



PERCEPCIÓN DEL DOCENTE SOBRE LA INFLUENCIA DEL MUEBLES EN APRENDIZAJE EN LAS ESCUELAS MUNICIPALES DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN SANTOS

André Ikeda¹, Erica Endo Amemiya², Fernanda Buchidid Bertolini³, Iuri Martins Durant de Souza⁴, Larissa Zambuzi de Campos⁵, Manoel Jacinto de Abreu Neto⁶, Marina Soares Marques⁷, Thais Tiemi Saito⁸, Flavia Renata Dantas Alves Silva Ciaccia⁹, Maria Célia Cunha Ciaccia¹⁰, Vera Esteves Vagnozzi Rullo¹¹.

¹andreikedal1@gmail.com

²erica_eaYahoo.com.br

⁴iurimds@hotmail.com

⁵larissazambuzi@gmail.com

⁶manoel.94@hotmail.com

⁷marinasmarques@bol.com.br

⁸t-tiemi@live.com

⁹fla_silva@homail.com

¹⁰ciaccia@uol.com.br

¹¹rullo@uol.com.br

Centro Universitário Lusíada - Faculdade de Medicina da UNILUS

Resumen

Este artículo presenta los resultados de un estudio inicial sobre ergonomía y salud realizado con profesionales de la enseñanza de una escuela primaria municipal de Santos. A la investigación muestra que el profesores Es el director de la escuela evaluado son conscientes desde el importancia de adoptar posturas saludables en el aula para el éxito del proceso de aprendizaje. aprendizaje de niños y adolescentes. Además, los participantes de la investigación citaron la muebles escuela como principal factor malestar en la habitación en aula.

Palabras clave: Percepción, Enseñando, Maestro, Ergonomía.

1. Introducción y meta

La ergonomía en el entorno escolar contribuye a que la actividad pedagógica no cambie forma nociva para la salud y el bienestar de los estudiantes (MOTTA; FERNDANDES; CORTEZ, 2011). Uno del principal puntos en atención en el ambiente escuela Es oh muebles, uno doblar quéAquí es donde el estudiante pasa la mayor parte de su tiempo. La aparición de dolor corporal en niños y adolescentes plantea la hipótesis de que pueden estar relacionados con posturas inadecuadas y Mobiliario ambiente escolar. Los estudios demuestran que el mobiliario escolar influye en actuación, seguridad, comodidad, en prevención en cambios posturales, dolor Es posible instalación de patologías, presentando una relación directa con la productividad y aprendizaje de los alumno (MOTA; FERNDANÉS; CORTEZ, 2011).

Muchos niños y adolescentes desconocen el impacto que una mala postura en el aula tiene en su salud, ser así susceptible El creación en vicios posturales, principalmente cuando El La infraestructura del colegio no favorece el uso adecuado de sus instalaciones. De esta manera,

el Los educadores tienen un papel fundamental no sólo para enseñar buenos hábitos posturales a estudiantes, así como alertar a la escuela sobre oportunidades de mejora que pueden adoptado para garantizar un ambiente saludable para su niños Es adolescentes.

Para evaluar la idoneidad del mobiliario escolar desde el punto de vista de la ergonomía en escuelas primarias municipales de Santos, se propuso un proyecto de investigación denominado “Ergonomía y salud en las escuelas primarias municipales de Santos”. Éste artículo presenta parte de esta investigación y tiene como meta evaluar la percepción del profesionales de la educación de 1^a a las 9^{am}. serie cuanto las condiciones ergonomía de muebles y su influencia en el aprendiendo en sala de estar en aula en uno escuela Municipal en Santos.

2. Referencia Teórico

La aparición de dolores y problemas posturales se manifiesta en grandes proporciones en la infancia. Es en adolescencia (CORRER; PEREIRA; SILVA, 2005; GUNZBURGO y Alabama., 1999). oh Aparición de dolor corporal en niños y adolescentes que pasan varias horas al día. sentarse dentro de un salón de clases plantea la hipótesis de que pueden estar relacionados con posturas inadecuadas y el mobiliario del ambiente escolar. Cuando los muebles no se adaptan a la Las mediciones del usuario y las actividades de las tareas pueden generar la necesidad de adaptación. a través de en uno postura patógeno (PARAIZO; MORAES, 2011).

