



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

“LA HIGIENE POSTURAL EN LA EDAD ESCOLAR: ERGONOMÍA, POSTURA Y MOBILIARIO”

AUTORÍA JOSÉ MARÍA MUÑOZ VIDAL
TEMÁTICA PREVENCIÓN DE RIESGOS
ETAPA EI, EP, ESO

Resumen

El conocimiento de conceptos básicos de higiene postural es sorprendentemente escaso en muchos profesionales cuya labor se desarrolla en gran parte de su jornada laboral sentados en una silla. Este artículo pretende ser una llamada de atención para reivindicar la importancia de un tema que ayudaría a prevenir dolores y lesiones fundamentalmente del sistema musculoesquelético. El profesor en el aula dispone de una posición privilegiada a la hora de inculcar hábitos posturales correctos, mediante un proceso educativo destinado a lograr una mejor calidad de vida a corto, medio y largo plazo.

Palabras clave

Ergonomía, hábitos posturales.

Dolor de espalda.

Adaptación persona –entorno.

Comodidad

Zona lumbar

Distancia silla – plano de trabajo.

Sistema musculoesquelético.

Sedestación.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

1. ERGONOMÍA E HIGIENE POSTURAL

No se puede hablar de higiene postural sin hablar de ergonomía ya que, además de tener un objetivo común en la búsqueda de un estado de salud óptimo, son disciplinas complementarias.

Por una parte la ergonomía es una ciencia que intenta la adecuación de los sistemas a las características del ser humano a favor de la eficacia y el confort. En un principio la ergonomía estaba ligada exclusivamente al trabajo y las personas se adaptaban al trabajo, pero pronto fue evidente que para lograr mejoras en la productividad era necesario lo contrario, que el trabajo se adaptara a la persona.

En la actualidad se ha ampliado el campo de acción de la ergonomía de forma que su influencia alcanza a cualquier actividad de las que el ser humano realiza a diario, siempre pensando en la eficacia funcional, desde el diseño de una mesa hasta el último detalle de proceso productivo, ya que no podemos olvidar que para hacer algo bien se debe estar a gusto. Esto hace que sea una ciencia multidisciplinar en la que intervienen profesionales de las más variadas especialidades, desde psicólogos hasta ingenieros industriales.

Por otra parte la higiene postural es aquel conjunto de medidas a adoptar para la realización correcta de cualquier actividad o hábito postural que la persona realiza durante su vida, así como las indicaciones que sirvan para corregir actitudes posturales incorrectas. La higiene postural nos permite aprender las posturas correctas, tanto estáticas como dinámicas, que nos permiten evitar lesiones asociadas a malas posturas en cualquier ámbito de la vida cotidiana. Para ello aborda dos factores: los hábitos posturales y los factores externos como el mobiliario o los espacios.

2. LA POSTURA

Entendiendo por postura la composición de las posiciones de las articulaciones hay que saber que muchos factores influyen en ella: hereditarios, profesionales, hábitos, modas, psicológicos, fuerza, flexibilidad, etc. Así la postura correcta será la que con la mínima energía permite la máxima eficacia, con el mínimo de tensión o rigidez para no originar sobrecargas. La buena postura se asocia a una buena coordinación y a la sensación de bienestar. Por el contrario la mala postura sobrecarga a las estructuras óseas, tendinosas, o musculares produciendo un desgaste del organismo e incluso afectando a la columna vertebral y tiene sus causas más normales en las enfermedades, los hábitos y/o la herencia o constitución familiar.

Las diferentes posturas que adoptan los jóvenes pueden estar condicionadas por variables psicológicas, sociales, afectivas y motoras. Así el estado de ánimo ejerce una gran influencia en la postura hasta tal punto que hay posturas que pueden ser síntomas de problemas emocionales. En estos casos es evidente que no bastará una formación en ejercicios posturales, sino que primero habrá que resolver las cuestiones emocionales que las producen. La postura está determinada por cuatro componentes fundamentales:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

- 1 Componente psicomotor, con los músculos encargados del control postural y del equilibrio.
- 2 Componente neurofisiológico, con los mecanismos reflejos de regulación muscular.
- 3 Componente cinesiológico, que relaciona los diferentes grupos musculares, y sus tensiones correspondientes.
- 4 Componente mecánico. Relacionado con las articulaciones, huesos y ligamentos.

