

GENERALIDADES

- La columna vertebral está compuesta por 33 vértebras que se subdividen en:

- 7 cervicales
- 12 torácicas o dorsales
- 5 lumbares (sacro)
- 3 ó 4 coccígeas (cóccix o coxis)

- Algunas de las vértebras las podemos localizar de forma muy precisa:

- **C7:** por la prominencia de la apófisis espinosa.
- **T3:** a la altura de la espina de la escápula.
- **T7:** a nivel del ángulo inferior de la escápula.
- **T12:** borde de las últimas costillas
- **L4:** por el borde de la cresta ilíaca.

CURVATURAS FISIOLÓGICAS

- La columna en visión anteroposterior (plano coronal), se mantiene recta, mientras que en visión lateral (plano sagital) presenta una serie de curvas fisiológicas:

- **Lordosis cervical:** cóncava posteriormente
- **Cifosis dorsal:** cóncava anteriormente
- **Lordosis lumbar:** cóncava posteriormente
- **Cifosis sacra** (o sacrococcígea): cóncava anteriormente. **NO PRESENTA MOVILIDAD.**

- La presencia de desviaciones en una visión frontal, o un exceso/defecto de las curvas en la visión lateral se consideran patológicas.

- Las **Cifosis DORSAL** y **SACRA** son curvaturas primarias (se forman en la época fetal): de concavidad anterior.

- Las **Lordosis CERVICAL** y **LUMBAR** son curvaturas secundarias (se hacen evidentes en la época postnatal): de concavidad posterior.

- Primero aparece la Lordosis Cervical: al levantar la cabeza estando tumbado en decúbito prono o mantenerla erguida estando sentado.
- Luego aparece la Lordosis Lumbar: cuando comienza a adoptar la postura erecta, de pie o caminando.

VÉRTEBRA TIPO: ELEMENTOS

Los elementos característicos de una vértebra tipo son:

- CUERPO VERTEBRAL
- ARCO VERTEBRAL
 - Pedículos
 - Láminas
 - Apófisis espinosa
 - Apófisis transversa
 - Apófisis articulares
 - Agujero vertebral

ELEMENTO ANTERIOR: CUERPO VERTEBRAL

- Soporta y transmite el peso: por ello, su tamaño aumenta de cervical a lumbar L5 – S1. A partir de S2 disminuye porque el peso se transmite por las extremidades.

- Se articula con las vértebras adyacentes mediante el disco intervertebral.

- Delimita anteriormente el agujero vertebral.

ELEMENTO POSTERIOR: ARCO NEURAL O VERTEBRAL

- Delimita lateral y posteriormente el agujero vertebral.

- Formado por:

- PEDÍCULOS:

- 2 columnas que unen el arco vertebral con el cuerpo.

- Limitan lateralmente el agujero vertebral.

- Superior e inferiormente presentan una escotadura (escotaduras vertebrales superior e inferior) que delimitan, en parte, el correspondiente agujero intervertebral (o agujero de conjunción).

- LÁMINAS:

- Desde los pedículos a la línea media donde se fusionan para cerrar posteriormente el agujero vertebral.

- Delgadas, aplanadas y cuadriláteras.

- Limitan posteriormente el agujero vertebral.

- El espacio entre las láminas de 2 vértebras adyacentes está ocupado por el ligamento amarillo.

Del **ARCO VERTEBRAL** de una vértebra tipo surgen hasta **7 apófisis:**

- 1 Apófisis espinosa:

- Nace en el arco vertebral en el punto de unión de las láminas.

- Se orienta posterior e inferiormente.

- Sirve como punto de inserción musculoligamentoso.

- 2 Apófisis transversas:

- Nacen en el arco vertebral en el punto de unión de las láminas con los pedículos.

- Se orientan posterolateralmente.

- Sirven como punto de inserción musculoligamentoso.

- 4 Apófisis articulares:

- 2 superiores y 2 inferiores.

- Nacen, como las transversas, en el arco vertebral en el punto de unión de las láminas con los pedículos.

- Se orientan verticalmente.

- Se articulan con las de las vértebras adyacentes.

AGUJERO VERTEBRAL:

- Limitado por:

- Cuerpo vertebral (anteriormente)
- Pedículos (lateralmente)
- Láminas (posteriormente)

- La sucesión de agujeros vertebrales forma el **Conducto Vertebral**, que **contiene:** la médula espinal y las raíces de los nervios espinales, las meninges, grasa y vasos.

AGUJERO INTERVERTEBRAL:

- Limitado por:

- Cuerpo vertebral y disco (anteriormente)
- Pedículos (superior e inferiormente)
- Apófisis articulares y articulación cigapofisaria (posteriormente)

- Atravesado por ganglios y nervios espinales y los vasos acompañantes.

CARACTERÍSTICAS REGIONALES

- Cada una de las 33 vértebras es única, aunque la mayoría posee rasgos característicos que las identifica con una de las cinco regiones de la columna vertebral: cervical, torácica, lumbar, sacra y coccígea.
- Además, ciertas vértebras tienen características distintivas: C1, C2, C7.

