



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 40, MARZO DE 2011

## “LA HIGIENE POSTURAL”

|  |
|--|
| AUTORÍA<br><b>MIGUEL ÁNGEL PRIETO BASCÓN</b> |
| TEMÁTICA<br><b>EDUCACIÓN FÍSICA</b>          |
| ETAPA<br><b>EP y ESO</b>                     |

### Resumen

En este artículo se pone de manifiesto, los diferentes parámetros que debemos tener en cuenta, en las clases de educación física, para desarrollar los ejercicios de manera aconsejable, de tal forma que no provoque efectos negativos sobre nuestro organismo (columna vertebral, rodillas...).

Las acciones articulares desaconsejadas a las que se harán referencia son la hiperflexión cervical, hiperextensión y circunducción cervical, la hipercifosis mantenidas, hiperextensión lumbar, flexión de tronco máxima, la flexión lateral máxima de tronco, la rotación vertebral máxima y la hiperextensión-hiperflexión de rodilla.

Por último, se planteará una clasificación sobre las actividades físicas y deportivas, teniendo en cuenta aquellas que pueden ser perjudiciales o no para la salud.

### Palabras clave.

Higiene postural, educación postural, ejercicios desaconsejados, columna vertebral y actividad física.

### 1.- INTRODUCCIÓN.

La higiene postural, puede ser entendida como todas aquellas medidas o normas que podemos adoptar para el aprendizaje correcto de las actividades o hábitos posturales del individuo que adquiere durante su vida, así como las mediadas que facilitan la reeducación de actitudes o hábitos posturales adquiridos previamente de manera incorrecta” (Andújar y Santonja, 1996).

### 2.-PAUTAS DE ACTUACIÓN PARA UNA CORRECTA EDUCACIÓN POSTURAL.

Antes de iniciar una intervención de higiene postural, es necesario tener en cuenta que la columna vertebral es uno de los elementos para la búsqueda de la postura correcta, es una estructura vulnerable y susceptible de alteraciones, sobre todo debido a posturas corporales incorrectas, mobiliario inadecuado, falta de ejercicio físico o actividad física inadecuada, etc, sobre todo es la zona lumbar uno de los focos más problemáticos.

En educación física, es por tanto fundamental asegurar el trabajo sobre el desarrollo del raquis en perfecta armonía ya que, de no ser así, la práctica de ejercicios físicos puede pasar a ser una repercusión claramente nociva sobre un raquis frágil en periodo de crecimiento o un raquis patológico en evolución, por lo que resulta fundamental el establecer planes de prevención para evitar las deformidades y dolores raquídeos, siendo la prevención primaria la fórmula ideal de intervención.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 40, MARZO DE 2011

Así tenemos diferentes formas de intervención, que resultan imprescindibles en cuanto a la higiene postural de un sujeto de refiere y que van encaminados hacia una correcta educación de la postura:

1.-Percepción de los defectos posturales, y de trabajo de Reeducción postural en donde los ejercicio analíticos, para poder asegurar una correcta ejecución, y con control permanente de su ejecución, esta reeducación postural está basado en tres etapas según Adam y Mahaudens, 1996.

- Toma de conciencia del cuerpo y presencia de disarmonías.
- Toma de conciencia de la posición corregida en las diferentes posiciones fundamentales (pie, sentado y acostado).
- Automatizar la posición corregida por reprogramación neuromuscular.

2.-Correcta percepción del esquema corporal.

3.-Ejercicios para mejorar el balance muscular y articular. Este trabajo debe ir encaminado a desarrollar ejercicios de estiramientos y fortalecimiento, así tenemos:

- Ejercicios de estiramientos, la flexibilidad es una cualidad básica, susceptible de mejora con el entrenamiento y supone la unión de conceptos de la movilidad articular y elasticidad muscular. Se define como “la cualidad que, con base en la movilidad articular, extensibilidad y elasticidad muscular, permite el máximo recorrido de las articulaciones en posiciones diversas, permitiendo realizar al individuo acciones que requieran agilidad y destreza” Álvarez del Villar (1987).