Estos cuatro componentes hacen que la postura sea un concepto individual y propio de cada persona. Pero al no ser una solución válida la adaptación la persona a su entorno físico y como tampoco es realista el pensar en conseguir que en los colegios cada alumno/a y profesor/a disponga de una mesa y una silla diseñadas a medida de cada uno hay que pensar en que la solución pasa por un término medio en el que exista una adaptación recíproca entre el individuo y su entorno físico. Esto obliga a los diseñadores a conocer las características generales antropométricas de los distintos colectivos y a la persona a ser capaz de adaptarse de forma ergonómica al entorno. El conocimiento de nociones elementales de higiene postural nos facilitan la prevención de lesiones y dolores típicos de una probable inadaptación.

Entre las funciones del cuerpo está la de permitirle al ser humano mantenerse en pie, en equilibrio, desplazarse y expresarse. Para realizar estas funciones existen tres leyes que rigen la comprensión del hombre y permiten decodificar el lenguaje del cuerpo: la ley del equilibrio (físico, biológico y mental); la ley de la economía por la que se tiende siempre al mínimo gasto de energía en cada movimiento o acción y la ley del confort, por la que existe una búsqueda continua del bienestar que nos hace evitar incomodidades tanto físicas como psicológicas.

También hay que tener en cuenta el centro de gravedad del cuerpo, básico para analizar cualquier posición en reposo o en movimiento, por lo que es fundamental en la alineación corporal. El centro de gravedad del cuerpo humano, en posición de pie y parado, está situado por delante de la segunda vértebra sacra. Al moverse esta posición varía su localización, pero las fuerzas musculares y ligamentarias se encargan de impedir la pérdida de alineación de los segmentos corporales.

3. ADQUISICIÓN DE HÁBITOS POSTURALES CORRECTOS.

El inculcar hábitos posturales correctos debe tenerse en cuenta desde el nacimiento y durante toda la infancia. De esta forma se conseguirán posturas armónicas de forma natural. Ya en la escuela el aprendizaje de hábitos posturales correctos se realiza de una forma más consciente. El niño/a empieza a pasar largos períodos sentado y puede encontrar dificultades para adecuarse al mobiliario, además de que empieza a imitar hábitos familiares a menudo incorrectos. La educación física podría ser un arma educativa magnífica pero frecuentemente el profesorado no presenta la preparación adecuada en temas de ergonomía e higiene postural.

Es importante destacar que los hábitos inadecuados pueden deberse tanto a alteraciones patológicas congénitas o adquiridas como a aprendizajes incorrectos y no tienen nada que ver con las distintas



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

etapas evolutivas de su maduración o sus adaptaciones transitorias a las etapas de crecimiento rápido, ni con las alteraciones afectivas transitorias.

La reeducación es esencialmente psicomotriz y depende en gran medida de la formación y capacidad del docente por lo que deben ser capaces de transmitir de la manera adecuada y con entusiasmo para poder conseguir la automatización de los esquemas corporales de los alumnos/as. Lo ideal, como en los demás ámbitos de la educación es la enseñanza individualizada, de forma que se ciña a los problemas de cada uno de los escolares. Ante el peligro que se corre de que el niño/a adopte una actitud negativa, contraria a la modificación de posturas incorrectas, se proponen las siguientes medidas fundamentales:

- 1.- El niño/a debe percibir el defecto a modificar. Se analizará la existencia de desalineaciones en el aparato locomotor en bipedestación (de pie) y/o sed estación (sentado). Es necesario hablar de forma distendida con el escolar haciéndole saber la importancia de las posturas y sus posibles repercusiones. Nos podemos ayudar de un espejo o de elementos auxiliares como esquemas o libros.
- 2.- Educación perceptiva del equilibrio y mejora del esquema corporal. El alumno/a comenzará a conocer las posturas correctas para la posición de acostado, sentado y de pie. Si no descubre su mala postura y no deduce porque es incorrecta el resto de medidas de la higiene postural serán del todo ineficaces. El profesor/a puede ser un buen modelo ya que a estas edades tienen mucha capacidad de imitación.
- 3.- Automatización de la nueva actitud correcta, incorporándola a los gestos estáticos y dinámicos de la vida diaria. Se recomienda un entrenamiento de las nuevas posturas ante un espejo y con los ojos cerrados, hasta conseguir sentir las y comprobar que se han adoptado antes de abrir los ojos. Aquí las sensaciones son muy importantes ya que mientras no se consiga la asociación postura correcta-postura cómoda será imposible corregir un mal hábito postural.

