

Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano

Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional
con Mención en Ergonomía Laboral



ECUADOR
UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
SEK
SER MEJORES

Estudio de posturas forzadas en docentes (parvularias) de primero a tercero de básica en una escuela de la ciudad de Quito

Nolivos Alvarado Leonardo Javier MD.

Estudiante.

Correo electrónico: ljnolivos.eerg@uisek.edu.ec

Planteamiento del problema

Introducción

Trabajo de titulación
LEONARDO NOLIVOS ALVARADO

2019.09.20

Docente de primero a tercero de básica....





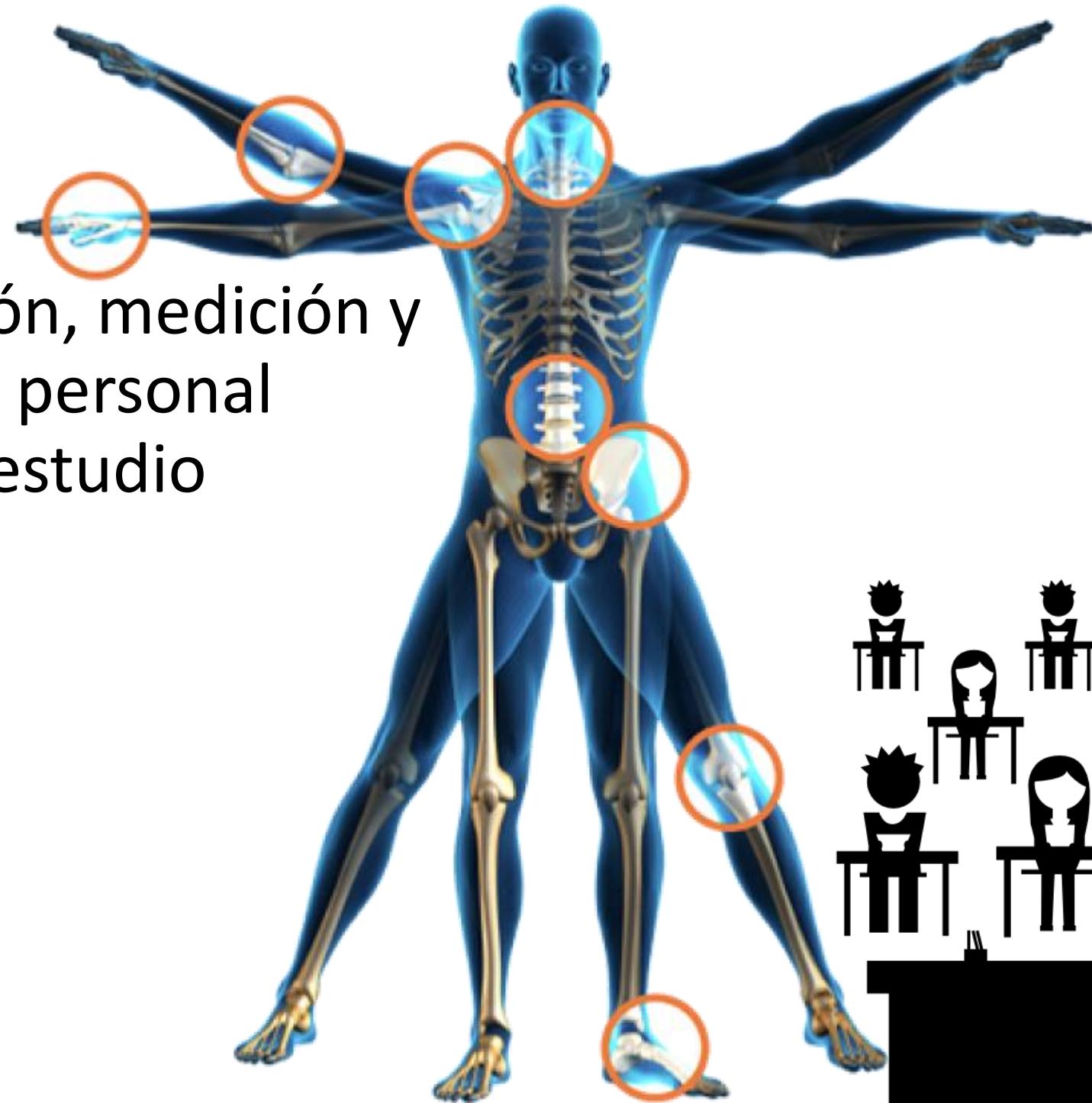




- La docencia en la primaria elemental se ve involucrada con las condiciones de trabajo ergonómicas adaptadas hacia los niños, lo cual genera una adopción de posturas forzadas que merman la salud mediante Trastornos musculoesqueléticos TME en regiones como el cuello, la zona lumbar, y las extremidades superiores e inferiores además de la carga psicosocial por cumplimiento de metas y trabajo administrativo para evidenciar la jornada diaria

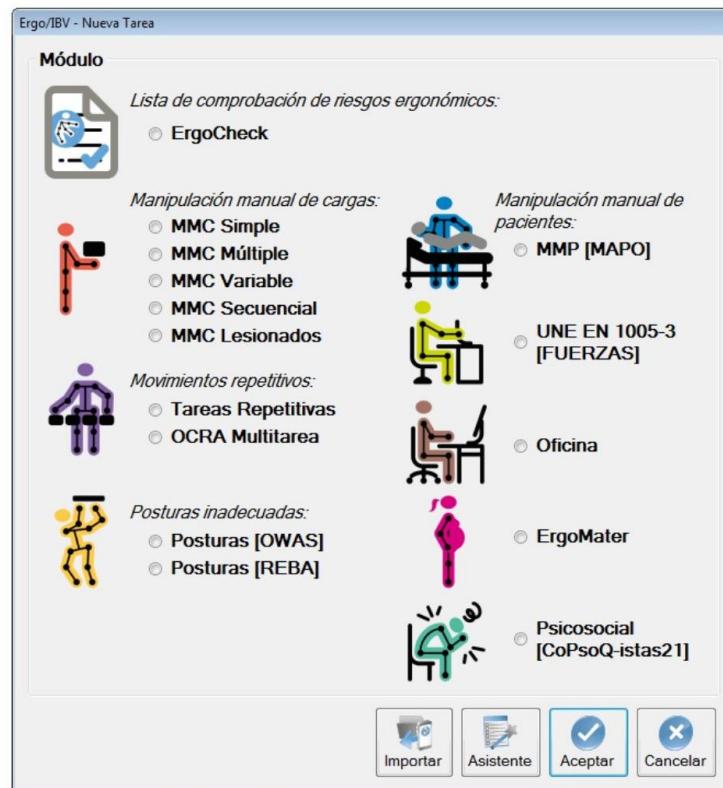
Objetivo

- Realizar una identificación, medición y control de los TME en el personal docente objeto de este estudio



Metodología

