

COLUMNA VERTEBRAL



ESTRUCTURA

Está compuesta por 33 a 34 vértebras de distintas y comunes características. En el plano funcional el raquis se configura como una estructura flexible capaz de garantizar, en oposición a la gravedad, la posición erguida o el equilibrio de fuerzas y resistencia necesarias para la locomoción y para cualquier otra forma de actividad cinética final.

Los dos requisitos mecánicos fundamentales del raquis son:

- la rigidez, o sea, la eficacia estática antigravitatorio
- la flexibilidad, o sea, la posibilidad de una gran amplitud de movimientos.

DENOMINACION Y CANTIDADES

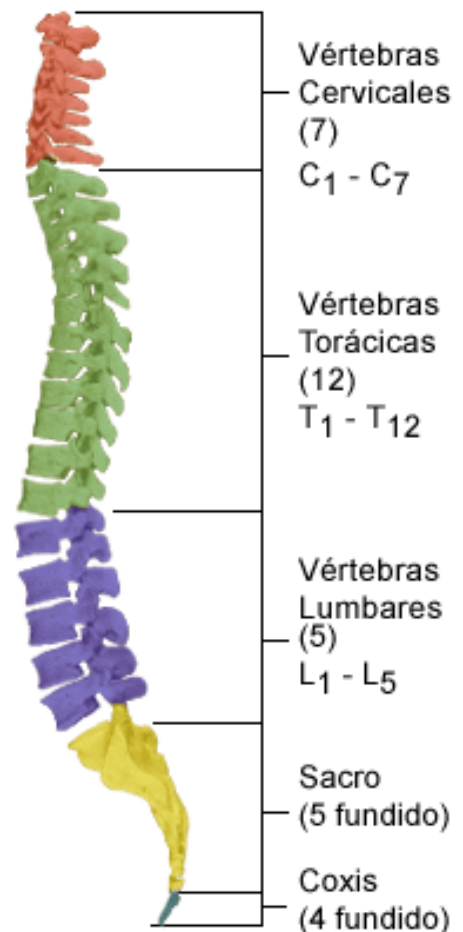
Son 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 4 sacras osificadas entre sí y 4 coccígeas que a veces suelen tener una más.

Las vértebras se nombran con una letra y un número. La letra corresponde al sector de la columna al cual nos referimos; por ejemplo, para la región cervical la letra será la "C"; y el número se refiere a la posición que le corresponde, empezando a contar desde arriba, en la zona correspondiente. La cantidad de números va a variar en relación a la cantidad e vértebras de determinada región.

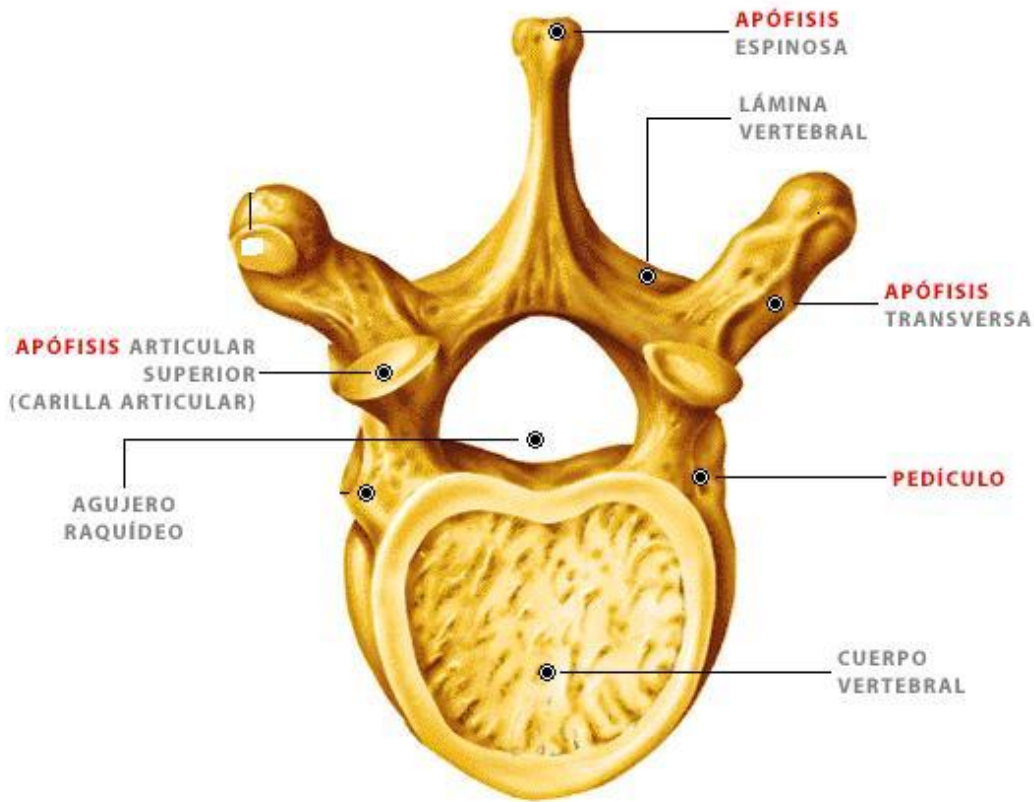
Por ejemplo la "C7" es la vértebra cervical número 7; la "T10" es la vértebra torácica número 10 y la "L3" es la vértebra lumbar número 3.