4. EL DOLOR DE ESPALDA

La espalda es la región del cuerpo humano que presenta dolor con más frecuencia. Independientemente de la zona de la columna vertebral afectada, el dolor de espalda se produce básicamente por: estado general de salud y alteraciones músculo esqueléticas; estilos de vida (sobrepeso o tabaquismo), hábitos funcionales incorrectos y factores psicosociales que en el caso escolar suelen estar debidos a la falta de compañerismo o la insatisfacción con la actividad escolar.

Aunque el dolor de espalda varía en su localización, intensidad y características, en la infancia y en la adolescencia suele ser de menor intensidad y duración; pero hay que tener en cuenta que la postura influye en su origen y posible cronificación.

Entre los diferentes dolores de espalda destacan:

- la lumbalgia, que suele desencadenarse al someter a la columna vertebral a una gran esfuerzo (en el caso de las lumbalgia infantil suele estar relacionada con acortamiento de músculo isquiosurales).



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

- la hernia discal debida a la salida del disco intervertebral, cada vez más frecuentes a edades tempranas, normalmente ocasionadas por el levantamiento de peso sin flexionar las rodillas.
 - la laxitud ligamentosa adquirida en extremidad inferior.
 - los movimientos y posturas nocivas que hacen que los músculos extensores de la espalda se fatiguen.
- Posturas perjudiciales a evitar: Espalda encorvada o inclinando el tronco hacia delante, permanecer sentado largos períodos de tiempo, levantar pesos frecuentemente, en posición sentado o mediante sobreesfuerzos, no doblar las rodillas al alzar cualquier peso desde el suelo, someter el cuerpo a vibraciones especialmente sentado, flexionar y girar el tronco a la vez...

5. HIGIENE POSTURAL EN EDAD ESCOLAR

Al encontrarse el niño en una etapa de desarrollo las consecuencias negativas de hábitos posturales incorrectos asegurarán patologías musculoesqueléticas que se pueden evitar si se le da a la higiene postural la atención necesaria y la escuela como entidad formativa puede desarrollar un importante papel en el ámbito preventivo tanto por la posibilidad de inculcar buenas costumbres posturales desde edades tempranas que se automaticen hasta su adopción con normalidad y sin esfuerzo como por el hecho de alcanzar con su influencia a la práctica totalidad de los niños y niñas de nuestra sociedad. Para ello los profesores cuentan, además de con la posible formación en higiene postural, con la ventaja de la tendencia de los niños/as a desarrollar patrones de comportamiento basados en la imitación de los adultos, por lo que el educador se convierte en modelo de referencia.

Los alumnos pasan por una etapa de la vida de mucha movilidad y energía, realizando actividades variadas como saltar, correr, montar en bicicleta, practicar deportes... pero también pasan muchas horas sentados, en el aula, frente a libros u ordenadores y frente al televisor.

Las últimas tendencias en mobiliario escolar vuelven a tener mesas con superficies inclinadas y separadas de la silla. Antes de comprarlas habrá que tener en cuenta la diferencia de talla entre las piernas y el tronco. Cambiar de posición es un factor favorable y la práctica de actividades deportivas también, aunque éstas pueden originar dolores de espalda si se realizan con excesiva intensidad o agresivos para el cuerpo como el judo, el rugby, la gimnasia o el patinaje, éste último por sus frecuentes impactos, por lo que se aconsejan deportes ligeros.

