



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

Proyecto de Titulación asociado al Programa de Investigación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

Percepción de trastornos musculo-esqueléticas en trabajadores de la salud (administrativos) expuestos a riesgo ergonómico de un subcentro de salud “Tipo C” de la provincia de Esmeraldas

DR. ELSA MARÍA CHÁVEZ
PUCHA



ESTUDIANTE.

CORREO ELECTRÓNICO:
EMCHAVEZ.EERG@UISEK.EDU
.EC

ELSYLAUTA@OUTLOOK.
COM

DIRECTOR

Mg. Franz Guzmán
franz.guzman@uisek.edu.ec

 franz-guzman-b0055535
 +593 98 305 6998

Fecha: enero 2020

RESUMEN

INTRODUCCION: La actividad administrativa en puestos de Salud va acrecentando y esto va exigiendo los espectros administrativos tanto cognitivos como físicos que debe adquirir un trabajador expuesto a riesgo ergonómico sobre todo por posturas forzadas lo que genera trastornos musculoesqueléticos (TME) localizados en ciertas regiones del cuerpo y en base a sus condiciones laborales que le rodean. **OBJETIVOS:** Describir las patologías y/o TME en el personal de salud administrativo, así como medir el riesgo ergonómico por posturas forzadas de trabajadores de la salud de un subcentro de salud de la provincia de Esmeraldas. **METODOLOGIA:** Se realizará un estudio descriptivo de corte transversal a 20 trabajadores administrativos de la salud expuestos a riesgo ergonómico de la provincia Esmeraldas. Se aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka y el método ergonómico REBA, para el estudio del puesto de trabajo. **RESULTADOS:** Los trabajadores administrativos que utilizan ordenadores tipo portátiles tienen mayores casos de molestias osteomusculares de prevalencia en la zona del cuello o región cervical y la zona lumbar tema penalizado por las posturas evaluadas y la falta de apoyos ergonómicos.

Palabras claves: Musculoesquelético. Miopatía. Enfermedad Laboral, Riesgo ergonómico, pantalla de visualización de datos, trabajo administrativo, trastornos musculoesqueléticos, REBA.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The administrative activity in Health posts is increasing and this is demanding both cognitive and physical administrative spectra that a worker exposed to ergonomic risk must acquire, especially for forced postures, which generates musculoskeletal disorders (MSD) located in certain regions of the body and based on his working conditions that surround him. **OBJECTIVES:** Describe the pathologies and / or TME in the administrative health personnel as well as measure the ergonomic risk by forced postures of health workers from a health sub-center of the province of Esmeraldas. **METHODOLOGY:** A descriptive cross-sectional study will be carried out on 20 administrative health workers exposed to ergonomic risk in the Esmeraldas province. The Nordic Kuorinka questionnaire and the ergonomic REBA method were applied for the study of the job. **RESULTS:** Administrative workers who use portable computers have more cases of musculoskeletal discomfort prevailing in the neck area or cervical region and the lumbar area subject to penalized postures and lack of ergonomic support.



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

Introducción

La actividad administrativa en puestos de Salud va acrecentando y esto va exigiendo los espectros administrativos tanto cognitivos como físicos, que debe adquirir un trabajador expuesto a riesgo ergonómico, sobre todo por posturas forzadas lo que genera trastornos musculoesqueléticos (TME) y localizados en ciertas regiones del cuerpo y en base a sus condiciones laborales que le rodean.(1)

En el mundo moderno de estos últimos años, las nuevas tecnologías han propiciado el aumento de equipos tecnológicos, más los complementarios del uso frecuente como son los teléfonos inteligentes, y nos exigen inconscientemente adoptar posturas forzadas inadecuadas, en diferentes puestos de trabajo más aún en los cargos administrativos, llevando con ello a obtener un malestar y sintomatología que influye directamente en realización de su trabajo; esto puede originar incapacidad temporal, y el ausentismo del trabajo.

La vigilancia de salud de los trabajadores expuestos, y la importancia de una investigación científica para tratar de solucionar los distintos problemas ocasionados por las posturas forzadas, acarreamo enfermedades profesionales y por la deficiencia de una valoración ergonómica.

Los trastornos músculo-esqueléticas son lesiones de los músculos, tendones, nervios ya articulaciones que se localizan con más frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.