La excepción a esta regla se encuentra en la zona cervical. La primera y la segunda vértebra de esta región, por poseer características distintivas de las demás, llevan nombres especiales; la primera vértebra cervical se llama **Atlas** y la segunda vértebra cervical se llama **Axis**.

Columna Vertebral




Las características comunes que poseen todas las vértebras son: cuerpo, pedículo, lamina vertebral, apófisis transversa, apófisis espinosa agujero raquídeo y carillas articulares




CARACTERÍSTICAS PARTICULARES

COLUMNA CERVICAL

Atlas

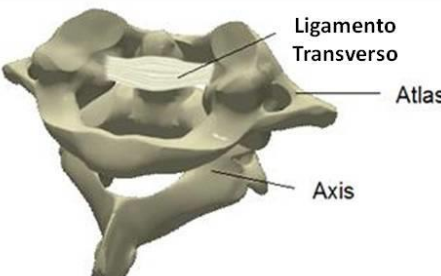


Axis



VÉRTEBRAS CERVICALES ESPECIALES

Articulación Atlantoaxoidea



- **ATLAS (1º vértebra cervical):** No presenta un cuerpo propio sino que es la apófisis odontoides del axis la que se presta como cuerpo
- **AXIS (2º vértebra cervical):** presenta una eminencia llamada apófisis odontoides.

COMUNES A TODAS LAS CERVICALES: agujero transverso situado entre el cuerpo las apófisis transversas por donde transcurre un paquete vascular.

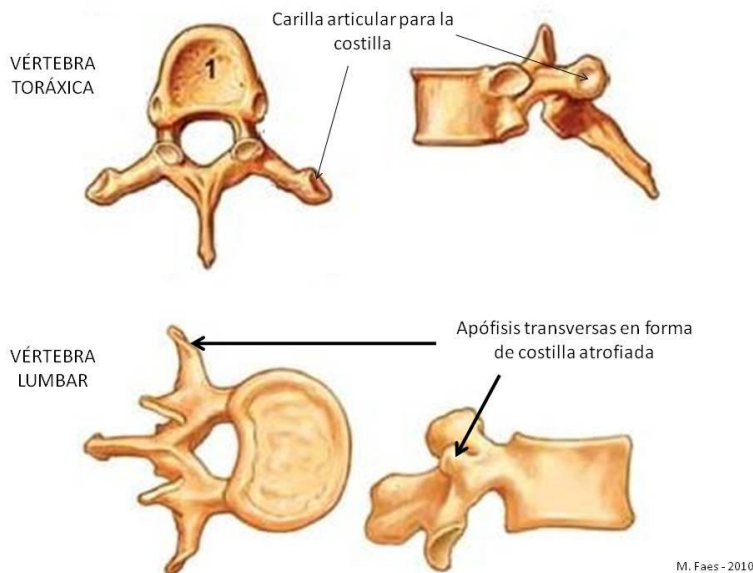
M. Faes - 2010

VERTEBRAS DORSALES

Presenta apófisis articulares para relacionarse con las costillas.