Segundo murphy y Alabama. (2007), hacia características del muebles escuela ellos son estrechamente asociado con dolor de espalda y cuello en niños en edad escolar. Según Siivola et Alabama. (2004), el dolor de espalda y los problemas posturales en los jóvenes pueden tener una causa multifactorial, como, por ejemplo, El largo permanencia en postura inadecuado durante El posición sesión Es el uso de mochilas pesadas y su transporte asimétrico. Gonçalves (2012) sugiere que la incompatibilidad entre las dimensiones del mueble y las medidas antropométricas del mismo sus usuarios está fuertemente asociado con el dolor de espalda y cuello informado por niños en edad escuela, bien como El efectos dañino hacia nivel cognitivo, como El hiperactividad, falta en interés Es consiguiente bajo actuación en aprendiendo.

Según Viel y Esnault (2000), es en la edad escolar cuando los niños deben adquirir buenos hábitos posturales porque es en este grupo de edad cuando permanecen sentados por largos periodos. Hacia pero posturas desde el columna vertebral hacia sentarse ellos son causante en dolor en el atrás, principalmente en las regiones cervical, glútea y lumbar (PARAIZO; MORAES, 2011 apud CORLETT y otros, 1986; MANDAL, 1981). Permanecer ininterrumpidamente en la posición sentada durante más de 45 a 50 minutos, asociado con una actividad física reducida y agravado por la adopción de posturas inadecuado, ellos pueden burlarse oh desequilibrio a nosotros músculos, burlándose cambios de estructuras anatómicas que, en los niños, aún se encuentran en fase de desarrollo (PAULSEN; HENSEN, 1994). Además, pueden estar sujetos a muebles inadecuados, tomándolos malestar y mala postura intentar en alivio.

El entorno escolar y su mobiliario son factores determinantes para un entorno ergonómico satisfactorio Es también él tiene grande importancia en el proceso pedagógico (MOTA; FERNDANÉS; CORTEZ, 2011). Así ser, oh muebles influencias en el actuación, seguridad, comodidad, en prevención en cambios posturales, dolor Es posible instalación en patologías, presentación relación directo con El productividad Es aprendiendo del alumno (MOTA; FERNDANÉS; CORTEZ, 2011).

Se inició la investigación sobre la aplicación de conceptos ergonómicos en el mobiliario escolar una generación de propuestas y aportes importantes para el desarrollo de este tema (PASCHOARELLI, 1997). A Asociación brasileño en Estándares Técnicas Es El entidad responsable de la normalización del mobiliario escolar, expresado en la Norma Brasileña 14006 (ABNT, 2003). Entre otros aspectos, la NBR 14006 especifica las dimensiones de las

sillas y mesas para usar individual del estudiantes, definiendo ocho conjuntos dividido por pistas en estatura del estudiantes.

Uno de los grandes retos de la ergonomía es diseñar o adaptar el mobiliario y el entorno. escuela El grande diversidad morfológico del estudiantes (Mota, Fernández, Cortés; 2011). Según la Sociedad Brasileña de Pediatría, los niños y adolescentes crecen en promedio 5 a 7 cm por año, lo que puede provocar una diferencia de altura de casi 50 cm entre alumnos de 6 años El 14 años, edades correspondiente a la enseñando fundamentales (SBP, 2009).

