

## **LA COLUMNA EN LA ADOLESCENCIA**

### **ANATOMÍA:**

La columna vertebral está compuesta por 24 vértebras.

Estas vértebras se encuentran colocadas una sobre otra de forma anatómica, unidas entre sí por una serie de ligamentos y separadas una de otra por los discos intervertebrales que actúan como amortiguadores.

Las más pequeñas pertenecen a columna cervical o cuello, y compuesta por 7 vértebras las cuales poseen una estructura elástica debido a la musculatura que les rodea, lo que permite girar la cabeza hacia los lados y flexionar el cuello hacia delante y hacia atrás así como lateralmente.

La columna torácica posee 12 vértebras y comprometida todas ellas con la caja torácica o tórax, ya que en ellas en la parte posterior se articulan y asientan las costillas, mientras que en la parte anterior lo hacen en el esternón. A este nivel, la columna no es tan flexible como en la zona cervical, siendo no obstante donde se localizan la mayoría de los trastornos de la columna o escoliosis.

En la zona lumbar, se encuentran las últimas 5 vértebras, que son las más gruesas, sobre todo la última de ellas que está colocada sobre el hueso sacro o primera vértebra sacra.

Al igual que en la columna cervical existe una gran movilidad o flexibilidad ya que nos permite realizar flexiones y rotar el cuerpo hacia los lados. En este nivel de la columna lumbar al igual que en la zona torácica, están localizadas las escoliosis denominadas tóraco lumbares.

La estructura anatómica de estos cuerpos vertebrales está conformada de tal manera, que en su parte posterior existe un ojal u orificio que es por donde transcurre y da protección a la médula espinal y cuya lesión, normalmente de tipo traumático (accidentes de tráfico, caídas sobre el cuello, sobre la zona lumbar o torácica, etc.), produce paraplejías o tetraplejias (parálisis por sección medular).

### **POSTURAS DE COLUMNA**

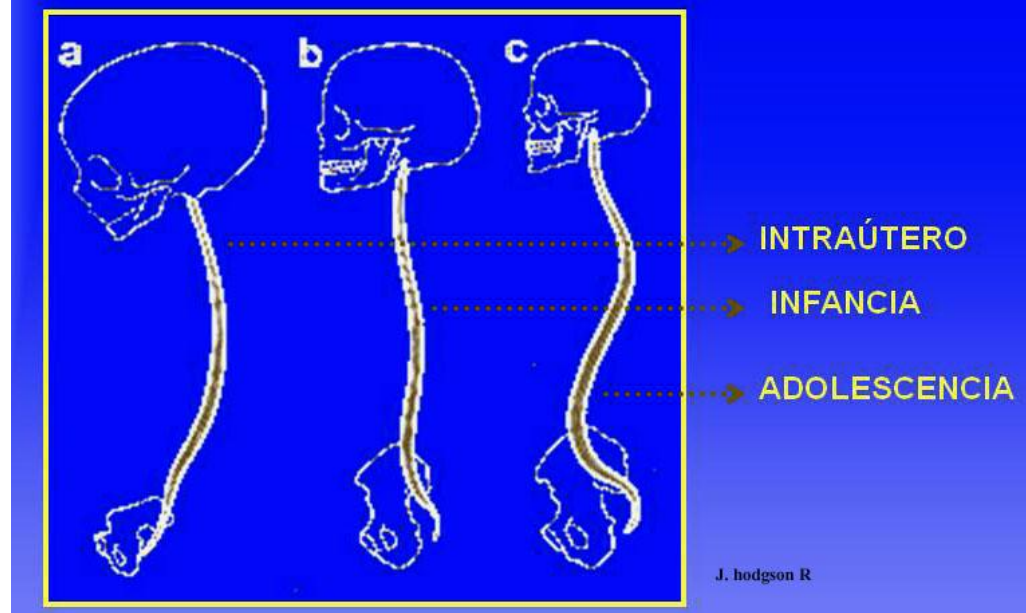
La configuración de la columna cambia paulatinamente desde el momento del nacimiento y siempre con el desarrollo corporal

Durante el período intrauterino, la postura de la columna es de lordosis cervical y cifosis pronunciada de columna torácica y lumbar

Esta actitud se va a incrementar durante los primeros meses de vida extrauterina debido a la debilidad muscular existente

Cuando el niño inicia la bipedestación, se refuerza su masa muscular y se inicia entonces unos grados de lordosis lumbar y ligera cifosis torácica que son siempre consideradas fisiológicas

# POSTURAS DE COLUMNA



## POSTURA NORMAL

La configuración de la columna cambia paulatinamente desde el momento del nacimiento y siempre con el desarrollo corporal. Cuando el niño se pone de pie para iniciar la marcha, se refuerza su masa muscular de forma paulatina iniciándose entonces unos grados de lordosis en la zona de la columna lumbar (curva de convexidad posterior) y ligera cifosis en la zona torácica (curva de convexidad anterior) que son siempre consideradas fisiológicas, acompañándose de una inclinación de la pelvis hacia delante de  $30^\circ$  con una rotación neutra del eje de ambos fémur

Cabeza centrada sobre los hombros y equidistante de los mismos

Este mecanismo realizará las adaptaciones necesarias para mantener el equilibrio a medida que con la edad se adoptan nuevos movimientos y posiciones

Cada vértebra durante el crecimiento posee un núcleo o cartílago de crecimiento que hará que el conjunto de la columna vertebral crezca en armonía con el resto del crecimiento óseo esquelético en la infancia y adolescencia así como con la musculatura que se encuentra íntimamente unida a estos cuerpos vertebrales por medio de inserciones musculares, sirviendo de sostén a las vértebras al mismo tiempo que le dan la flexibilidad adecuada a toda la columna.