VERTEBRAS LUMBARES

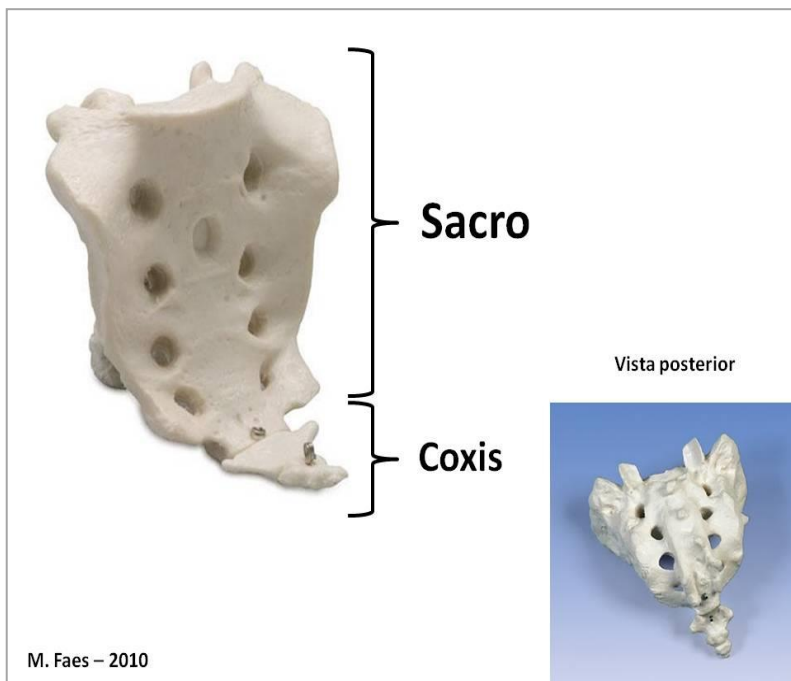
Apófisis transversas con atrofia costal.



SACRO y COXIS

Surge de la fusión de 5 vértebras lumbares. Tiene forma triangular y está unido arriba por su articulación con la vértebra L5. A los costados posee dos superficies articulares, llamadas alerones sacros, que se articulan con el hueso ilíaco (cintura pélvica) en una articulación llamada sacro ilíaca. En la cara anterior se observan los agujeros sacros anteriores, por donde transcurren paquetes de nervios y en la cara posterior, la cresta sacra que resulta de la fusión de las apófisis espinosas de las vértebras que lo conforman y sirve como importante inserción muscular. En una vista lateral, se puede observar que el sacro es un hueso cóncavo por delante, lo que hace que tenga su propia curvatura denominada *cifosis sacra*. A diferencia de la cifosis dorsal, esta no es móvil ya que las vértebras que componen el sacro están fusionadas entre sí.

Por debajo, se encuentra el cóccix (huesito dulce), hueso impar y único. Se forma por la fusión de 3 o 4 vértebras. Articula por arriba con el sacro (articulación sacro cóccigea). Posee movimientos propios de nutación y contra nutación, pero que solo se realizan en situaciones especiales, como por ejemplo en el momento del parto, donde el cóccix se desplaza hacia atrás para ampliar el canal de parto.



CURVAS NORMALES DE LA COLUMNA

La **zona cervical** presenta una concavidad posterior llamada lordosis normal fisiológica. La alteración de esta curva sería una hiperlordosis cervical, hipolordosis cervical o una rectificación cervical o inversión de la curva. El principal generador es la mala postura.

La **zona dorsal** presenta una convexidad posterior denominada cifosis normal fisiológica dorsal o torácica. La disminución de esta curva se denomina hipocifosis o rectificación (dependiendo de los grados) y el aumento de la misma, hiper cifosis.

