

## MOD.APARATO LOCOMOTOR

### TEMA3.COLUMNA VERTEBRAL

1–Características

2– Vértebra tipo

3–Vertebras: Cervicales

Dorsales

Lumbares

Sacras

Coccígeas

4 – Articulaciones y ligamentos

5– Disco intervertebral

Hernias

La posición en bipedestación obliga a unas modificaciones de la columna vertebral, lo que constituye el esqueleto axial.

En condiciones normales cuando nos apoyamos con los dos pies la columna es rectilínea, si nos apoyamos sobre un pie la columna se inclina, aparecen unas curvaturas de forma lateral. Si las observamos en el sujeto en bipedestación decimos q hay una curvatura, ESCOLIOSIS.(pag 250 dl thibodeau)

Las curvaturas sobre un pie son compensatorias para no caernos.

La columna que debe estar recta al mirarla de perfil tampoco esta recta, ya que las vértebras están unas sobre otras. Al verlo de perfil vemos que las vértebras se disponen creando curvas, apareciendo una convexidad anterior. La curvatura que aparece en la cervical es la CORDOSIS CERVICAL. En la región dorsal: cifosis dorsal; en la región lumbar: lordosis lumbar; en el sacro y vert. Coccígeas: Sifosis.

La columna vertebral no es recta porque esta compuesta por gran cantidad de piezas óseas que encajen entre sí, se superponen, son móviles.

Las columnas elásticas son una serie de curvaturas, cuya resistencia viene dada por el numero de curvaturas de la columna mas una.

Si la columna fuese recta, tendría una resistencia 1.

Como la columna humana tiene 3 curvaturas(la sacra no cuenta), su resistencia es superior.

Las curvaturas se han ido formando a lo largo de la existencia, por la bipedestación la columna ha ido cambiando su formación.

Desde el nacimiento hasta los 15 años, la columna vertebral va adaptándose. Las uniones entre las vértebras van a ser de dos tipos:

DISCOS INTREVERTEBRALES: vértebras anteriores.

MEDIANTE SUS ARTICULACIONES: vértebras posteriores.

## ELEMENTOS ÓSEOS

En la región cervical, 8 somitas se transforman en 7 vértebras, que forman la **lordosis cervical**.

En la dorsal: 12; en la lumbar 12; en el sacro 5, los discos se funden entre sí, formando en hueso sacro, que va a formar parte de la cintura pélvica.

En el extremo sacro encontramos las vértebras coccígeas( dos o tres pequeñas), que no tienen las características anteriores.

Todas las vértebras van a tener unos elementos comunes, y se utiliza para su estudio la **vértebra tipo**.

El cuerpo vertebral es la estructura más voluminosa, se encuentra en la porción más anterior y guarda un tamaño dependiendo de la región. La vértebra tiene unos arcos(de protección) neurales que se van a colocar a ambos lados y constituyen el cierre de la medula espinal, van a servir para cerrar el canal neural.

Queda dividido por unas piezas óseas que se colocan en medio FORMACIONES ARTICULARES O APÓFISIS (encajan y permiten movimiento)(pag.230 thibodeau). Pedículo: dividen al arco neural en dos partes; LÁMINA: la parte más anterior y lo que queda por detrás.

Además en la columna vertebral tiran muchos músculos que hacen que aparezcan unas apófisis nuevas las APÓFISIS TRANSVERSAS, a derecha e izquierda.

La APÓFISIS ESPINOSA se encuentra formando la parte trasera de la vértebra.

El cuerpo lo vemos por la parte anterior, formando dos apófisis articulares y entre los pedículos adyacentes aparecen los AGUJEROS DE CONDUCCIÓN, a través de los que salen los nervios raquídeos.

## CARACTERÍSTICAS.

Cervicales: las vértebras cervicales se caracterizan por poseer un cuerpo, un agujero terminal, unas láminas bastante grande, una apófisis transversa con dos tubérculos y un agujero, el transverso, por el que pasará la arteria vertebral.

Al 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> vértebras son especiales, La primera se llama **atlas**, porque soporta a la cabeza carece de cuerpo vertebral y sus apófisis solo tienen un tubérculo, se articularán las superiores por los cóndilos y las inferiores con la segunda vértebra cervical. Es el **axis**, esta si tiene cuerpo, es como las otras vértebras cervicales pero en la parte superior aparece una estructura ósea que parece un diente y va a encajar dentro del atlas( estructura odontoide). Los traumatismos craneoencefálicos suceden cuando se rompe. Existen numerosos ligamentos para enclavarlo.

Dorsales o torácicas: Son vértebras que tiene el cuerpo más grande, la apófisis transversa inclinada hacia atrás, la apófisis espinosa es larga y dirigida hacia abajo, la que las diferencia . En los cuerpos vertebrales y epífisis transversas aparecen unas carillas articulares para las costillas de forma que estas pueden moverse.

Lumbares: mas gruesas y voluminosas, presentan un cuerpo muy grande, un agujero más pequeño, las apófisis articulares son cilíndricas en lugar de planas. Articulan mediante trocoïdes y las lamas y apófisis espinosas son gruesas y bastante voluminosas.

Sacro: Formado por la unión de las cinco vértebras sacras, por la cara posterior tiene los mismos accidentes óseos pero fundido entre sí, las apófisis espinosas forman crestas.

Además tiene un conducto vertebral, pero los nervios salen por los agujeros sacros.

Coccígeas: son atróficas e irregulares.

La unión de las vértebras entre sí tiene lugar mediante los **discos intervertebrales**, fijados por ligamentos. Estos son estructuras fibrosas unidas entre sí; el ligamento que une todas las vértebras es común y anterior, **ligamento vertebral común anterior** (desde el cráneo hasta el sacro)

Por detrás del cuerpo, dentro del canal vertebral y parecido al anterior aparece el **ligamento vertebral común posterior**.

Si unimos las lamas entre sí, vemos el **ligamento interaminar, o ligamento amarillo**.

Los ligamentos que unen las apófisis espinosas son los **ligamentos interespinares**. Otro ligamento por detrás que salta por encima es el **ligamento epiespinoso**.

### *Disco intervertebral*

Son las estructuras que unen los cuerpos vertebrales entre sí. Presentan una mayor resistencia. Constituyen un tipo de articulación anfiartrosis. Están formados por anillos concéntricos de tejido fibrocartilaginoso que recibe el nombre de *anulus*.

Se inclinan hacia adentro, para limitar los movimientos de rotación de las columnas entre sí, delimitan un pequeño espacio central que se conoce como **núcleo pulposo**, que ejerce un efecto como si fuera un balón que se coloca entre dos planos, aumenta el grado de movilidad. Hay unas sustancias fuertemente hidrófilas tanto que si nos levantamos por la mañana y nos medimos, han disminuido medio mm. A partir de cierta edad se degeneran, por eso los huesos viejos se doblan.

En una lesión, puede salir líquido. **HERNIA DE DISCO** es la salida del núcleo pulposo por fisura. Si la hernia se produce lateralmente, si busca el lateral, el pedículo por donde sale el nervio raquídeo es comprimido por una hernia de disco y notamos dolor de ciática.