Los estudios demuestran que la adopción de un único modelo de mobiliario para los escolares fundamental No conoce hacia especificaciones ergonómico, entonces tú estándares antropométrico de estos individuos No ellos son compatible con hacia dimensiones del muebles (MOTA, FERNDANÉS, CORTEZ; 2011). Si bien existen normas en Brasil que regulan la construcción Es dimensiones del muebles Niños de escuela en acuerdo con características mediciones antropométricas, no se cumplen las leyes y los niños siguen expuestos a ambientes nocivos. Niños de escuela inadecuado (REYES, REYES, MORO, 2005). Eso factor él puede ser observado en diversos trabajos, donde estudiantes de diferentes alturas y masas corporales comparten la mismos muebles en diferentes momentos del día, no recibiendo el confort necesario para el tiempo requerido durante el actividades (MOTTA, FERNDANÉS, CORTEZ; 2011).

3. Metodología

El estudio se realizó en la ciudad de Santos (SP) después de la aprobación del proyecto de investigación. por el Comité de Ética del Departamento de Salud, el Departamento de Educación y el Comité de principio moral en Buscar con Seres Humanos del centro Universidad lusíada (CAAE: 49616015.1.0000.5436).

El procedimiento utilizado en la investigación fue la distribución de cuestionarios a profesores y para el director de una escuela primaria municipal elegido por la Secretaría de Educación en el municipio de Santos. El cuestionario para profesores contenía 10 preguntas, ser 3 preguntas acerca de oh educador Es 7 preguntas relacionado hacia tema desde el buscar (5 preguntas opción múltiple y 2 preguntas abierto). oh cuestionario para el director contenido 14 preguntas, 2 preguntas sobre el director y 12 preguntas sobre el tema de investigación (9 preguntas en opción multiple Es 5 preguntas abierto).

Durante el descanso entre clases, el equipo del proyecto visitó la sala de profesores del colegio seleccionados para brindar una breve explicación de la investigación y cómo completar el cuestionario. En la secuencia, el cuestionario fue entregado hacia profesores Es El director juntos con oh Formulario de Consentimiento Libre e Informado (TCLE). Al finalizar el llenado, el documentos Ellos eran repartido El equipo del proyecto qué almacenado hacia respuestas del cuestionarios en un banco datos y presentó el TCLE.

4. Resultados

4.1 Descripción del Participantes

27 docentes de clases de 1^o a 9^o grado y 1 director de la Escuela primaria municipal elegida. En cuanto al género de los docentes, Se observó que 22 son mujeres, de las cuales sólo 5 son hombres. Antigüedad de los docentes entrevistado variado en 1 El 36 años, con promedio en 18 años en experiencia. A director desde el La escuela lleva cuatro años trabajando en este puesto. La mayoría de los docentes entrevistados (17) comparten su tiempo en el aula entre diferentes grados y sólo 10 encuestados dijeron que estaban responsable enseñando de solo uno serie.

4.2 Respuestas del prueba aplicado El director

Influencia del muebles en concentración Es utilización escuela del alumno

Según la percepción del director, la concentración y el rendimiento académico son mayores

cuando tú estudiantes ellos son sesión cómodamente en el aula. En general, el director considerar muebles (silla Es mesa) cómodo.

Diferenciación del muebles

Ante la pregunta sobre criterios para clasificar y/o diferenciar muebles por edad, el director afirmó que sólo hay un tipo de juego de mesa y sillas disponible en el escuela y que este mobiliario es utilizado por estudiantes de 1^o a 9^o grado independientemente de su altura o edad. El director también mencionó que el colegio adopta diferenciación en mobiliario únicamente cuando el estudiante tiene algún tipo en deficiencia.

Criterios para compra y mantenimiento del mobiliario escolar

Según el director, la escuela no participa en el proceso de elección y compra del mobiliario escolar. Las mesas y sillas son proporcionadas por el Departamento de Educación cuando el la escuela solicita el reemplazo de muebles dañados o cuando se inscriben nuevos estudiantes. ConEn cuanto al mantenimiento del mobiliario escolar, el director mencionado que la escuela tiene uno sector específico para lograr en mantenimiento de mobiliario escolar alguna vez qué necesario.

Conocimiento acerca de estándares para muebles escuela

La directora informó que no sabía ni recibió información del Departamento de Educación sobre laestándares qué regular el mobiliario escolar.