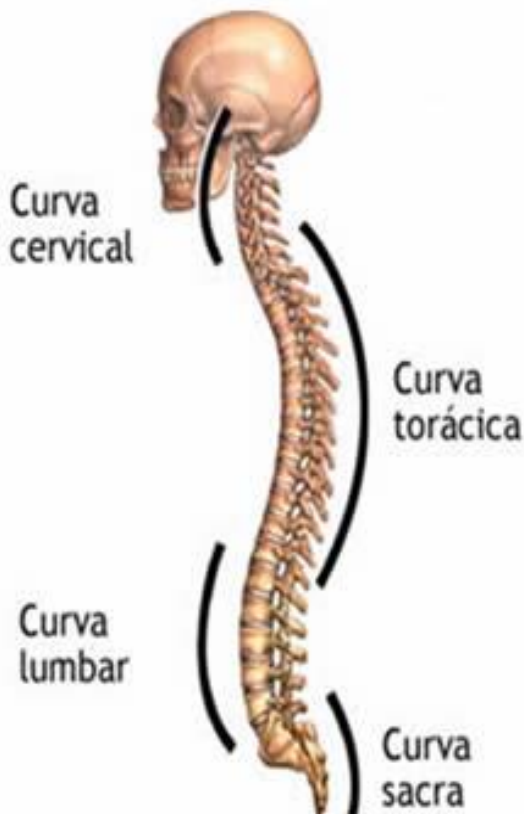
La **zona lumbar** es similar a la cervical. Su curvatura se denomina lordosis lumbar.

La **zona sacra** posee una curvatura llamada cifosis sacra. Esta curvatura, a diferencia de la cifosis torácica, no es móvil ya que se forma por la fusión de las vértebras que forma el sacro.

FORMACIÓN DE LA COLUMNA

- Primero se forma la parte cervical cuando el bebe intenta levantar la cabeza
- luego la lumbar cuando comienza a caminar,
- y por ultimo la dorsal en forma compensatoria.

Existen cuatro curvas normales en la columna



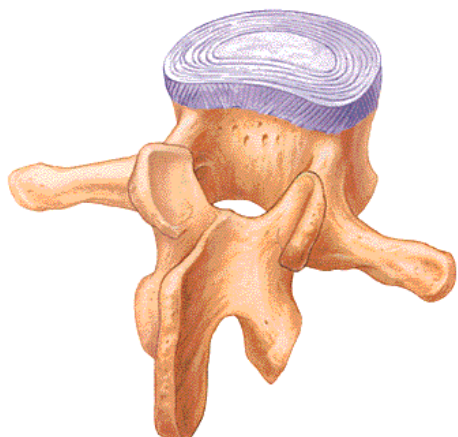
El disco intervertebral

El disco intervertebral es un órgano elástico autónomo que absorbe el peso y los choques, permite la compresión transitoria y gracias a la separación del líquido del interior de una envoltura elástica, hace posible el juego articular.

La parte externa del disco, denominada anillo fibroso, es una malla fibroelástica que encierra la matriz gelatinosa del disco.

La matriz, denominada núcleo pulposo, esta encerrada concéntricamente por el anillo.

La presencia de este gel líquido implica una presión intradiscal que fuerza a las vértebras en sentido opuesto y extiende las fibras del anillo.



El disco joven contiene aproximadamente un 80% de agua; la edad y el desgaste comportan una lenta disminución del componente líquido, lo que origina la pérdida gradual de las aptitudes del gel para absorber los líquidos y por lo tanto, una progresiva deshidratación que conlleva una disminución de la presión intradiscal.

El disco está provisto de vascularización propia hasta la segunda década de vida, después se vuelve avascular y se nutre gracias a la difusión de la linfa. Esto es posible por la alternancia de compresiones y relajaciones. El anillo, por lo tanto, actúa como una esponja.

