBLICUOS:** seccionan partes del cuerpo pero cuya orientación no es paralela a ninguno de los planos ortogonales.

Términos de situación y dirección

Para poder localizar las distintas estructuras en el cuerpo se emplean términos específicos que permiten describir las **posiciones relativas** en las que se encuentran las mismas. Hay términos de situación y de dirección que se encuentran asociados en pares, mediante significados opuestos entre sí. Los términos de situación están siempre relacionados con la **posición anatómica estándar**, que se toma como base para todas las descripciones anatómicas. La indicación de la dirección **derecha** o **izquierda**, siempre está referida al lado del cuerpo en estudio y no al punto de vista del observador.

Los **términos compuestos** surgen de la combinación de los **términos simples** que se enumeran a continuación:

Craneal: ubicado más cercano al extremo superior del cuerpo, hacia el cráneo o la cabeza.

Superior: ubicado por arriba.

Caudal: más cercano al extremo inferior del tronco. Del latín *cauda*, cola.

Inferior: ubicado por abajo, debajo.

Ventral: ubicado hacia el vientre, anterior.

Dorsal: ubicado hacia el dorso, posterior.

Proximal: ubicado más cerca del tronco o del punto de origen de una estructura.

Distal: ubicado más alejado del tronco o del punto de origen de una estructura.

Medial: ubicado más cercano al plano sagital mediano.

Lateral: alejado del plano sagital mediano.

Medio: situado en medio de un conjunto de estructuras.

Mediano: situado en el plano sagital medio.

Intermedio: ubicado entre dos estructuras.

Mesial: más cercano al primer diente incisivo.

Oclusal: ubicado hacia el plano de cierre de los arcos dentales.

Rostral: situado hacia el rostro o pico.

Cefálico: ubicado hacia la cabeza.

Podálico: ubicado hacia los pies.

Anterior: ubicado en una situación precedente, por delante.

Posterior: ubicado con posterioridad de lugar, por detrás.

Interno: del lado de adentro de un órgano.

Externo: del lado de afuera de un órgano.

Profundo: más alejado de la superficie.

Superficial: más cercano a la superficie.

Derecho: hacia el lado derecho.

Izquierdo: hacia el lado izquierdo.

Luminal: orientado hacia la luz de la estructura.

Apical: hacia el vértice o ápex.

Basal: orientado hacia la base.

Central: cercano al centro de un órgano.

Periférico: más alejado del centro de un órgano.

Axial: ubicado en un eje (*axis*). Perpendicular al eje longitudinal del cuerpo.

Frontal: orientado hacia la frente o relacionado con ella.

Occipital: perteneciente o relativo al occipucio.

Radial: hacia el lado del hueso radio, lateral, en el miembro superior.

Cubital o ulnar: hacia el lado del hueso cúbito, medial, en el miembro superior.

Palmar o volar: orientado hacia la palma.

Crural: perteneciente o relativo a la pierna.

Tibial: hacia el lado del hueso tibia, medial, en el miembro inferior.

Peroneo o fibular: hacia el lado del hueso peroné, lateral, en el miembro inferior.

Sural: perteneciente o relativo a la pantorrilla (en latín, *sura*).

Plantar: hacia la planta del pie.

Oral: ubicado más cercano al extremo craneal o rostral.

Aboral: ubicado más alejado al extremo craneal o rostral.

Recto: directo, enderezado.

Oblicuo: inclinado, diagonal.

Transverso: de lado a lado, atravesado.

Circunflejo: doblado alrededor de algo.