Frente a los primeros dolores lo primero que hay que hacer es detectar el origen de los mismos. Para ello puede ser útil repetir los gestos que le producen dolor al alumno sin hacer mención a la actividad en la que se producen y vigilar el mobiliario escolar o las actividades físicas que se realizan. Desafortunadamente las personas sólo nos sensibilizamos con la situación a partir de cuando hemos tenido algún primer dolor intenso de columna.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 19 – JUNIO DE 2009

6. EL MOBILIARIO EN LA EDAD ESCOLAR

Muchas de las actividades de la vida cotidiana se realizan en el mobiliario propio, ya sea silla, mesa sofá... y además con las nuevas tecnologías los actuales estilos de enseñanza significan gran cantidad de horas en sedestación. Los niños en sus diferentes etapas de su desarrollo físico crecen “por partes”, al principio más por los miembros inferiores y al llegar la pubertad más por el tronco, esto es necesario tenerlo en cuenta a la hora de diseñar y elaborar el mobiliario, en concreto las distancias silla-mesa y suelo-asiento. El crecimiento de una población implica, con toda seguridad, el alargamiento de los miembros en general, pero los que nos interesan más particularmente son los miembros inferiores (las piernas), ya que estamos estudiando la posición sentada y, por lo tanto, la distancia de la silla a la mesa, lo que se traduce en la necesidad de más espacio debajo de las mesas, y sillas ligeramente más altas, aunque la distancia entre el asiento de la silla y la superficie de trabajo no deberá variar para una población adulta. En la pubertad hay que aumentar la distancia entre el asiento de la silla y el plano de trabajo con el fin de situar los documentos de trabajo suficientemente altos y evitar un enrollamiento de la espalda para aproximar los ojos a la línea de escritura.

Así los factores de crecimiento ha considerar al analizar los valores del mobiliario escolar son:

1 Las poblaciones de la mayoría de las naciones del mundo industrializado están en crecimiento permanente, de generación en generación.

2 Los jóvenes alumnos comienzan a crecer por las piernas, por lo que hay que elevar el asiento de la silla, y después, en un segundo tiempo, crece el tronco, y es a partir del comienzo de la pubertad cuando hay que aumentar el espacio entre el asiento y la superficie de trabajo.

Cuanto más comodidad del mobiliario más largos pueden ser los períodos de estudio sin molestias físicas. Para asegurar una sedestación confortable las medidas ha tener en cuenta son la estatura total de pie y la talla del tronco, sentado sobre la misma silla, espalda pegada a la pared y nuca plana. Al anotar estas medidas se observa más fácilmente el momento en el que se alarga el tronco y con ello aumentar la distancia entre la silla y el plano de trabajo.

Entre las muchas variables en el mobiliario escolar podemos encontrar:

- Silla unida al pupitre.
- Silla y pupitre juntos.
- Tablero de la mesa inclinado.
- Tablero de la mesa plano.
- Distancia superficie de asiento- superficie de trabajo calculada en función del crecimiento.
- Distancia asiento-superficie de trabajo no calculada.
- Gran distancia anteroposterior entre el borde del pupitre y el asiento.
- Distancia media entre el borde del pupitre y la silla.
- Distancia muy reducida entre el borde del pupitre y la silla.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 19 – JUNIO DE 2009

Siempre habrá que intentar adoptar una posición en la que los tobillos, las rodillas y las caderas deben estar en ángulo cercano a noventa grados y el eje de la mirada deber ser horizontal. Lo ideal es que la espalda se apoye en el respaldo en la zona lumbar.

A continuación vamos a llevar a cabo una revisión sencilla y global de aquellos muebles que son más utilizados por los escolares.

La cama y las almohadas. El conjunto somier – colchón debe ser firme, para que al acostarse eviten su hundimiento. Deben ser suficientemente amplios a lo ancho y largo, de forma que no sea necesario encogerse para caber al completo en él.

Los asientos. Lo más importante es que tengan respaldo para la zona lumbar. Deben ser firmes pero evitando una dureza excesiva. La altura de la silla de trabajo depende de las características antropométricas del niño. La mejor forma de adaptar periódicamente la silla a su talla es mediante una silla con altura del asiento y disposición del respaldo regulables. No es necesario que tengan reposabrazos, normalmente dificultan el acoplamiento a la mesa. El asiento debe ser amplio de forma que permita cambios en la posición de sentado.

La mesa. De muy variadas dimensiones y estilos, lo ideal es que permitan regular su altura e inclinación, de forma que se permita una correcta adecuación entre la mesa y la silla. Habitualmente la mesa estándar de 70 a 75 cm. de altura, es excesiva para los niños con talla aún baja, ya que para permitir un ángulo aproximadamente recto en cadera, rodilla y tobillo, la silla deberá ser bastante baja, quedando la mesa excesivamente alta (mesa a la altura de las axilas). Al contrario sucede con los preadolescentes y adolescentes con talla alta o muy alta, que si adaptan correctamente la silla, la mesa les quedará excesivamente baja para su distancia de acomodación.