El síntoma predominante es el dolor, más una inflamación, pérdida de fuerza y dificultad para realizar algunos movimientos. Ese conjunto de lesiones se da en trabajos que requiera una actividad física importante, posturas forzadas prolongadas, movimientos repetidos, movilización de carga.(2)

De acuerdo a la OPS lo considera el lugar de trabajo en algo prioritario para la promoción de la salud, pero la evidencia mundial indica que las enfermedades no transmisibles (ENT) es alta y está en aumento y representa el 70%, no puede abordarse mediante intervenciones y políticas sólo en el sector de la salud.

Por tanto, las medidas de prevención que abordan los factores de riesgo de ENT involucra una diversidad de sectores incluyen finanzas, comercio, educación, agricultura y transporte.

“Las ENT son mayormente prevenibles y existen soluciones comprobadas para reducir su carga tanto a nivel clínico como de políticas”.(3)

Se comprometen la OPS/OMS manifiestan que los Estados Miembros son cada vez más conscientes de la acuciante necesidad de articular respuestas internacionales y nacionales más enérgicas y focalizadas.

En las últimas tres décadas hemos aprendido mucho sobre las causas, la prevención y el tratamiento de las ENT: se ha logrado reducir considerablemente la mortalidad en numerosos países de ingresos altos(3)

Los trastornos musculoesqueléticos relacionadas con el trabajo (TME), define la OMS lo siguiente:

La OMS los ha definido TME como los problemas de salud del aparato locomotor, es decir, de músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios. Esto abarca todo tipo de dolencias, desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles e incapacitantes.(4)

Otra definición a tener presente es la de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: Los TME de origen laboral son alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla.(5)

Estos trastornos se pueden producir en cualquier segmento del cuerpo, aunque los más frecuentes son los producidos en la espalda, el cuello, los hombros, los codos, las manos y las muñecas; de los efectos sobre la salud el más comúnmente descrito es el dolor, que puede ser precursor de daños más severos, o ser un síntoma de la enfermedad misma. (2)

El objetivo del presente trabajo es describir las patologías y/o TME en el personal de salud administrativo, así como medir el riesgo ergonómico por posturas forzadas de trabajadores de la salud de un subcentro de salud de la provincia de Esmeraldas.

El estudio se justifica ya que en las evidencias se muestra que la prevalencia de TME en puestos administrativos es un tema que

genera ausentismo y sobrecarga laboral.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a 20 trabajadores administrativos de la salud, en el cuál se han tomado bajo los criterios de exclusión a trabajadores menos de un año en el cargo y el no autorizar ser partícipe del presente proyecto.

Se aplicó el cuestionario Nórdico de Kuorinka(6) y el método ergonómico REBA(7), para el estudio del puesto de trabajo además se agregó una encuesta del autor para abarcar aspectos psicosociales y propios de su percepción de salud.

En el cuestionario nórdico se incluyeron variables sociodemográficas como: Edad (18-35 y 35-55 años), Sexo (hombre y mujer), tiempo de exposición (igual o menor a 8 horas , más de 8 horas), antigüedad en el cargo actual (12 a 59 meses, 60 o más meses), Peso, talla, IMC y preguntas correspondiente al cuestionario Nórdico: ¿Ha tenido molestias en la parte cuello, hombros (derecha, izquierda o ambos), dorso o lumbar, codo o antebrazo (derecha, Izquierda o ambos) y muñecas (derecha, Izquierda o ambas)?, en el cual los médicos respondieron sí o no. Otras de las variables analizadas ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses? ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días? en que respondieron sí o no.

Se calculó la frecuencia, porcentaje de cada variable en hombre y mujeres respectivamente, y se identificó la percepción musculo esquelético con el cuestionario Nórdico de kuorinka y para determinar el nivel de riesgo por posturas forzadas se aplicó el método ergonómico de REBA (Rapid Entire Body Assessment). (8)

El proceso analítico se efectuará en el programa estadístico SPSS versión 19.

Resultados

Con los datos obtenidos se realiza el IMC (Índice de masa corporal) el cuál puede tener relación a mantener sintomatología ajena a los riesgos laborales que se exponen.

