

EL MAL DISEÑO DEL MOBILIARIO, CAUSA DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN LA POBLACIÓN ESCOLAR, UNA APROXIMACIÓN AL ESTADO DEL ARTE

AUTORA : NAZLY MILENA QUESADA MOSQUERA

Estudiante de Fisioterapia de la Fundación Universitaria Maria Cano
Contacto:namiquemo2828@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo del presente artículo es presentar una revisión de la literatura sobre el mal diseño del mobiliario, causa de trastornos músculo-esqueléticos en la población escolar. Aquí se pretende identificar las posibles alteraciones músculo esqueléticas que se pueden generar en los alumnos ocasionados por un mal diseño del mobiliario escolar por tal motivo se siguieron algunas fases propuestas por Consuelo Hoyos Botero para llegar al objetivo del trabajo. En la primera fase del Estado del Arte, comprende los estudios iniciales con referencia al tema a tratar, así como los núcleos temáticos. En la fase descriptiva comprende el arduo trabajo de búsqueda del material y las fuentes de donde se sacará toda la información posible que luego de ser seleccionada, va a la interpretación por núcleo temático, los cuales se definen en tres categorías: diseño ergonómico, postura sedente y alteraciones osteomusculares, las 3 relacionadas con el mobiliario.

PALABRAS CLAVES

Ergonomía, mobiliario escolar, alteraciones osteomusculares o músculo esquelético, postura , Antropometría, diseño

THE EVIL I DESIGN OF THE FURNITURE, REASON OF DISORDERS MUSCLE SKELETAL IN THE SCHOOL POPULATION, AN APPROXIMATION TO THE STATE OF THE ART

ABSTRACT

The purpose of this article is a review of the literature presents on the evil design of the furniture, reason of disorders muscle skeletal in the school population. Here one tries to identify the possible alterations muscle skeletal that can generate in the pupils caused by an evil design of the school furniture for such a motive followed some phases proposed by Consuelo Hoyos Botero to reach a goal of work. In the first phase of the state of the art, comprise the initial studies with reference to the topic at hand, and the thematic clusters. In the descriptive phase comprises the arduous task of locating the equipment and the sources from which it will draw all possible information after being selected, is the interpretation by thematic focus, which are defined in three categories: design ergonomic seated posture and musculoskeletal disorders, the 3 under furniture.

KEY WORDS

Ergonomics, school furniture, alterations osteomusculares or skeletal muscle, posture, anthropometry, design

INTRODUCCION

La Constitución Nacional de Colombia garantiza el derecho a la educación a toda la población de manera indiscriminada; tal política abarca el ámbito social, el reconocimiento de los niños, jóvenes y adultos como ciudadanos y de su derecho a estar integrados en la sociedad lo más plenamente posible, y el ámbito educativo, tanto en los aspectos administrativos (adecuación del espacio escolar, de sus equipamientos y materiales pedagógicos), como en la cualificación de los docentes y demás profesionales implicados. El ambiente escolar como un todo debe ser sensibilizado para una perfecta integración.

La relación escolar - ambiente es de suma importancia en el marco del proceso docente; el asiento y la mesa, óptimos integrantes de ese ambiente, contribuyen positivamente a que las actividades educativas se desarrollen de forma agradable y saludable con un buen aprovechamiento, y a que el

equipo que posee el niño en su proceso de formación y crecimiento actúe de una manera adecuada y armónica.

Un mobiliario que no corresponde dimensionalmente a las medidas de la población escolar, es un factor que puede influir en la aparición de patologías osteomusculares y dolores de espalda. El objetivo del presente estudio es desarrollar una aproximación al Estado del Arte sobre los trastornos músculo-esqueléticos en la población escolar, causados por el mal diseño del mobiliario, por lo tanto, para evitar todos estos problemas, habría que realizar la adaptación del mobiliario escolar a los estudiantes, teniendo en cuenta el tamaño de su cuerpo (fundamentalmente la talla). Por lo expuesto anteriormente el presente tiene como objetivos específicos definir el tema mobiliario escolar y los subtemas relacionados con éste, analizar la información teórica e interpretarla de acuerdo al problema objeto de estudio, conocer y estudiar las normativas nacionales actuales sobre el mobiliario escolar para ser comparadas con el utilizado en las aulas, sintetizar el mal diseño del mobiliario escolar dentro del contexto y por último aplicar la metodología desarrollada por Consuelo Hoyos B. en la construcción de Estados del Arte.

Todo niño debe asistir a la escuela, no sólo a adquirir conocimientos científicos, sino también para afianzarse en el contexto, de tal manera que satisfaga todas las “necesidades educativas”, para así alcanzar el logro de los objetivos de la educación en general. Dicha educación debe sensibilizar al estudiante sobre la importancia de incorporar actividad física en sus vidas, conocer las posturas correctas, hacer uso del mobiliario adecuado a sus necesidades, etc., con el fin de contribuir a buena calidad de vida en el futuro.