Sugerencias en mejora del muebles escuela

Cuando se le preguntó sobre posibles mejoras al mobiliario escolar, el director sugirió que hubo diferenciación dimensional de los muebles por edad, para acomodar las diferencias antropométrico de los estudiantes.

4.3 Respuestas del cuestionarios aplicado hacia profesores

Influencia del muebles Es del malestar en concentración Es utilización escuela del alumno

Cuando ellos están Cuestionado sobre la influencia de malestar en el aprendizaje de los estudiantes, 21 profesores respondió que el malestar dañar el aprendizaje.

Cuando se les preguntó sobre el mobiliario escolar, 21 encuestados dijeron que el mobiliario afectan la concentración y el rendimiento de los estudiantes. Las principales razones dadas por ellos para justificar El su respuesta Ellos eran:

- Hacia dimensiones de la muebles ellos son inadecuado para tú estudiantes (9)
 - oh muebles escuela Es incómodo (8)
 - Muebles ellos son antiguo y/o ellos son dañado (dos)

Según los docentes, la falta de idoneidad del mobiliario para el alumno lleva a la adopción de Posturas inadecuadas, generando malestar. El malestar provoca una reducción de la concentración. del alumno, decreciente oh su ingresos por realización de Actividades en habitación en aula.

oh muebles escuela Es oh malestar percibido por alumno

Según 18 docentes, el mobiliario escolar es un motivo de cierta incomodidad percibida por los estudiantes. De ellos, 12 creen que tanto la mesa como la silla pueden generar malestar al estudiante y 6 dijeron que era solo la silla. El resto de los encuestados dijeron qué ni el silla y no El mesa causar malestar a alumno.

Adecuación del muebles escuela hacia estudiantes

El principal motivo de malestar de los estudiantes citado por los profesores fue la

incompatibilidad las dimensiones del mobiliario escolar con la antropometría de los estudiantes. De los 27 profesores, 11 consideran las dimensiones de la mesa inadecuadas para los estudiantes y 14 consideran las dimensiones Sillas no aptas para estudiantes. A pesar de esto, 24 de los 27 encuestados clasificaron la muebles escuela como bueno o razonable en general.

Sugerencias en mejora del muebles escuela

Cuando se les preguntó sobre sugerencias para mejorar el mobiliario escolar, los profesores sugirió:

- Muebles escuela apropiada para antropometría del estudiante (10)
- Sillas más cómodo Es con tapizado (6)
- Muebles más moderno Es cómodo (1)

5. Discusión

Hacia respuestas hacia prueba repartido El director en uno escuela municipal en enseñando escuela primaria de Santos demostró que la escuela no participa en el proceso de selección y compra del muebles escuela Es qué oh mismo Es proporcionó Para el Secretario desde el Educación cuando solicitado. A director reportado qué existir justo uno soltero modelo en muebles escuelautilizados en todas las aulas, sin distinción de dimensiones entre los diferentes serie educativo Es altura de los estudiantes en 1^a novena ^{serie} del enseñando fundamental.

Como se ve en el marco teórico, el hecho de que una escuela primaria tenga sólo una modelo de mobiliario escolar ya ha sido observado en otros trabajos (MOTTA, FERNDANDES, CORTEZ; 2011). Estos estudios comprobaron que las dimensiones de estos muebles no cumplen con los diversidad morfológico del estudiantes, qué él puede barrer entre 1,10m Es 1,63m entre estudiantes en6 El 14 años (PAS, 2009).

El mobiliario escolar que se encuentra en la escuela tiene dimensiones ¹ entre las bandas rojas (4) y verde (5) estipulado por la Norma Brasileña 14006 (NBR 14006) y, por lo tanto, debe ser usado por estudiantes con estatura entre 1,48m y 1,80 m.

