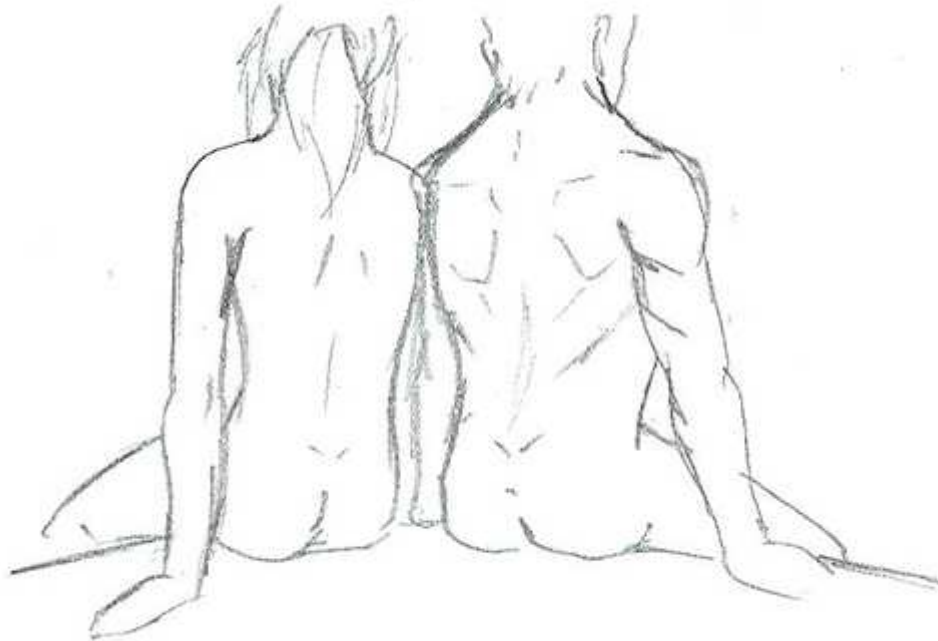


FITNESS Y ENT. PERSONAL
LIFESTUDIO – IIDCA BALEARES
COLUMNA VERTEBRAL
LifeStudio.es



Santiago Liébana Rado
Info@lifestudio.es

INTRODUCCIÓN

El complejo de la espalda en general y columna vertebral resulta uno de los elementos más complejos de estudio en todas las ciencias relacionadas con la salud física, contando incluso con academias o entidades especializadas.

Básicamente la funcionalidad de la columna, sobre todo en cuanto a lo que nos puede interesar como técnicos está encaminada en dos vías:

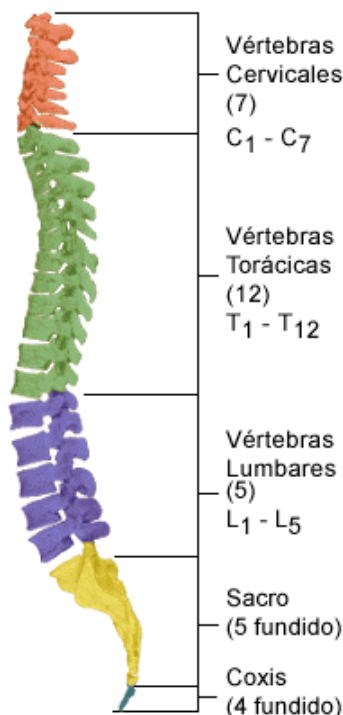
- Protección de la médula espinal.
- Facilitar o limitar el movimiento del tronco.

MORFOLOGÍA

La columna vertebral está constituida por 33 vértebras, de las cuales 24 son móviles y pertenecen a la zona cervical, dorsal-torácica o lumbar (son las que normalmente se conocen como tal) y otras 9 rígidas (sacro y coccix). En este caso, cabe destacar que las últimas 9 están "soldadas" y que incluso ya se pueden dar casos de niños que nacen sin coccix y vivir sin ningún problema, ya que al haber perdido la cola, ya no tiene ninguna función práctica.

La clasificación de la columna viene dada por las diferencias morfológicas de la misma y su disposición. En este caso nos encontraremos con:

Columna Vertebral



- 7 vértebras denominadas cervicales.
- 12 vértebras torácicas o dorsales.
- 5 vértebras lumbares.
- 5 pertenecientes al sacro.
- 4 al coccix.

De esta manera podemos identificar numerando de arriba abajo e identificando según su zona cualquier vértebra con facilidad.

Partiendo de la C₁, la más cercana al cuello y conocida como Atlas y que destaca por no tener una forma completa al carecer realmente de cuerpo vertebral.