COLUMNA CERVICAL

Las 7 vértebras cervicales forman el segmento superior de la columna vertebral, sobre el que descansa el cráneo. Aunque son 7 las vértebras cervicales habrá 8 nervios espinales cervicales (que pasarán por el agujero intervertebral situado por encima de la vértebra con la misma numeración, excepto el nervio espinal C8 que saldrá por el agujero intervertebral entre C7 y T1).

Es el segmento de mayor **movilidad**.

Presenta una **lordosis** en la visión lateral.

Las vértebras son pequeñas y su rasgo más característico es presentar un agujero en sus apófisis transversas, el agujero transverso.

- **Cuerpo vertebral:** es bajo y rectangular, alargado transversalmente. Presenta en su parte superior las **apófisis unciformes**.

- **Apófisis espinosa:** **bituberosa** (C2 – C6), excepto en C1 y C7 que es monotuberosa. Son cortas (C2 – C5), excepto C6, y sobretodo C7, que son largas.

- **Apófisis transversas:** **bituberosas** (excepto C1, C2 y C7): presentan un tubérculo anterior (representante del arco visceral, especialmente desarrollado en C6, tubérculo carotídeo o de Chassaignac) y un tubérculo posterior (representante de la apóf. transversa propiamente dicha) unidos entre sí por la barra costotransversa, y con un **agujero transverso** (para el paso de la arteria vertebral y sus plexos venosos y simpáticos acompañantes, excepto en C7 por el que sólo pasan venas accesorias).

- **Apófisis articulares:** con carillas articulares planas.

- **Agujero vertebral:** triangular.

C1 o ATLAS:

El Atlas **ha perdido su cuerpo**, quedando reducido al tubérculo anterior, y su apófisis espinosa al tubérculo posterior.

En la región del pedículo encontramos las **masas laterales** que contienen las carillas articulares para los cóndilos occipitales y el axis.

En la parte posterior del arco anterior presenta una cara articular especial para la apófisis odontoides del axis.

Apófisis transversas monotuberosas con agujero transverso.

Gran **agujero vertebral**.

C2 o AXIS

Constituye una vértebra de morfología cervical casi típica, a excepción de la **apófisis odontoides o diente**, que emerge de la cara superior del cuerpo vertebral y que articula con el atlas en la cara posterior del arco anterior.

Apófisis transversa monotuberosa.

C7 o PROMINENTE

La 7ª vértebra cervical es denominada la vértebra prominente por el gran desarrollo de su apófisis espinosa monotuberosa.

Es una vértebra de transición.

Transversas también monotuberosas, con agujero transverso, por el que **NO PASA la arteria vertebral**, aunque sí lo hacen las venas vertebrales.

COLUMNA TORÁCICA

Las 12 vértebras torácicas forman el segmento de la columna vertebral situado entre el cervical y el lumbar.

Presencia en cada lado, de 2 semicarillas articulares para las costillas (fositas costales) en los ángulos posteriores de los cuerpos vertebrales (una en la parte superior y otra en la parte inferior) y de otra carilla articular o fosita costal en la apófisis transversa.

Excepto en las vértebras extremas:

- **T1:** una carilla completa superior y una semicarilla inferior.
- **T10:** solo una semicarilla superior
- **T11 y T12:** solo una carilla completa y sin fosita costal en las apófisis transversas.

Es un segmento de menor **movilidad** que el cervical pero de mayor movilidad que el lumbar.

Presenta una **cifosis** en la visión lateral.

- **Cuerpo vertebral:** con forma de corazón y con fositas costales (para las costillas).

- **Apófisis espinosa:** muy larga, **monotuberosa** e inclinada posteriormente, pudiendo llegar su extremo al nivel del cuerpo vertebral de la vértebra subyacente.

- **Apófisis transversa:** con fosita costal (para la costilla).

- **Apófisis articulares:** con carillas articulares planas.

- **Agujero vertebral:** casi circular.

COLUMNA LUMBAR

Las 5 vértebras lumbares forman el segmento de la columna vertebral situado entre las torácicas y el sacro y sobre ellas se sostienen, en parte, las paredes del abdomen.

Es el segmento de menor movilidad, estando especialmente limitada la rotación.

Presenta lordosis en la visión lateral.

Las vértebras son las más grandes de la columna

- **Cuerpo vertebral:** voluminoso y reniforme.

- **Apófisis espinosa:** monotuberosa, rectangular, aplanada verticalmente (alta) y horizontal.

- **Apófisis transversas:** son largas y estrechas. En la parte posterior de su base se puede observar el **tubérculo accesorio** (k es el vestigio de la auténtica ap transversa).

- **Agujero vertebral:** triangular

- **Apófisis articulares:** con carillas articulares inferiores convexas y superiores cóncavas (en la parte posterior de estas últimas vemos los **tubérculos mamilares**).

COLUMNA SACROCOCCÍGEA

- En el SACRO las 5 vértebras están fusionadas (sinostosis).

- En su cara anterior distinguimos:

- Promontorio
- Alas del sacro
- Forámenes anteriores.

- En su cara posterior encontramos:

- Las crestas medias, intermedias y laterales
- Hiato sacro con las astas.
- Agujeros posteriores.

CÓCCIX o COXIS

- Fusión de 3 o 4 vértebras.