También se verificó en las respuestas al cuestionario que existe un desconocimiento de la gestión del escuela sobre las normas que regulan el mobiliario escolar. Ofrecer solo un modelo de mobiliario escolar contradice la recomendación de la Norma Brasileña 14006 (NBR 14006), que sugiere diferentes dimensiones de muebles según la altura del usuario (ABNT, 2003). Aunque desconoce las normas, la directora cree que las dimensiones del mobiliario escolardebería ser diferenciado de acuerdo con el edad del estudiante.

Según la percepción de los docentes entrevistados, la insuficiencia de las dimensiones de las mesas y de sillas para escolares conlleva a la adopción de posturas inadecuadas, generando malestar al alumno. Las dimensiones de la silla fueron lo mas citado en el estudio como siendo inapropiado para tú estudiantes.

La investigación también mostró que, según la percepción de los docentes, el malestar generado debido a la adecuación del mobiliario a la morfología de los estudiantes, influye en la concentración y aprendizaje en sala de estar en aula. Eso hallazgo también él era encontró en literatura, reforzando que la adopción de posturas incorrectas y molestias corporales pueden interferir en el proceso educativo Es también contribuir para oh aparición en patologías músculo- esquelético (MOTTA, FERNDANDES, CORTEZ; 2011; GONÇALVÉS; 2012).

A pesar de de percepción en incompatibilidad entre los dimensiones de mesas y sillas Es El Morfología de los estudiantes, la mayoría de los profesores clasificaron el mobiliario escolar como bueno. o razonable. Es importante recordar que la cuestión de clasificar el mobiliario escolar fue abierto y puede haber inducido a los encuestados a pensar en aspectos distintos a los dimensiones, como la calidad de los materiales, el aspecto de los muebles, el grado de

conservación, entre otros.

6. Conclusión

Este artículo presenta los resultados de un estudio inicial sobre ergonomía. y salud realizado con tú profesionales de enseñanza de Una escuela municipal en enseñando fundamental de Santos.

La investigación demostró que los docentes y el director de la escuela evaluada están conscientes de la importancia de adoptar posturas saludables en el aula para el éxito del proceso de aprendizaje. aprendizaje de niños y adolescentes. Además, los participantes de la investigación citaron la muebles escuela como principal factor malestar en la habitación en aula.

En general, en acuerdo con la percepción de profesores de 1ª El 9ª serie y director, hacia dimensiones del muebles escuela adoptado en escuela en pregunta No fósforo con hacia Características antropométricas de los estudiantes. Esta percepción puede justificarse por el hecho de que La escuela tiene un solo tipo de juego de mesa y sillas para todos sus estudiantes, lo que contradice El recomendación de Estándar brasileño 14006 (NBR 14006).

Limitaciones del estudiar

Éste estudiar presentado justo El visión del profesionales del enseñando acerca de tú posible malestares percibidos por los estudiantes, no valorando el asunto desde la perspectiva de estudiantes. En una fase posterior de esta investigación, pretendemos investigar las mismas cuestiones desde el punto de vista de Vista del Niños de escuela.

Otra limitación del estudio está relacionada con la muestra de investigación. Inicialmente el grupo de investigación solicitó al Departamento de Educación acceso a al menos 4 escuelas municipales en escuela primaria, pero la solicitud fue denegada por considerar que la escuela en cuestión tenía una población lo suficientemente grande como para participar en todas las etapas de la investigación. De esta manera no Es posible decir que el demasiado escuelas municipal en enseñanza fundamental en Santos:

- Poseer El mismo limitación de tipos de colocar en silla y mesa.
- No participar en el proceso en elección Es compra en muebles escuela.
- Poseer uno sector en mantenimiento del muebles escuela dañada.
- Tener el mismo conocimiento de las normas que regulan los muebles.escuela.

Próximo pasos

En próximo escenario de eso buscar será llevado a cabo: mediciones de características mediciones antropométricas de los estudiantes, observación de las posturas adoptadas por los estudiantes en el aula y investigación de la percepción de malestar en el mobiliario escolar desde el punto de vista de estudiantes. Con esto, será posible comparar las dimensiones del mobiliario escolar adoptado en este escuela con las características antropométricas de los estudiantes, sus limitaciones en el aula aula Es tus percepciones en malestar al usar los muebles escuela.