Ligamentos de la columna

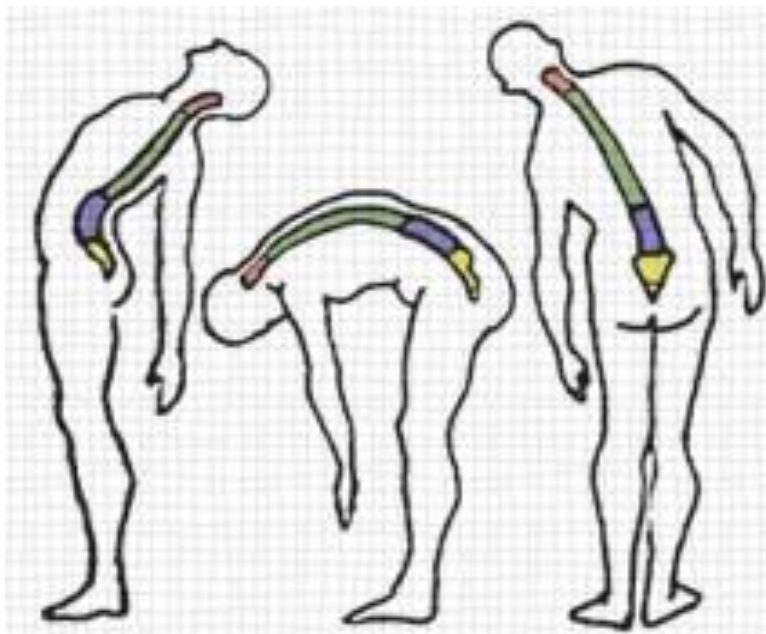
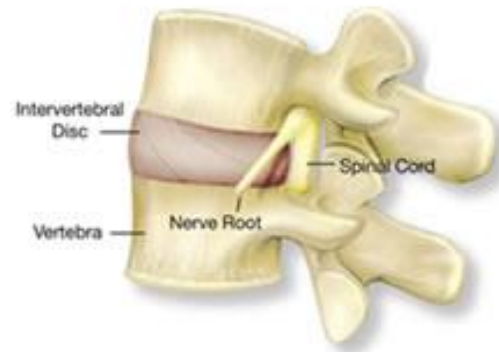
- Ligamentos de los cuerpos vertebrales:
 - Lig. longitudinal anterior: delante del cuerpo vertebral
 - Lig. longitudinal posterior: por dentro del agujero vertebral recubriendo los cuerpos.
- Ligamentos de los arcos vertebrales:
 - Lig. amarillo: tapiza la parte posterior del agujero vertebral. La punción lumbar se realiza a este nivel entre L4-L5.
 - Lig. intertransverso: entre apófisis transversas de las vértebras
 - Lig. interespinoso: entre apófisis espinosas de las vértebras
 - Lig. supraespinoso: entre la apófisis espinosa de una vértebra a otra, pero en la punta, el anterior es más anterior.
- Ligamentos interapofisarios anteriores y posteriores: se encuentran en las apófisis articulares.

UNIDAD FUNCIONAL VERTEBRAL

Las vértebras son un conjunto de unidades funcionales superpuestas que en serie coordinada constituyen la columna. Cada unidad está compuesta por dos vértebras adyacentes, por los tejidos interpuestos y por las conexiones intervertebrales.

Esta unidad funcional, gracias al disco intervertebral y las articulaciones vertebrales, permiten gran movilidad de la columna vertebral en todos los planos del espacio.

Cada región de la columna es más móvil en algún plano, pero al conjugar acciones da como resultado los clásicos movimientos: flexión (cuando el pecho se acerca a las piernas), extensión (cuando, desde la flexión, el pecho se aleja de las piernas y vuelve a la posición inicial), rotación a la derecha y a la izquierda y lateralización derecha e izquierda.



AUTOTEST

Seminario: Columna Vertebral

Preguntas

- 1) ¿Cómo está compuesta la columna vertebral? ¿Cómo se diferencian las vértebras?
- 2) ¿Cuáles son los elementos comunes a todas las vértebras?
- 3) ¿Cómo se denominan las curvas de la columna?
- 4) ¿Qué es el disco intervertebral? Composición
- 5) ¿Qué es la unidad funcional Vertebral?
- 6) ¿Qué movimientos puede realizar la columna vertebral?

Espacio para tus respuestas