Posteriormente encontraríamos la C₂ o Axis, también es morfológicamente diferente al resto presentando como principal característica una apófisis en forma de "diente".

La séptima vértebra cervical y la primera dorsal-torácica se pueden considerar intermedias o de transición, dado que presentan una forma a medio camino entre la específica de una zona y otra.

También destacar por último lugar la quinta vértebra

Lumbar, siendo la más fuerte y grande de las 24 móviles, aunque sus articulaciones son las más propensas a lesionarse por la gran carga que soportan.

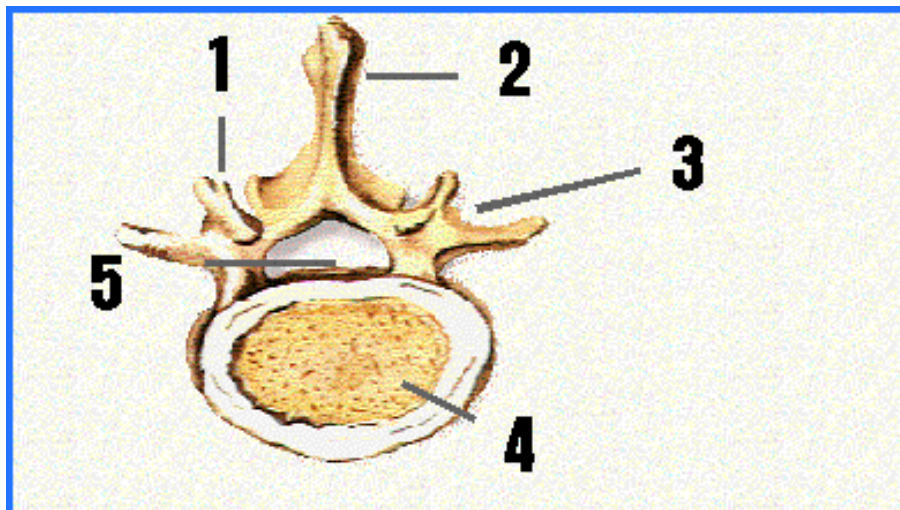
¿Cómo numerar vértebras y articulaciones?

En este caso, asignaremos la letra inicial de su zona (C-cervical, D ó T para dorsal-torácica y L-Lumbar, aunque también se puede hablar de S1 Sacra, por ejemplo) así como el número correspondiente al orden que hemos establecido anteriormente (superior-inferior).

Por lo tanto, la primera vértebra conocida como Atlas también será la "C1" y el Axis la "C2", bajando hasta la "C7" donde ahí cambiará la inicial a D ó T (la bibliografía especializada utiliza indistintamente una inicial u otra) para llegar a la T12 y pasar a las vértebras L o lumbares.

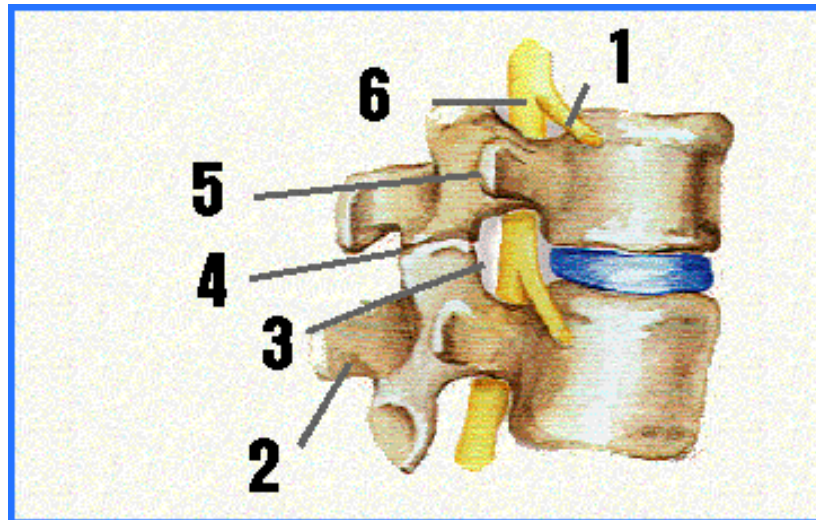
En el caso de las articulaciones simplemente las localizaremos ubicando vértebra superior e inferior, como por ejemplo C3-C4, T12-L1 ó las más conocidas al sufrir un mayor número de patologías: L4-L5 Y L5-S.

CONSTITUCIÓN MEDIA DE UNA VÉRTEBRA



Si cogemos una visión vertical de la vértebra encontraremos dos apófisis (transversa-3 y espinosa-2) unidas entre sí por la denominada "lámina" (1).