Según Anderson (1984) las principales razones que justifican la realización de los ejercicios de flexibilidad, tanto en el ámbito deportivo como en otras circunstancias:

- Reduce la tensión muscular y hace sentir el cuerpo más relajado.
- Ayuda a la coordinación permitiendo un movimiento más libre.
- Mejora la amplitud de los movimientos.
- Previene lesiones tales como los tirones musculares.
- Hace más fácil las actividades deportivas o físicas.
- Desarrolla la toma de conciencia corporal.
- Ayuda a solicitar el cuerpo el control de la mente.
- Facilita la circulación.

Es importante establecer toda una serie de medidas compensatorias que eviten el estado de tensión constante al que está sometido la musculatura postural, y por la cual sufre acortamientos.

- Ejercicios de fortalecimiento: es muy importante en este apartado el trabajo de tonificación de los grupos musculares posturales según Adam y Mahaudens (1996), estos son:
  - Músculos erectores del raquis que reduzcan los procesos de deformación osteoarticular.
  - Músculos fijadores de omoplatos que generan una correcta posición de las escápulas.
  - Musculatura abdominal para consolidar la anteversión de la pelvis, indispensable para el mantenimiento de la posición corregida.
  - Musculatura extensora del tren inferior.

La función preventiva, se debe centrar en el fortalecimiento de las masas musculares paravertebrales dorsales y abdominales, así como la flexibilidad de la musculatura lumbar e isquiotibial, disminuirá el riesgo de aparición de ciertas diferencias de carácter estructural y postural.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 40, MARZO DE 2011

También Peiró y Devís (1992) señalan que un adecuado trabajo de resistencia y fuerza muscular de los músculos abdominales, así como de flexibilidad de la musculatura lumbar e isquiotibial, disminuirá el riesgo de aparición de ciertas diferencias de carácter estructural y postural.

4º.-Educación perceptiva del equilibrio, debemos trabajar todo tipo de respuestas a las reacciones de corrección de la postura.

El ámbito educativo es fundamental para el trabajo sobre deformidades del raquis que no han adquirido el grado de estructuración o fijación permanente y por supuesto el medio acuático resulta increíblemente beneficioso, para su desarrollo debido a sus propietarios. Teniendo muy en cuenta que todas las intervenciones deben llevar a cabo desde la exclusividad y especificidad de cada deformidad, si la hubiera, por lo que se debe tener en cuenta la localización, características y etiología de la deformidad.

Por otro lado debemos tener en cuenta que las diferentes patologías de la postura corporal, influyen en el desarrollo corporal del adolescente, pudiendo destacar que la mayor parte de las **alteraciones morfológicas** no surgen como consecuencia de la debilidad de los grupos musculares, sino a causa de la adquisición de esquemas motores erróneos, fijados en el sistema nervioso central (SNC). De aquí la importancia para crear hábitos posturales higiénicos adecuados.

Las alteraciones morfológicas capaces de producir patologías son las siguientes:

- Alteraciones psicomotoras: esquema corporal, lateralidad...
- Paraformismos: alteraciones funcionales sin lesión estructural.
- Dismorfismos: alteraciones estructurales que afectan al esqueleto.
- Actitudes viciosas: son actitudes posturales incorrectas.

### 3.-ACCIONES ARTICULARES DESAconsejadas EN LA ACTIVIDAD FÍSICA.

La mayoría de los ejercicios preventivos y precursores de una buena postura corporal deben ser atendidos con el más sublime de los cuidados, eliminando de ellos, todos aquellos ejercicios que sean contradictorios, dentro de estos ejercicios existen dos tipos bien diferenciados, los que resultan contraindicados en general, que resultarían perjudiciales para todos los sujetos, o los ejercicios específicamente contraindicados, que resultarían peligrosos para personas con problemáticas concretas (McGeorge, 1992). Por ello pasamos ahora a definir brevemente, que consideramos como ejercicios o acciones articulares desaconsejados según López Miñarro (1999):

“Un ejercicio desaconsejado no es un movimiento aislado. Un ejercicio es una compleja combinación de acciones articulares entendiéndolas como cualquier movimiento que se produce entre dos o más palancas óseas. Así pues, una acción articular desaconsejada (AAD) se define como aquel movimiento entre palancas óseas que produce un daño sobre cualquier estructura anatómica-funcional.”