¹ Dimensiones desde el silla: altura desde el silla = 42,0 cm; ancho mínimo del asiento = 40,0 cm; profundidad eficazdel asiento = 44,0cm; ancho mínimo del respaldo = 39,8 cm; extensión vertical mínima del respaldo = 17,7cm. Dimensiones desde el mesa: altura del cubrir = 74,5 cm; ancho mínimo del cubrir = 60,0 cm; profundidad mínimo delcubrir = 40,5 cm; ancho mínimo del espacio para hacia piernas = 60,0 cm; altura mínimo para movimiento demuslos = 57,0 cm.

7. Referencias

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. **NBR 14006: Móveis Escolares - Assentos e Mesas Para Instituições Educacionais-Requisitos**. Rio de Janeiro, Brasil: ABNT, 2003.
- CORREA, A.; PEREIRA, J.; SILVA, M. **Avaliação dos desvios posturais em escolares: estudo preliminar**. *Fisioterapia Brasileira*, 6:175-8. 2005.
- GONÇALVES, M. A. **Análise das condições ergonômicas das salas de aula do primeiro ciclo do ensino básico**. 2012. 196f. Tese de doutorado (escola de Engenharia). Universidade do Minho, Portugal, 2012.
- GUNZBURG, R.; BALAGUÉ, F.; NORDIN, M.; SZPALSKI.; DUYCK, D.; BULL, D.; Mélot, C. **Low back pain in a population of school children**. *Eur Spine J*;8:439-43. 1999.
- MOTTA, A.C.S.; FERNANDES, F.L.F.; CORTEZ, P.J.O. **Percepção por professores de aspectos ergonômicos de escolas de município do sul de Minas Gerais, Brasil**. *Arq Bras Ciênc Saúde*.37(1):14-8. 2012.
- PARAIZO, C.; MORAES, A. **Percepção dos parâmetros ergonômicos do mobiliário escolar do ponto de vista do professor**. In: 11º ERGODESIGN 11º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humana-Tecnologia: produtos, informações, ambiente construído e transporte e 11º Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador, 2011, Manaus. Anais do 11º ERGODESIGN - USIHC. Manaus: UFAM, 2011.
- PASCHOARELLI, L.C. **O posto de trabalho carteira escolar como objeto de desenvolvimento da educação infantil: uma contribuição do design e da ergonomia**. 1997. Dissertação (Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação). Universidade estadual paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru, 1997.
- PAULSEN, A.S.; HENSEN, J.Á. **The working position of school children**. *Applied Ergonomics*, 25(1):63-4. 1994.
- REIS, P. F.; REIS, D. C.; MORO, A. R. P. **Mobiliário escolar: antropometria e ergonomia da postura sentada**. In: XI Congresso Brasileiro de Biomecânica. João, 2005, João Pessoa. Anais do XI Congresso Brasileiro de Biomecânica. João Pessoa. 2005.
- MURPHY, S.; BUCKLE, P.; STUBBS, D. **A cross-sectional study of self-reported back and neck pain among English schoolchildren and associated physical and psychological risk factors**. *Applied Ergonomics*, 38:797-804. 2007.
- SIIVOLA, S.M.; LEVOSKA, S.; LATVALA, K.; HOSKIO, E.; VANHARANTA, H.; KEINÄNEN-KIUKAANNIEMI, S. **Predictive factors for neck and shoulder pain: a longitudinal study in young adults**. *Spine (Phila Pa 1976)* 29:1662-9. 2004.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. SBP. **Avaliação nutricional da criança e do adolescente – Manual de Orientação / Sociedade Brasileira de Pediatria**. Departamento de Nutrologia. – São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 2009.
- VIEL, E.; ESNAULT, M. **Lombalgias e Cervicalgias da posição sentada**. 1ª Ed. Editora Manole, São Paulo, 164 pags. 2000.