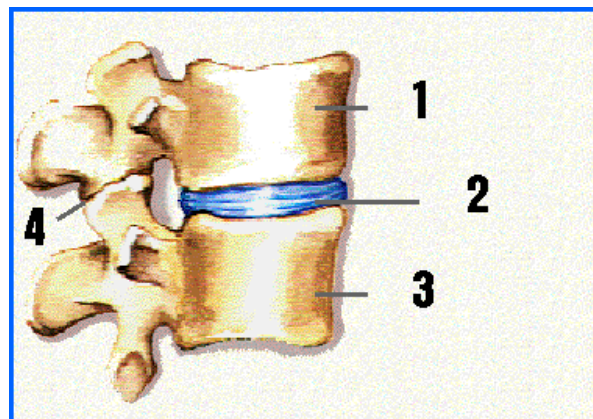
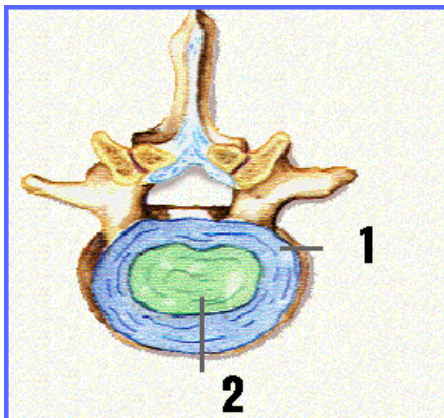
En el centro de la vértebra podemos encontrar el "canal medular" (5), un pequeño conducto que sirve para el paso de la médula espinal. Por último (4) tenemos el denominado cuerpo vertebral, con forma cilíndrica y plana y que es el encargado de soportar el peso.



Pasando a un plano de visión desde el plano sagital, veremos los siguientes elementos:

- Una raíz nerviosa (1)
- Las apófisis espinal y transversa (2 y 5 respectivamente)
- Canal medular (3)
- Articulación facetaria (4)
- La médula espinal (6)

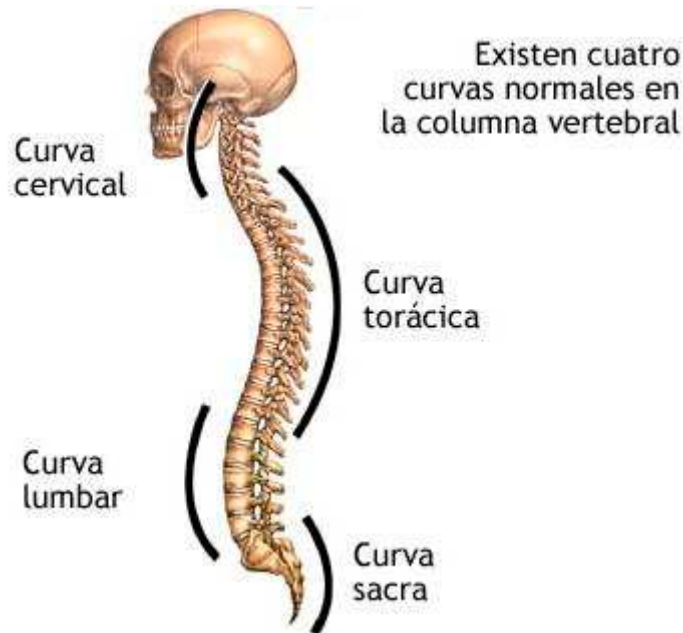
DISCOS INTERVERTEBRALES



Entre cada una de las vértebras (en todas sus zonas), formando parte de la articulación de las mismas podemos encontrar una especie de cilindros amortiguadores de impactos denominados "anillos vertebrales". Estos están constituidos por un anillo fibroso (la parte más externa y dura, parte 1 de la ilustración de la izquierda) compuesto por una serie de láminas de cartílago, así como un núcleo pulposo (parte central, número 2) más blando y situado en el centro del disco.

En la otra imagen podemos ver el disco en el número 2 y las vértebras superior e inferior respecto al mismo (1 y 3). Por último encontramos, número 4, con la articulación facetaria.

CURVATURAS DE ESPALDA



Antes de nada debemos aclarar que una espalda completamente recta no es una espalda sana, ya que debe tener cierta curvatura: Si tuviéramos una columna totalmente vertical (tal y como recomendaban algunos profesores de danza o incluso pilates de vieja escuela), todo el peso de las vértebras recaería sobre la última, dejándola machacada.

Cifosis: Hace referencia a la curvatura dorsal y sacra hacia fuera. A nivel postural puede venir producida por acortamientos en la zona pectoral o en compensación con otras curvaturas.