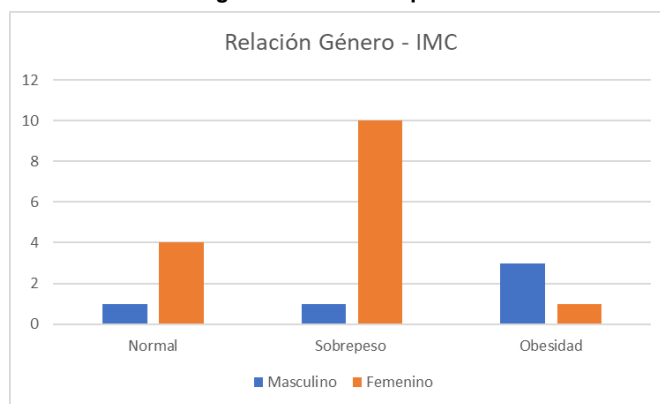
Al realizar la estadística antropométrica se verifica que el personal eutrófico es de 5 personas lo que representa una cuarta parte de la población universo de estudio, Sobrepeso hay 11 personas el 55% de la muestra y 4 personas en Obesidad se realizó esta valoración previa para poder verificar si el peso influye en los TME que presenta el personal de manera representativa.

Tabla 1. IMC de los trabajadores.

EDAD	SEXO	TALLA	PESO KG	IMC
34	FEMENINO	1,55	50	20,81
37	FEMENINO	1,58	56	22,43
37	MASCULINO	1,73	70	23,78
39	FEMENINO	1,6	62	24,21
30	FEMENINO	1,58	62	24,83

36	FEMENINO	1,68	73	25,86
36	FEMENINO	1,52	60	25,96
33	FEMENINO	1,56	63,4	26,05
28	FEMENINO	1,49	59	26,57
33	FEMENINO	1,7	78	26,98
33	FEMENINO	1,65	75	27,54
23	FEMENINO	1,73	83	27,73
49	MASCULINO	1,8	90	27,77
31	FEMENINO	1,71	83,5	28,55
44	FEMENINO	1,68	81	28,69
30	FEMENINO	1,63	79	29,73
32	MASCULINO	1,72	89	30,08
26	MASCULINO	1,78	101,08	31,9
34	FEMENINO	1,65	90	33,05
44	MASCULINO	1,72	145	49

FIGURA 1. Relación género – IMC de la población



En la figura 1 se adopta a todo el personal en donde se observa 5 personas normales, 11 con sobrepeso (1 hombre y 10 mujeres) y 4 con obesidad (tres hombres y 1 mujer); y 11sobrepeso (1 hombre y 10 mujeres).

Para dar enfoque al puesto de trabajo se puede manifestar que los trabajadores administrativos a la observación simple utilizan ordenadores tipo portátiles y otros ordenadores con pantallas de visualización de datos, escritorio y sillas.

FIGURA 2. Identificación del puesto de trabajo



Ahora al verificar su estado de salud los 18 refieren mantenerse en óptimas condiciones y los 2 restantes refieren que inclusive el trabajo que realizan es potenciador de sus enfermedades.

TABLA 2. Resultados Cuestionario Nórdico molestias durante los últimos 7 días

Zona del cuerpo	TOTAL: 20			
	SI	%	NO	%
Molestias en Cuello	14	70	6	30
Molestias en Hombros	2	10	18	90
molestias hombro izquierdo	1	5	19	95
molestias hombro derecho	2	10	18	90
molestias hombro bilateral	1	5	19	95
Molestias Dorsal/ lumbar	4	20	16	80
Molestias en Codo/ antebrazo	2	10	18	90
molestias codo izquierdo	0	0	20	100
molestias codo derecho	2	10	18	90
molestias en ambo codos	1	5	19	95
Molestias en Muñecas/manos	1	5	19	95
Molestias mano izquierda	0	0	20	100
Molestias mano derecha	2	10	18	90
molestias muñeca o manos bilateral	1	5	19	95
Sentados	20	100	0	0

Al realizar el cuestionario se reflejaron los siguientes resultados que llama la atención en regiones cervicodorsales y de espalda baja teniendo un reconocimiento en el cual los trabajadores utilizan sillas estáticas, no existe apoyabrazos adecuados y en las sillas que existen o no son móviles y no se encuentran a la altura apropiadas apoya papeles, la altura del computador no es la óptima y el orden y limpieza no fue tan adecuado.

Al tratarse de personal inherente a la Salud, se descarta que los trabajadores sepan de las molestias osteoarticulares que puede sufrir al realizar sus actividades, sin embargo, se realizó la sensibilización y capacitación de las molestias que pueden tener en cada una de las articulaciones comprometidas para realizar este trabajo.