Siguiendo a este mismo autor, vamos a exponer todas las acciones articulares desaconsejadas, sobre todo en edades de crecimiento en las que nos encontramos, expuestas recientemente en las Jornadas sobre actividad física y salud en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

Estos ejercicios desaconsejados se dividen en acciones articulares que afectan directamente a la columna vertebral tanto en su globalidad como a sus diferentes partes, y a la articulación de la rodilla, ya que son puntos articulares claves en el crecimiento y desarrollo del niño, así tenemos:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40, MARZO DE 2011

1.-Ejercicios desaconsejados para la Columna Vertebral:

#### **Columna cervical.**

“El **raquis** cumple dos misiones: eje mecánico al tronco (soportando el cráneo y las extremidades) y protege las estructuras nobles (médula, meninges, vasos sanguíneos...)”

“En el **plano** antero-posterior la columna vertebral (CV) es prácticamente rectilínea, sin embargo, desde el plano sagital presenta 4 curvaturas: lordosis cervical, cifosis dorsal, lordosis lumbar y cifosis sacra.” Citado por López Miñarro ([iesdiegovlazquez.org/efisica/acciones\\_articulares\\_desaconsejadas](http://iesdiegovlazquez.org/efisica/acciones_articulares_desaconsejadas))

Las **patologías** más frecuentes de la CV son: la escoliosis, la cifosis torácica y la hiperlordosis lumbar.

- **Hiperflexión cervical:** se identifica con forzar la posición flexionada del cuello hasta la máxima excursión articular posible, son situaciones de apoyo cervical con el cuerpo en posición invertida o por la acción externa de compañeros o los brazos entrelazados tras la cabeza. Los efectos negativos: grandes fuerzas comprensivas sobre las diferentes estructuras de la columna cervical, gran presión en los discos intervertebrales y vértebras cervicales alterando los nervios cervicales, que por la zona discurren, sobreestiramiento ligamento y muscular cervical y desplazamiento del núcleo pulposo hacia la parte posterior del anillo fibroso, presionándolo de forma que produce una gran tensión, lo que podría desembocar a largo plazo en una patología discal.
- **Hiperextensión y circunducción cervical:** la hiperextensión: inclinación de la cabeza hacia atrás y se sobrepasa la posición erecta y la circunducción cervical: cuando se realiza círculos con la cabeza de gran amplitud, y es un movimiento que nace de la combinación de flexión, inclinación lateral, rotación e hiperextensión cervical. Los efectos son similares: gran estrés para las estructuras cervicales. Produce una severa compresión de los discos intervertebrales cervicales, sobrecarga del complejo músculo ligamentoso cervical y pinzamiento de nervios y desgarros en los cartílagos articulares.

#### **Columna dorsal.**

- **Hipercifosis mantenidas:** la hipercifosis: es el aumento de la angulación de la curvatura dorsal de convexidad posterior o concavidad anterior, cuyo peligro aunque siempre presente se magnifica cuando es mantenida en el tiempo. Los efectos nocivos: sobrecarga de los cuerpos y discos intervertebrales, siendo responsable de la aparición de alteraciones como la epífisis dorsal tipo Scheuermann, gran riesgo de protusión de los discos intervertebrales, sobrecarga de la zona dorsal. La tensión de los músculos de sostén dorsales debida a las posiciones hipercifóticas, producen dorsalgias posturales, provocando un dolor no muy intenso pero permanente que aumenta a lo largo del día, además de elongación muscular y ligamentosa. Cuando la columna dorsal está hipercifosada, los ligamentos dorsales están en tensión.

#### **Acciones articulares desaconsejadas para la columna lumbar:**

- **Hiperextensión lumbar:** es una acción articular común y peligrosa por la cantidad de efectos negativos que posee, así que jamás debe realizarse de forma sistemática. Conlleva problemas de excesiva compresión de discos intervertebrales y vértebras lumbares, creando una gran presión sobre el disco intervertebral; fuerza de laxitud de ligamento vertebral común



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40, MARZO DE 2011

posterior; pinzamiento de las fibras nerviosas; y subluxación de la articulación interapofisiaria posterior, que deriva en la generación de un importante síndrome doloroso.