Un dato muy importante a tener en cuenta, es que el escolar realiza la mayor parte de sus actividades en la posición de sentado en su pupitre o ante su mesa de trabajo, por lo que es de gran transcendencia que la postura que adopte sea la correcta.

La falta de atención al diseño del mobiliario escolar, desde la adopción de una norma técnica en las mejores condiciones, hasta el desconocimiento de la misma por parte de fabricantes y directivas escolares, hace que la población escolar colombiana se encuentre expuesta a un riesgo de patologías lumbares, expresado en un aumento de las consultas médicas por dolores de espalda y de cuello entre los escolares.

No se trata por supuesto, de asustar a las personas con un nuevo problema, pero sí, de llamar la atención sobre el hecho de que los niños no están adoptando buenas posturas en el colegio por los diversos factores mencionados anteriormente y la posibilidad que esto entraña de que sean

esas mismas posturas las que utilicen luego en la universidad o en el trabajo e incluso para toda la vida.

El propósito fundamental de este trabajo, es que la información encontrada sea un paso inicial para que la intervención de la autora como fisioterapeuta, no sólo se base sobre las posturas en las escuelas, sino que se incluyan normas ergonómicas que tengan en cuenta el diseño del mobiliario para los escolares (que le permita realizar sus actividades adoptando posturas saludables), y como potenciar otros comportamientos de salud, dirigidos a evitar la sobrecarga vertebral.

Es por esto que en este trabajo hace hincapié específicamente en el periodo de la infancia, ya que es aquí donde se constituye el momento más importante de la vida en cuanto a la adquisición de comportamiento y hábitos de vida.

Por lo dicho anteriormente, es decir, las posibles causas de alteraciones osteomusculares en los escolares, por el inadecuado mobiliario escolar, es lo que impulsa a la realización de este estudio.

PROPUESTA METODOLOGICA

El tipo de investigación utilizado en el presente trabajo de grado, es un diseño de corte cualitativo, específicamente una investigación documental que consiste en resumir, evaluar, cuestionar y criticar la información obtenida a través de la lectura de textos (investigaciones, informes, documentos, libros, artículos). De esta manera el tipo de investigación empleado es un Estado del Arte.

Para llevar a cabo la presente investigación se tomó como guía el libro “Un modelo para Investigación Documental” de la autora Consuelo Hoyos Botero, quien maneja cinco fases para la elaboración de un Estado del Arte: Fase I Preparatoria (introducción); fase II, es la parte descriptiva (búsqueda); fase III, destinada a la interpretación por núcleo temático (recolección); fase IV, dedicada a la construcción teórica (análisis de la información) y la última: fase V, la cual cubre la extensión y publicación (conclusiones). Además, se utilizaron como instrumentos para recolección de información las fichas que la autora plantea.

Este trabajo es un estudio descriptivo, que surge luego de analizar toda la información que tiene que ver con el mobiliario escolar (ergonomía, diseño, postura y las alteraciones osteomusculares generadas por el mal diseño de este).

RESULTADOS Y DISCUSION

Luego de haber leído, interpretado y analizado toda la información concerniente con el mobiliario escolar, no cabe duda que uno de los principales requerimientos del mobiliario es cumplir la función para la cual fue concebido, que es permitir la realización de las actividades pedagógicas en posturas cómodas, seguras y funcionales; además, garantizar las condiciones de confort requeridas para este tipo de actividad y en especial procurar que el estudiante asuma posturas adecuadas, propiciadas por una relación antropométrica adecuada entre el estudiante y la silla y el estudiante y la mesa, de acuerdo con su edad y talla. El dimensionamiento de los muebles debe entonces contemplar, variaciones por edad o grado escolar y las características físicas de los mismos deben responder a la necesidad de confort para esta actividad.

Como se puede apreciar, el mobiliario debe proporcionarle al estudiante toda la comodidad posible, en cuanto a sus dimensiones deben ser adecuadas al tamaño corporal de la población usuaria.

En cuanto a los efectos de la postura de trabajo, es necesario destacar que, se ha podido establecer que existe una clara asociación entre síntomas y trastornos del aparato músculo-esquelético y muebles en cuyo diseño no se ha considerado el tamaño corporal de los usuarios.

Además la NTC (Norma Técnica Colombiana) 4641 no considera mobiliario ajustable y los fabricantes tampoco lo ofrecen en el mercado, sin embargo la adaptabilidad con sólo dos tipos de sillas resulta ser muy difícil de lograr teniendo una gama tan amplia de características de los estudiantes; igualmente advierte que no se hizo basada en estudios antropométricos de la población escolar colombiana.