- Se realiza un estudio descriptivo transversal utilizando herramientas como el cuestionario nórdico de signos y síntomas y el método REBA para medición del puesto de trabajo



CUESTIONARIO DE SÍNTOMAS MUSCULO TENDINOSOS

1. DATOS DE INFORMACION										
Área de trabajo:										
Puesto de trabajo:										
Tiempo de trabajo: años meses										
Genero: M F Edad: años Lateralidad: D I										
1. ¿Ha tenido molestias en.....?	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAR		CODO O ANTEBRAZO		MUÑECA O MANO	
SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
		I D	AMBOS	I D	AMBOS	I D	AMBOS	I D	AMBOS	
Si se contesta NO a la pregunta 1, se finaliza la encuesta										
2. ¿Desde hace cuanto tiempo?	< a 1 año		1 - 5 años		6 - 10 años		> a 11 años			
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Si se contesta NO a la pregunta 4, se finaliza la encuesta										
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	1 - 7 días		8 - 30 días		> 30 días no repetido		siempre			
6. ¿Cuánto dura cada episodio?	< 1 hora		1 - 24 horas		1 - 7 días		1 - 4 semanas		> 1 mes	
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	0 días		1 - 7 días		1 - 4 semanas		> 1 mes			
8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
10. Pongale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11. ¿A que atribuye estas molestias?	Trabajo		Deportes		Otros		Trabajo		Deportes	