La causa más usual es el trabajo muscular sobre la zona lumbar o incidencia sobre su musculatura de forma indirecta o asociadas (Spagat).

- Flexión de tronco máxima y submáxima (Hiperflexión de tronco).

Se genera cuando la flexión supera los 60°, momento en el que se produce el fenómeno de flexión-extensión. Éste se caracteriza porque la actividad muscular del erector spinae decrece, y la carga y el control del movimiento recae sobre las estructuras ligamentosas del raquis lumbar, muy frecuente en posturas de la vida cotidiana. Los efectos nocivos de la vida cotidiana. Los efectos nocivos son sobrecarga del disco intervertebral L4, L5 y L5 sacro; riesgo de protusión del disco intervertebral hacia la parte posterior del anillo, con el peligro de producir desgarro en el anillo fibroso del disco intervertebral lumbar; favorece la cifosis al intentar aumentar el recorrido articular, y genera una gran tensión en los ligamentos lumbares, especialmente el ligamento longitudinal común posterior.

#### **Acciones articulares desaconsejados para la columna vertebral como globalidad:**

- Flexión lateral máxima: la flexión lateral del tronco es la inclinación del torso hacia los lados o como la inclinación del tronco hacia un lado. En cuanto al concepto de flexión lateral máxima se hade entender que el sujeto que la realiza intenta llegar a la máxima excursión articular, sobrepasando los límites fisiológicos.

Los efectos negativos son la compresión de disco intervertebrales en la dirección del movimiento, esto produce que el núcleo se desplace lateralmente en la dirección opuesta a la compresión nerviosa con reducción del espacio intervertebral cuando la flexión lateral es ejecutada más allá del límite natural del movimiento, y el sobreestiramiento de los ligamentos longitudinales y posibilidades de desgarros de esto.

Como intervención conviene no forzar la amplitud del movimiento, ni colocar los brazos en alto pues en esta posición se aumenta el momento de resistencia. La cadera debe permanecer estabilizada e inmóvil, con una ligera flexión de rodilla, evitando la flexión lateral máxima.

- Rotación vertebral máxima: la rotación vertebral: la rotación del tronco sobre su eje longitudinal. Cuando esta rotación se realiza de forma balística, es muy posible que se llegue más allá del límite fisiológico del movimiento, que lleva asociados diversos efectos negativos. Efectos negativos: presión en discos intervertebrales; presiones intradiscales se acentúan cuando la carga no es puramente vertical, es excesiva o intervienen acciones rotatorias y posturas inadecuadas. En íntima relación, deformación y degeneración de los discos intervertebrales al producirse un aumento de presión en ellos que desemboca en roturas del núcleo y anillo del disco. Así, un estrés de rotación puede jugar un gran rol en el inicio de la degeneración de los discos lumbares.

La rotación excesiva puede estirar demasiado puede estirar demasiado los ligamentos, la fascia muscular y las cápsulas de las facetas pero más importante, lesionar las fibras anulares del disco.

#### **Ejercicios desaconsejados para la articulación de la rodilla:**

C/ Recogidas Nº 45 - 6ªA 18005 Granada [csifrevistad@gmail.com](mailto:csifrevistad@gmail.com)