Ejemplos de términos anatómicos con sus significados, diferencias y equivalencias

es diferente de:

Medial (más cercano al plano mediano)

< ≠ > Interno (ubicado en la parte de adentro)

Lateral (situado al lado, más alejado del plano mediano)

< ≠ > Externo (ubicado en la parte de fuera)

Interno (ubicado en la parte de adentro)

< ≠ > Profundo (distante de la superficie)

Externo (ubicado en la parte de fuera)

< ≠ > Superficial (cercano a la superficie)

Próximo (cercano)
cercana al origen)

< ≠ > Proximal (porción más

Distante (apartado, alejado)
origen)

< ≠ > Distal (porción más alejada del

Medio (intermedio, lo más central)

< ≠ > Mediano (central, en el medio)

Axial (perteneciente o relativo a un eje
longitudinal)

< ≠ > Transversal (cruza perpendicular al eje

Infra- (inferior, por debajo)

< ≠ > Sub- (profundo, debajo, subordinado)

Extra- (externo)

< ≠ > Sub- (profundo, debajo, subordinado)

Espacio (extensión ocupada por un objeto o materia) < ≠ >

Cavidad (espacio hueco dentro de un cuerpo)

Fosa (depresión, región profunda con límites)
cuerpo)

< ≠ > Cavidad (espacio hueco dentro de un

Surco (hendidura prolongada)

< ≠ > Canal (conducto)

Cavidad virtual (cavidad de existencia aparente, irreal)
llegar a existir)

< ≠ > Espacio potencial (espacio que puede

Espacio ocupado por tejido conectivo

< ≠ > Cavidad producida por disección

Avascular (sin vasos)

< ≠ > Exangüe (sin sangre, que no sangra)

Fascia (hoja de tejido conectivo disecable)
forma de lámina)

< ≠ > Aponeurosis (tendón ensanchado en

Epiplón (omento mayor y omento menor)
peritoneo)

< ≠ > Ligamento del peritoneo (porción de

Brazo (porción entre las regiones deltoidea y del codo)

< ≠ > Miembro superior (extremidad superior)

Pierna (porción entre las regiones de la rodilla y del pie)

< ≠ > Miembro inferior (extremidad inferior)

Crural (correspondiente a la región de la pierna)
del muslo)

< ≠ > Femoral (correspondiente a la región

Volar (palmar)

< ≠ > Caudal (en dirección al cóccix)

Bíceps (dos cabezas musculares)

< ≠ > Digástrico (dos vientres musculares)

Nodo linfático (órgano del sistema linfático)
nervio)

< ≠ > Ganglio (engrosamiento macroscópico de un

Anastomosis (vaso comunicante)
dos nervios)

< ≠ > Ramo comunicante (ramo que une a

Prefijos, raíces y sufijos utilizados en el léxico anatómico

supra-, super-, hiper- : por arriba, encima de, en exceso.

infra-, hipo- : por debajo, inferior, escaso.

epi- : sobre, adyacente por arriba.

sub- : debajo, adyacente por abajo.

inter- : en medio, entre.

meso- : medio, intermedio.

pro-, pre- : hacia delante, anterior.

retro-, pos- : hacia atrás, por detrás, después de.

trans- : a través, al otro lado.

ipso-, homo- : el mismo, igual.

contra-, hetero- : el otro, opuesto, desigual.

circun-, peri- : alrededor, rodeando.

para- : al lado, junto a.

yuxta- : cercano, en posición inmediata.

extra-, ecto- : por afuera de, en el exterior.

intra-, endo- : por adentro, en el interior.

hemi- : la mitad, medio.

holo- : completo, total.

oligo- : poco.

poli- : mucho.

mono- : uno, único.

bi-, di- : dos.

tri- : tres.

mega-, macro- : grande.

micro- : pequeño.

sin- : con, mediante, junto.

dia- : separado.

acro- : extremo.

arqui- : el primero.

artro- : articulación.

cardio- : corazón.

gloso- : lengua.

gastro- : estómago.

entero- : intestino.

esplacno- : víscera.

espleno- : bazo.

flebo- : vena.

hepato- : hígado.

nefro- : riñón.

neo- : reciente, nuevo.

neumo- : pulmón.

neuro- : nervioso.

paleo- : antiguo.

parietal : perteneciente a la pared.

-grama : escrito, gráfico.

-ico : relacionado con.

-oide : parecido a, en forma de.

-forme : en forma de.

-algia : dolor.

-asis : enfermedad.

-ectomía : escisión, ablación quirúrgica.

-geno : que genera o produce.