Datos organizacionales

JORNADA LABORAL		
Jornada Oficial:	480 minutos	(8 horas)
Jornada efectiva:	465 minutos	(Asignación de tareas/otros)
TOTAL JORNADA EFECTIVA	465 minutos	
<hr/>		
Pausas oficiales:	0 minutos	
Pausas efectivas:	0 minutos	
TOTAL PAUSA EFECTIVA	0 minutos	
<hr/>		
Comida oficial:	30 minutos	
Comida efectiva:	30 minutos	
TOTAL COMIDA EFECTIVA	30 minutos	
<hr/>		
POSTURAS FORZADAS		
<hr/>		
Pie prolongada:	180 minutos	Aproximadamente
Sentada sin soporte:	60 minutos	Aproximadamente
Sentada con soporte:	120 minutos	Aproximadamente
Sentada piso:	60 minutos	Aproximadamente
Otras:	15 minutos	Aproximadamente
TOTAL POSTURA FORZADA	435 minutos	

*Todo lo expresado varía en razón de la planificación del docente

Organización del trabajo

Administrativo	Sentada con soporte	Lectura de Planificación	7%
	Pie prolongada	Magistral/Supervisión	37%
	Sentada sin soporte	Pasar notas/Colocar diapositivas, videos, etc	13%
Operativo	Sentada con soporte	Lectura de cuentos, conversatorio	25%
	Sentada piso	Juegos, interacción	13%
	Otras	Otras	5%

	PARVULARIAS				Duración	Tratamiento recibido	
	12 meses		7 días			2	
	N	(%)	N	(%)	(días)	N	(%)
Cuello	7	29	2	8	0	0	0
Hombros	6	25	0	0	0	0	0
Dorsal ó Lumbar	15	63	5	21	1	1	4
Codo ó Antebrazo	3	13	0	0	0	0	0
Muñeca ó Mano	7	29	3	13	0	0	0
Rodillas	10	42	8	33	0,2	1	4
Tobillos ó Pies	7	29	5	21	0,2	0	0
Ninguna Molestia	5	21	14	58			

Resultados del Cuestionario

Resultados

- Del total de 24 trabajadores objeto de la presente muestra se evidencio que el personal que ejerce este trabajo es adulto joven, pero llama la atención que el 70% del personal acusa de dolor osteomuscular a pesar de que el método de evaluación reflejarse una valoración media y que refleja la necesita intervención preventiva de salud ocupacional.

Subtarea	Postura	Frecuencia	Puntuación REBA	Nivel de Riesgo
Pie prolongada				
	1	media	2	Bajo
	2	media	3	Bajo
	3	media	4	Medio
	4	media	3	Bajo
	5	media	4	Medio
Sentada sin soporte				
	1	media	2	Bajo
	2	media	4	Medio
	3	media	3	Bajo
	4	media	4	Medio
	5	media	2	Bajo
Sentada con soporte				
	1	media	1	Inapreciable
	2	media	3	Bajo
	3	media	4	Medio
	4	media	1	Inapreciable
	5	media	1	Inapreciable
Sentada piso				
	1	media	4	Medio
	2	media	6	Medio
	3	media	4	Medio
	4	media	5	Medio
	5	media	4	Medio
Otras				
	1	alta	3	Bajo