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40, MARZO DE 2011

- **Hiperextensión de rodilla:** cuando se extiende la rodilla, y el centro de gravedad se desplaza por delante del eje de giro de la articulación, se produce un movimiento de hiperextensión, que depende, de elementos capsuloligamentarios y musculares accesorios. Los efectos nocivos son sobreestiramiento ligamentoso y capsular; problemas capsulares posteriores y sobreestiramiento de los ligamentos cruzados que genera inestabilidad a nivel de la rodilla. Los ligamentos de la rodilla cuando son sometidos a hiperextensiones frecuentes pueden hacerse laxos y ver limitadas sus funciones, a causa de ello, la articulación pierde estabilidad. Una correcta alternativa es la de realizar ejercicios en los que el centro de gravedad al pasar por delante de la articulación de las rodillas, éstas previamente adopten una pequeña flexión que evite los efectos asociados a esta AAD. Además flexionando las rodillas se producen una estabilización gracias a la musculatura isquiotibial y no se produce tanta sobrecarga sobre los ligamentos.
- **Hiperflexión de rodilla:** se define cuando la rodilla se flexiona  $120^\circ$  o más, o cuando existe un ángulo entre el muslo y pierna inferior a los  $90^\circ$ . Los efectos negativos son: problemas en la cápsula articular; excesivo estrés en los ligamentos al ejercer una intensa y fuerte tensión sobre los ligamentos y la desestabilización de otras estructuras; presión excesiva en la rótula, al comprimirla, lo que puede causar dolor, pone en peligro a la membrana sinovial y produce su irritación; y degeneración del cartílago articular al pinzarlo, poniendo en peligro la integridad de éste.
- **Rotación de rodilla:** existen dos casos bastante evidentes, cuando se coloca la pierna en una posición flexionada, donde la tibia tiende a rotar sobre el fémur (por ejemplo: rodillas juntas y flexionadas y se describen círculos con ellas) y cuando estando con rodillas extendidas se realizan giros balísticos sobre el eje longitudinal del tronco. Efectos nocivos: deformación de los ligamentos de la rodilla ya que al producirse un gran estiramiento de éstos, se puede llegar al límite plástico (perdiendo sus cualidades elásticas); tensión en el ligamento medio de la rodilla rotada y flexionada, provocando dolor e inestabilidad articular, y tensión excesiva del ligamento lateral interno y cruzado anterior; presión en la cápsula articular; problemas del cartílago de la pierna flexionada e inestabilidad de la rodilla como resultado de todos los efectos anteriores.

### LA PELVIS.

**Es** un anillo osteoarticular cerrado, compuesto por tres piezas óseas (dos huesos coxales y el sacro) y tres articulaciones (dos sacroilíacas y la sínfisis púbica).

A nivel de la pelvis destacamos las siguientes patologías:

- ✓ **Anteversión pélvica:** es la basculación pélvica estática hacia delante. Puede ser originada por una mayor fortaleza de la musculatura lumbar y flexora de cadera (psoas ilíaco) sobre la abdominal y extensora de cadera (glúteo mayor e isquiotibiales). Suele originar hiperlordosis.
- ✓ **Retroversión pélvica:** es la basculación pélvica hacia atrás. Puede ser originada por una mayor fortaleza de la musculatura abdominal y extensora de cadera, frente a la lumbar y flexora de cadera.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 40, MARZO DE 2011

- ✓ **Antepulsión pélvica:** es un desplazamiento en conjunto de la pelvis hacia delante. Dan lugar a hiperlordosis lumbar.
- ✓ **Retropulsión pélvica:** es un desplazamiento en conjunto de la pelvis hacia atrás. Da lugar a la rectificación de la lordosis lumbar.

#### 4.-ACTIVIDADES DE LA VIDA COTIDIANA.

##### 4.2.1.-POSICIÓN SEDENTE

Esta posición es de vital importancia ya que el alumnado pasa la mayor parte del tiempo viendo la TV, sentado en clase, estudiando...

- ✓ Altura del asiento: debe de permitir el apoyo correcto de los pies sobre el mismo.
- ✓ Tamaño del asiento: debe permitir el apoyo del 75% de la longitud del fémur.
- ✓ Tamaño del respaldo: debe permitir el apoyo de la espalda, su altura deberá alcanzar al menos el borde de las dos escapulas.

Además la mesa de estudio debe estar en posición intermedia entre la línea mamilar y la altura del codo.

##### 4.2.2-BIPEDESTACIÓN

Es importante mantener el peso sobre los dos pies y aumentar todo lo posible la base de apoyo. Cuando se tiene que mantener durante un largo tiempo una posición erguida, es aconsejable realizar una ligera flexión de cadera para disminuir la lordosis. Podemos también adelantar y elevar ligeramente una extremidad inferior con respecto a la otra.