# POSTURAS DE COLUMNA

## POSTURA NORMAL



LORDOSIS CERVICAL

CIFOSIS TORACICA

LORDOSIS LUMBAR

CIFOSIS SACRA

J. Hodgson R

(Sujeto visto de perfil posición anatómica normal.)

## DESVIACIONES

Todas las desviaciones a partir de esta posición básica, son debidas a variaciones estructurales por traumatismos o enfermedad y al desplazamiento de la columna vertebral y de la pelvis, que se produce todo ello por la fuerza de la gravedad para contrarrestar de alguna manera el tono muscular

Todo desplazamiento de las vértebras hacia delante o atrás, requiere de un control muscular constante para así mantener el equilibrio, cosa la cual se consigue mediante continuas contracciones musculares mínimas y que se designan como “*tono muscular*”

Este “*tono muscular*” dependerá siempre de los impulsos sensoriales y propioceptivos (sentido de la posición global y estiramiento) de los músculos y tendones, vestíbulo del oído interno y de los ojos hacia el sistema cerebral central, el cual estimula inmediatamente y de forma refleja al músculo

Este mecanismo realizará las adaptaciones necesarias para mantener el equilibrio a medida que se adoptan nuevos movimientos y posiciones

Cuando existe ya un desequilibrio y desplazamiento de la columna vertebral, se requerirá de una mayor potencia muscular para así poder controlar la posición erecta,

(estar de pie) por lo cual entrarán en juego una mayor cantidad de fibras musculares a intervalos más frecuentes, por lo que la fatiga se hará más incipiente

Cuando en una región de la columna vertebral se produce un aumento anormal de la curvatura, se acentúan igualmente las curvas situadas por encima y por debajo de la deformidad y siempre en dirección opuesta con el objeto de poder guardar el equilibrio

De esta manera, un aumento de la cifosis dorsal estará asociada a un aumento de la lordosis cervical y lumbar

### ESPALDA APLANADA



Existirá un enderezamiento de la columna vertebral por reducción de las curvaturas cervical, dorsal y lumbar. Espalda aplanada

Desaparece la lordosis fisiológica de la columna lumbar y se puede convertir incluso en pequeña cifosis, lo cual facilita la aparición de la enfermedad de Scheuermann en la columna lumbar (afectación de los cuerpos vertebrales)

Es una columna inconfundible con poca capacidad de adaptación sobre todo a los traumatismos

Aparición precoz de dolores lumbo sacros de etiología al principio de origen muscular para luego convertirse en etiología articular con aparición precoz de artrosis lumbo sacra (en la columna lumbar)

### ESPALDA REDONDA



Se trata de la actitud viciosa más frecuente en el niño de edad preescolar, en la escolar y en edades más avanzadas.

Aparece entre los 6 a 10 años de edad y es consecuencia de una debilidad muscular sobre la musculatura tanto paravertebral como de la abdominal

Es el niño que se ve obligado a permanecer durante horas en posición de sentado en el colegio con pupitres que no son los adecuados para ellos, ya que los mismos en los colegios suelen tener iguales características en todas las aulas excepto en el parvulario. Estos bancos o pupitres en ocasiones son muy grandes para algunos, mientras que para otros resultan pequeños

Hay que tener en cuenta, que en esta edad, el niño coincide en el período más activo, sobre todo en lo que se refiere al desarrollo en longitud de los huesos

Por otro lado, el desarrollo y vigorización muscular no lo hace tan rápido como el sistema esquelético y al mismo tiempo el mismo carece de un tono muscular adecuado por las horas que pasan sentados en el colegio

## TRATAMIENTO

En todos los casos, se trata de evitar los vicios o actitudes viciosas que se adquieren durante los momentos de ocio o en la vida diaria

Realizar ejercicios que potencien la musculatura de forma adecuada y en especial pensando que son niños que se encuentran en crecimiento, por lo que para ellos existen una serie de deportes o ejercicios físicos que son los adecuados

Se aconseja la práctica de la natación que es el deporte ideal para fortalecer tanto la musculatura paravertebral como la abdominal

Con todo ello, se trata de conseguir la restauración del equilibrio de la columna con la reducción de las curvas excesivas, de la inclinación pelviana y el fortalecimiento muscular

**Jorge Hodgson Ravina**

**ORTOPEDA INFANTIL**

Socio y Miembro Fundador de la Sociedad Española  
de Ortopedia Pediátrica (S.E.O.P.)

**(Tanto el contenido como las imágenes son del autor)**