Lordosis: Curvatura hacia dentro de la parte cervical y lumbar. La hiperlordosis lumbar se puede producir por falta de higiene postural y la lumbar por acortamientos musculares de isqueotibiales o flexores de la cadera.

Escoliosis: Curvatura lateral (normalmente viene acompañada con una rotación de columna). Normalmente por causas desconocidas y se puede gestar por otras enfermedades o incluso por problemas embrionarios.

También existen desplazamientos o roturas de láminas intervertebrales como son la espondilolisis o la espondilolistesis, que trataremos más adelante.

SÍNDROMES CRUZADO (Superior e inferior)

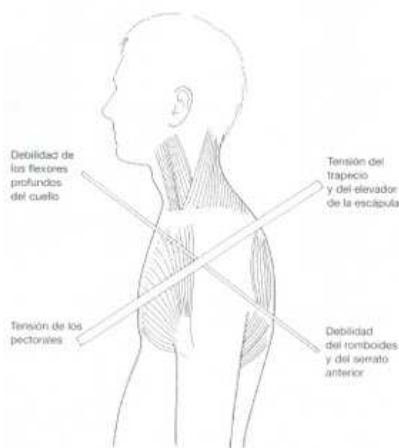
Los casos más habituales y cotidianos en cuanto al acortamiento y sobrecarga muscular en grupos denominados tónicos son los denominados "Síndromes Cruzados" (inferior y superior).

Si observamos la musculatura tónica y fásica podemos observar que estos forman normalmente una cadena de tipo "zig-zag" alternándose tanto en la cadena anterior como en la posterior, aunque en la segunda sea más tónica y la primera más fásica.

Por otro lado, cabe insistir en la disposición de "cadena" que presentan los músculos, ya que, por ejemplo, un acortamiento de alguno de ellos tendrá repercusión en todos los que le rodean y así progresivamente.

Siguiendo lo anteriormente expuesto, de cada vez son más los casos en los que se van produciendo una serie de acortamientos y atrofas en cadena con los problemas consecuentes a nivel, sobre todo, de columna y cadera. Estos son los denominados

SÍNDROME CRUZADO SUPERIOR



Aquí encontramos cuatro grupos musculares con una tendencia claramente tónica (pectoral mayor, porción superior del trapecio, elevadores de la escápula y el esternocleidomastoideo –músculo extensor del cuello-) y otros fásicos con tendencia a la atrofia (romboides y serrato mayor, porciones media e inferior del trapecio y la musculatura flexora del cuello).

Si no trabajamos correcta y precisamente sobre esta zona, existe un espectro de población bastante elevado que por motivos laborales o de ocio se convierten en pacientes potenciales de esta patología

(administrativos, informáticos, aficionados a los videojuegos o internet) que, a medio y largo plazo sufrirán toda una serie de problemas derivados del mismo: Contracturas, molestias cervicales, hipercifosis dorsal, falta de flexibilidad en las articulaciones del tren superior, etc.

En este caso nuestro trabajo será eminentemente de reeducación postural (de la que también son necesarios conocimientos con entrenadores personales), estiramiento de los músculos tónicos (pectoral, trapecio...) y un trabajo de refuerzo global, haciendo especial hincapié en la musculatura dorsal.

SÍNDROME CRUZADO INFERIOR



El Síndrome Cruzado inferior se forma de manera muy similar al superior con la diferencia que afecta a músculos y articulaciones de la zona de la cadera y espalda bajo.

En este caso topamos con la musculatura flexora de la cadera (psoas ilíaco y recto anterior del cuádriceps), tensor de la fascia lata, aductores cortos y la musculatura extensora de la columna y cuadrado lumbar como músculos con tendencia al acortamiento y con glúteos y con los músculos del denominado "CORE" como grupos con tendencia a la atrofia.

Este Síndrome cruzado puede crear potencialmente problemas de limitación de movilidad en movimientos de cadera, rigidez de columna así como problemas de zona lumbar como hiperlordosis con consecuencias más graves a largo plazo (incluso hernias).

Para un trabajo preventivo de este síndrome trabajaremos también con especial hincapié en la reeducación postural, estiramiento de musculatura lumbar y de la cadera así como entrenamiento de la movilidad vertebral y, por otro lado, un entrenamiento integral del "CORE" como compensación de la hipertonia de los grupos anteriormente expuestos.

RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA:

"Anatomía para el movimiento" Calais-Germain. Ed. Liebre de Marzo.

"Manual ACSM para la valoración y prescripción de Ejercicio". Editorial Paidotribo.

"Espalda.org" (Fundación Kovacs)