##### 4.2.3.-OTRAS ACTIVIDADES IMPORTANTES.

- ✓ Hacer la cama: se debe de mantener la espalda recta.
- ✓ Descansar/dormir: sería recomendable establecer una posición fetal con una rodilla flexionada y la otra extendida. Además debemos de procurar echarnos sobre el lado derecho para no perjudicar el bombeado del corazón.
- ✓ Levantar una carga: agacharnos flexionando las rodillas y caderas y el tronco en extensión. Se debe adelantar un pie y situar al objeto centrado entre las extremidades.
- ✓ Transportar una carga: situar el peso cerca del cuerpo y si es arrastrado es preferible en lugar de tirar, empujar.

##### 4.2.4.-EL CALZADO.

Es **recomendable** que posea suficiente amplitud de base, estando el talón bien ajustado y no siendo demasiado alto.

El uso de **tacones**, es un mal hábito de origen estético sobre todo en mujeres, ya que disminuye el tono del tríceps sural, disminuye el tono y potencia del tibial anterior, produce desequilibrio en el arco plantar...en estas edades debemos de concienciar a las chicas de su uso nocivo.

#### 5.-HIGIENE POSTURAL Y ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS.

La higiene postural va directamente relacionada con la actividad físico-deportiva que realicemos y en mayor medida se agrava la situación cuando se practican actividades deportivas que poseen claros efectos perjudiciales sobre la columna vertebral y articulaciones que posean cartílagos de crecimiento, más aún si esta resulta inmadura (Santonja y Martínez, 1995), aunque por otro lado también puede ser destacado un efecto correctiva en diferentes deportes, por ello existen diferentes



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 40, MARZO DE 2011

deportes considerados como vertebralmente negativos, positivos e indiferentes, vamos de forma resumida y para finalizar voy a exponer una clasificación según Balius y cols. (1987):

- Deportes vertebralmente perjudiciales:
  - o Gimnasia deportiva, gimnasia rítmica, gimnasia artística, deportes de lucha, deportes de combate, saltos atléticos, natación: estilo mariposa.
- Deportes potencialmente negativos:
  - o Saltos de palanca, saltos de trampolín, esquí, carreras de obstáculos, remo, vela, equitación, ciclismo, halterofilia.
- Deportes indiferentes:
  - o Carreras, marcha, fútbol, hockey, tenis, golf, tiro con arco.
- Deportes positivo o permisibles:
  - o Baloncesto, balonmano, voleibol, gimnasia, natación (excepto mariposa).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIBROS

ADAM, M. y MAHADENS, P.H. (1996). Rééducation posturales dans l'eau pour l'scolioses idiopathiques. *Annals de Kinesithérapie*, 23, 2, 73-80.

ÁLVAREZ DEL VILLAR, C. (1987). La preparación física del fútbol basada en el atletismo. Madrid, Gymnos.

ANDERSON, B. (1984). *Estirándose*. Barcelona, Integral.

ANDÚJAR, P. y SANTOJA, F. (1996). Tratamiento de la cortedad. *Selección*, 5, 1, 37-48.

BALIUS, R.; BAILUS, R. y BAILUS, X. (1987). Columna vertebral y deporte. *Apuntes de Medicina del deporte*, 24, 223-229.

McGEORGE, S. (1992). La seguridad como un factor de salud en las clases de educación física. En J. Devís y C: Peiró (Eds), *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona, Inde.

PEIRÓ, C. y DEVÍS, J. (1992). Una propuesta escolar de educación física y salud. En J.Devís y C: Peiró (Eds), *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona, Inde.

SANTOJA, F. y MARTÍNEZ, I. (1995). Raquis y deporte. ¿cuál si y cuándo?. *Selección*, 4, 1, 28-38.

Páginas web:

[http://iesdiegovelazquez.org/efisica/acciones\\_articulares\\_desaconsejadas.htm](http://iesdiegovelazquez.org/efisica/acciones_articulares_desaconsejadas.htm)

### Autoría

- Nombre y Apellidos: MIGUEL ÁNGEL PRIETO BASCÓN
- Centro, localidad, provincia: Montalbán (Córdoba)
- E-mail: Yankee1310@hotmail.com