Esta información debería alertar al Instituto Colombiano de Normas Técnicas, a los fabricantes de mobiliario escolar, Ministerio de Educación Nacional, a los profesionales de la salud como por ejemplo, los del área de fisioterapia y a la Sociedad Colombiana de Ergonomía, para llevar a cabo una revisión de la norma NTC 4641, partiendo de un estudio antropométrico real de la población escolar colombiana a nivel nacional.

CONCLUSIONES

Después de un exhausto análisis de la bibliografía consultada, se puede concluir que:

- De acuerdo con la revisión bibliográfica, en el país no se encuentran bases de datos antropométricos en la postura sedente de la población juvenil, enfocadas al diseño del mobiliario.
- La NTC 4641 no define claramente todas las condiciones necesarias para hablar de un mobiliario escolar adecuado.
- El análisis de los datos indica que una aproximación al tipo de la silla adecuada debe hacerse por las condiciones físicas de los niños escolares, que es la antropometría, aspecto esencial para el diseño del mobiliario escolar.
- Cada vez es mayor el número de personas que padecen de dolores de espalda, siendo lo más preocupante la temprana edad en la cual aparece cada vez más esta patología.
- Entre las causas de estas alteraciones se encuentran la adopción de posturas inadecuadas en la vida cotidiana y las descompensaciones o desequilibrios musculares
- Una actividad física bien equilibrada, adaptada a las exigencias impuestas por los estilos de vida actuales de los escolares y responsable con la necesidad de un ejercicio físico preventivo, ha de conocer y aplicar los medios necesarios para el desarrollo equilibrado de los escolares desde Primaria y hasta la finalización de su Educación Secundaria Obligatoria

RECOMENDACIONES

La revisión detallada de la bibliografía permite identificar variables involucradas desde las cuales se pueden establecer recomendaciones generales, tanto para la concepción y el diseño, como para la adquisición del mueble escolar.

- El puesto de actividad académica debe propiciar buenas posturas y confort. Estas dependen de variables como actividad, duración de la actividad, edad y talla y materiales y acabados de las superficies de contacto corporal.
- Los muebles deben corresponder con las diferentes posturas asumidas durante las actividades y deben permitir la movilidad corporal tanto en el trabajo individual (cambios de postura, movilidad de las piernas),

como en las actividades de grupo. No deben presentar obstáculos físicos para el desarrollo de la actividad.

- Debe haber espacio para las piernas debajo de la silla y de la mesa. El diseño de la silla debe contemplar el espacio suficiente para mover las piernas debajo del asiento y para levantarse con comodidad.
- La mesa y la silla deben adecuarse antropométricamente al usuario. La altura correcta para la mesa depende de la altura de la silla, esta debe ser la justa para apoyar cómodamente los codos, sin encorvarse ni elevar los hombros. La mesa y la silla separadas permiten compensar relaciones antropométricas inadecuadas, al admitir acercar o alejar la mesa.
- El espaldar debe incentivar una buena postura. La existencia de este elemento es fundamental al adoptar la postura sedente en una silla: proporciona estabilidad, contribuye a disminuir las cargas mecánicas de la espalda y ayuda a mantener la curvatura fisiológica de la columna vertebral. (Implementar pausas activas)

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, M. y LÓPEZ, C. Actividad y postura. Galicia : A. Coruña, 1996.

APUD, E. y GUTIÉRREZ, M. Ergonomía aplicada al diseño del mobiliario escolar. En Cuadernos Médicos Sociales. XXXVI. No. 3 (1995).

COLOMBIA. Constitución Política de Colombia, proclamada el 04 de julio de 1991. Bogotá : Unión, 2008.

HOYOS BOTERO, Consuelo. Un modelo para investigación documental : guía teórico-práctica sobre construcción de Estados del Arte. Medellín : Señal Editora, 2000.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Tesis y otros trabajos de grado : compendio. Bogotá : ICONTEC, 2002.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma técnica colombiana NTC 4641 : muebles escolares, pupitre con silla para aulas de clase. Bogotá : ICONTEC, 1999.

MANDAL, A. Balanced sitting posture on forward sloping SEAT. Disponible en: <http://www.acmandal.com> (consultado el 6 de junio de 2009).

QUINTANA E., Martín et. al. Estudio de la postura sedente en una población infantil. En: Revista Fisioterapia Actual. 2004.

RUIZ ORTIZ, Manuel Ricardo. Tablas antropométricas infantiles. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia, 2001.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL. Plan maestro de educación formal y no formal del Distrito. Especificaciones para el diseño y adquisición del mobiliario educativo. Informe final. Octubre 1 del 2004.

NETGRAFIA

es. wikipedia.org/wiki/Cifosis (Consultado el 8 de agosto del 2008).

<http://www.icontec.org/Catalogoproducto.asp?codldioma=ESP> (consultado el 5 de septiembre de 2009).

http://www.institutferran.org/consejos_espalda.htm (Consultado el julio 25 del 2008)