Sentada sin soporte



Grupo A		Grupo B	
TRONCO Flexión 20-60* 3 Giro - Inclinación lateral - 3		BRAZO Flexión 20-45* 2 Flexión 20-45* 2 Abduc. - Rotación - 6 Abduc. - Rotación - 6 Hombro elevado - - Hombro elevado - - Apoyado / a favor gravedad - - Apoyado / a favor gravedad - -	
CUELLO Flexión > 20* 2 Giro - Inclinación lateral - 3		ANTEBRAZO Flexión 60-100* 1 Flexión 60-100* 1 2 2	
PIERNAS Sentado 1 Flex. rodilla 30-60* - >60* - 4		MUÑECA Flexión/Extensión 0-15* 1 Flexión/Extensión 0-15* 1 Giro - Desv. lateral - 3 Giro - Desv. lateral - 3	
Tabla A 4 + FUERZA / CARGA < 5 kg 0 Fuerza repentina o brusca - 3 = Puntuación [®] A 4		Tabla B 1 + AGARRE Bueno 0 - 3 = Puntuación B 1	
Tabla C 3 + ACTIVIDAD Estática (mantenida >1 min) - - Repetida (> 4 veces/min) - 3 Cambios posturales/ base inestable X - = Puntuación REBA 4		Nivel de Riesgo Medio Nivel de Acción Necesaria	

Sentada con soporte



Grupo A		Grupo B	
TRONCO Flexión hasta 20° <input type="text"/> 2 Giro <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Inclinación lateral <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 3		BRAZO Flexión 20-45° <input type="text"/> 2 Flexión 20-45° <input type="text"/> 2 Abduc. <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Rotación <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 6 Abduc. <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Rotación <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 6 Hombro elevado <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Hombro elevado <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Apoyado / a favor gravedad <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Apoyado / a favor gravedad <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/>	
CUELLO Flexión 0-20° <input type="text"/> 1 Giro <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Inclinación lateral <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 3		ANTEBRAZO Flexión 60-100° <input type="text"/> 1 Flexión 60-100° <input type="text"/> 1 2 2	
PIERNAS Sentado <input type="checkbox"/> 3 Flex. rodilla 30-60° <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> >60° <input checked="" type="checkbox"/> 4		MUÑECA Flexión/Extensión 0-15° <input type="text"/> 1 Flexión/Extensión 0-15° <input type="text"/> 1 Giro <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Desv. lateral <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 3 Giro <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> Desv. lateral <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 3	
Tabla A 4 FUERZA / CARGA < 5 kg <input type="text"/> 0 Fuerza repentina o brusca <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 3 = Puntuación ⁿ A 4		Tabla B 1 AGARRE Bueno <input type="text"/> 0 = Puntuación B 1	
Tabla C 3 ACTIVIDAD Estática (mantenida >1 min) <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 0 Repetida (> 4 veces/min) <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 3 Cambios posturales/ base inestable <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> 0 = Puntuación REBA 3		Nivel de Riesgo Bajo Nivel de Acción Puede ser necesaria	

Sentada en el piso



Grupo A		Grupo B	
TRONCO Flexión 20-60* 4 Giro <input type="checkbox"/> - Inclinación lateral <input checked="" type="checkbox"/> 5		BRAZO Flexión 45-90* 3 Abduc. <input type="checkbox"/> - Rotación <input type="checkbox"/> 6 Hombro elevado <input type="checkbox"/> - - Apoyado / a favor gravedad <input type="checkbox"/> - -	
CUELLO Flexión 0-20* 1 Giro <input type="checkbox"/> - Inclinación lateral <input type="checkbox"/> 3		Flexión 45-90* 3 Abduc. <input type="checkbox"/> - Rotación <input type="checkbox"/> 6 Hombro elevado <input type="checkbox"/> - - Apoyado / a favor gravedad <input type="checkbox"/> - -	
PIERNAS Sentado 3 Flex. rodilla 30-60* <input type="checkbox"/> - >60* <input checked="" type="checkbox"/> 4		ANTEBRAZO Flexión 60-100* 1 2	
Tabla A 6 9		MUÑECA Flexión/Extensión 0-15* 1 Giro <input type="checkbox"/> - Desv. lateral <input type="checkbox"/> 3	
FUERZA / CARGA < 5 kg 0 Fuerza repentina o brusca <input type="checkbox"/> - 3		Tabla B 3 9	
Puntuación A 6 12		AGARRE Bueno 0 3	
Puntuación REBA 6 15		Puntuación B 3 12	
ACTIVIDAD Estática (mantenida >1 min) <input type="checkbox"/> - - Repetida (> 4 veces/min) <input type="checkbox"/> - - Cambios posturales/ base inestable <input type="checkbox"/> - -		Tabla C 6 12	
Nivel de Riesgo Medio		Nivel de Acción Necesaria	