El primer caso, puede solventarse elevando la altura de la silla y apoyando los pies sobre un reposapiés. El segundo caso, no puede solucionarse bajando la altura de la silla todo lo que precisaríamos, por la longitud de sus piernas (manteniendo los 90º de rodillas y caderas), precisando una mesa de mayor altura.

La correcta altura del tablero de la mesa debe fijarse según la distancia de acomodación visual, de tal forma que permita apoyar cómodamente los antebrazos sobre la mesa, la espalda esté apoyada sobre el respaldo (zona dorsal y lumbar), el pecho en contacto con el tablero, y pueda leer sin cansarse la vista. Esto se obtiene cuando la altura de la mesa queda aproximadamente debajo del pecho, aunque ajustarse en cada caso particular (bajándose la silla o subiendo la mesa cuando se cargue de hombros).

El reposapiés, ya sea una barra o incluso un cajón de madera, sustituye la ausencia de regulación de la altura de la mesa en los niños pequeños. Dispone al tobillo en una leve flexión dorsal y disminuye la flexión de la rodilla, lo que produce una menor tensión del tendón de Aquiles y de los músculos flexores de la rodilla, facilitando la correcta posición de la pelvis y de la columna.

Los sofás. En sofás firmes se puede mantener una postura correcta con facilidad y disfrutar en él viendo la televisión, leyendo o descansando relajadamente tiene sus beneficios físicos y psicológicos. Lo que



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 19 – JUNIO DE 2009

hay que hacer es explicar al niño la importancia de una postura correcta y las consecuencias de las posturas inadecuadas si se pasa en ellas largos períodos de tiempo.

La iluminación. Lo mejor es el aprovechamiento máximo de la luz solar, recordando que la luz ha de llegar por la izquierda en los diestros y por la derecha en los zurdos, iluminando bien la zona de trabajo, evitando sombras que obliguen al niño a adoptar posturas forzadas.

El calzado. En la actualidad es muy frecuente utilizar zapato deportivo para todas las actividades, no solo las deportivas. Esto no es perjudicial mientras tenga un contrafuerte resistente para mantener la verticalidad del talón, el tacón de altura adecuada y la suela flexible en su porción anterior para permitir la movilidad del antepié.

La cartera. El peso a transportar por un escolar debería ser proporcional a su talla y peso. Hoy los alumnos sobrepasan esta recomendación con gran cantidad de libros que llevan diariamente de casa al colegio y del colegio a casa cinco. Una solución sería disponer de taquillas en los colegios, pero mientras se consigue hay que saber que lo mejor es usar una cartera tipo mochila.

El suelo. Evidentemente no es aconsejable para el estudio, pero si puede sustituir al sofá o a la silla para juegos con posturas no estáticas. A menudo los escolares lo utilizan para ver la televisión o para escuchar su música favorita, adoptando posiciones de decúbito prono (acostado boca a bajo) beneficiosas para aquellos escolares chepados o cargados de espalda. Mejor si se utiliza una manta o una alfombra para evitar su dureza.

4. BIBLIOGRAFÍA

Quintana Aparicio, E.; Martín Noguerras, A. (2004). *Estudio de la postura sedente en una población infantil*. Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología.

Santonja, F.; Andujar, P. *Medicina y deporte, Higiene postural en el escolar*.

Cantó, R. ; Jiménez, J. (1998). *La columna vertebral en la edad escolar. La postura correcta, prevención y educación*. Ed. Gymnos

Hess, H.; Eder, K.; Schutt, K. (1999) *Cómo acabar con los dolores de espalda*. Ed. Tikal

Gómez, A.; Méndez Carrillo, F. (2000). *Ejercicio físico saludable en la infancia*. Editorial Pirámide.

<http://www.monografias.com>

Autoría

- Nombre y Apellidos: José María Muñoz Vidal
- Centro, localidad, provincia: Córdoba
- E-mail: jmmvidal@hotmail.com

C/ Recogidas N° 45 - 6ºA 18005 Granada csifrevistad@gmail.com