REBA

Puntuación REBA	Nivel de Riesgo	Nivel de Acción
1	Inapreciable	0 - No necesaria
2-3	Bajo	1 - Puede ser necesaria
4-7	Medio	2 - Necesaria
8-10	Alto	3 - Necesaria pronto
11-15	Muy alto	4 - Necesaria AHORA

Conclusiones

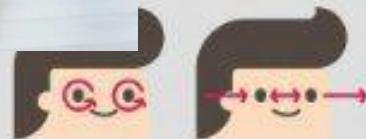
- Existe una relación directa entre los trastornos musculoesqueléticos y las posturas forzadas que adopta el cuerpo docente y que a mediano y largo plazo generarán sintomatología compatible con una probable enfermedad ocupacional motivo por el cual queda justificado el estudio.

- Se puede concluir que las posturas forzadas realizadas por el personal docente repercuten directamente en TME siendo los más penosos por no mantener apoyo en la espalda provocando dolor en la parte cervical y lumbar que aquejan diariamente estos trabajadores y la flexión mayor a 60° para realizar trabajos de piso así como la torción del tronco junto a la hiperflexión del mismo.



Pausa Activa

Ojos



1. Mueve tus ojos en círculos.

2. Mueve los ojos a la izquierda, luego al centro, después a la derecha y de vuelta al centro.

Cuello



1. Cruza ambas manos detrás de la cabeza y flexiona la cabeza hacia atrás y luego hacia delante.

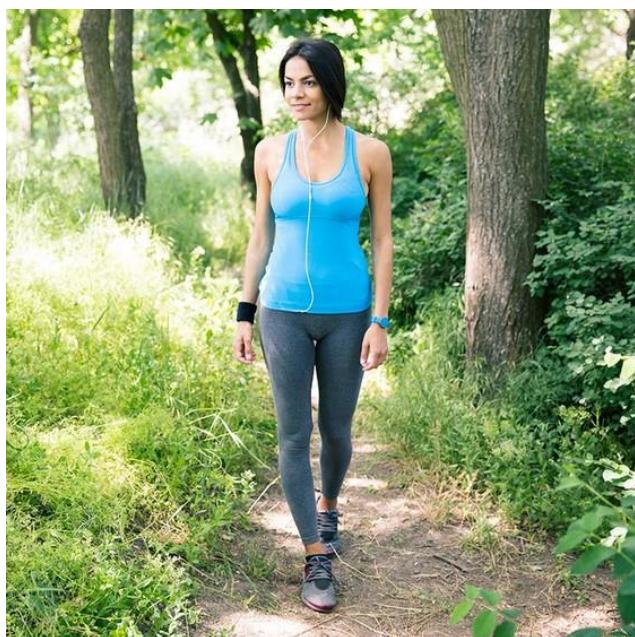
2. Toma tu cabeza con la mano derecha e inclínala lo más que puedas hacia la derecha y cambia de lado.

Piernas



1. Doble la pierna derecha hacia atrás, sujétala con la mano derecha y cambia de lado.

2. Sin doblar las rodillas y con la espalda recta inclínate a intentar tocar las puntas de tus pies.



Escuela de Espalda

Guía para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos



Diego González Maestre

GRACIAS

Leonardo Nolivos

2019.09.20