TABLA 3. Resultados Cuestionario Nórdico molestias durante los últimos 12 meses

Zona del cuerpo	TOTAL: 20			
	SI	%	NO	%
Molestias en Cuello	14	70	6	30
Molestias en Hombros	2	10	18	90

molestias hombro izquierdo	1	5	19	95
molestias hombro derecho	2	10	18	90
molestias hombro bilateral	1	5	19	95
Molestias Dorsal/ lumbar	4	20	16	80
Molestias en Codo/ antebrazo	2	10	18	90
molestias codo izquierdo	0	0	20	100
molestias codo derecho	2	10	18	90
molestias en ambo codos	1	5	19	95
Molestias en Muñecas/manos	1	5	19	95
Molestias mano izquierda	0	0	20	100
Molestias mano derecha	2	10	18	90
molestias muñeca o manos bilateral	1	5	19	95
Sentados	20	100	0	0

Al valorar el grupo A (tronco, cuello y piernas) del REBA, primero se resalta que al no utilizar las piernas para realizar las actividades se pueden observar que penalizan por la falta de diseño de puesto y las posturas a adoptar, y del Grupo B (Brazo, antebrazo y muñeca), la extensión de los brazos y las desviaciones de la muñeca al manipular los teclados de las computadoras penalizan el trabajo.

Al realizar el análisis el resultado dio riesgo medio el cuál en dónde el nivel de acción a ejecutar es necesario.

Figura 3: Interpretación del REBA y Nivel de Acción

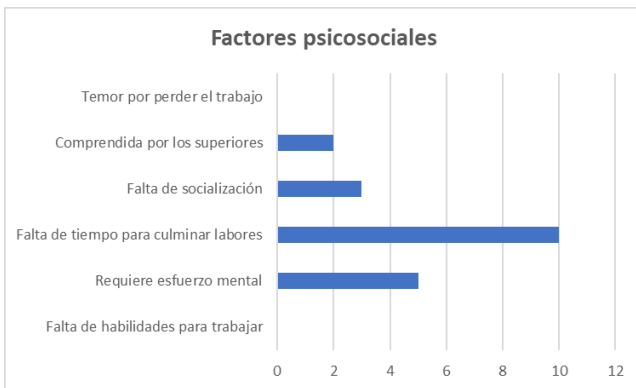
Interpretación de la puntuación REBA		
Puntuación REBA	Nivel de Riesgo	Nivel de Acción
1	Inapreciable	0-No necesaria
2-3	Bajo	1-Puede ser necesaria
4-7	Medio	2-Necesaria
8-10	Alto	3-Necesaria pronto
11-15	Muy Alto	4-Necesaria AHORA

Para verificar si la percepción tiene vinculación a nivel laboral, se realizó una encuesta particular, en el cual se evidencia si está asociada a temas psicosociales, si bien la misma no está validada es una encuesta que sugiere, y que a la larga se puede comprobar bajo un método adecuado y verificar si la misma tiene relación a los TME. ahora en esta encuesta se refiere que en la parte organizacional se trabaja 8 horas diarias, varios de ellos trabajan en promedio 10 horas diarias ya que les hace falta tiempo para terminar las tareas y muchos de ellos inclusive llevan tarea a sus casas para tratar de consolidar la información que les requiere el ente rector.

FIGURA 4. Evaluación del método REBA

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

FIGURA 5. Factores psicosociales asociados



Discusión

Los TME, están presentes en toda la población trabajadora de salud y porque no decirlo laboral, al no contar con condiciones laborales favorables, estos trastornos se agudizan produciendo sintomatología que pueden generar problemas crónicos que a la larga pueden desencadenar en enfermedades profesionales.

Los problemas de salud aparecen, en particular, cuando el esfuerzo mecánico es superior a la capacidad de carga de los componentes del aparato locomotor.

Las lesiones de los músculos y tendones (por ejemplo, distensiones o roturas), de los ligamentos (por ejemplo, distensiones o roturas) y de los huesos (por ejemplo, fracturas, microfracturas inadvertidas, alteraciones degenerativas) son algunas de las consecuencias típicas.

Pueden producirse también irritaciones en el punto de inserción de los músculos y tendones, y en la vaina de los tendones, así como

restricciones funcionales y procesos degenerativos precoces de los huesos y cartílagos (por ejemplo, en el menisco, las vértebras, los discos intervertebrales o las articulaciones).(4)

Las pausas activas ayudan a controlar los TME, sobre todo en donde existen equipos multidisciplinares y en estudios se centraron en la atención primaria de la salud; es decir en la parte preventiva mediante las cuales se evidenciaron menos ausentismo laboral y carecía de detalles significativos para la práctica de fisioterapia. Existe la necesidad de pausas de enfoque en la fisioterapia, mono disciplinares para mejorar el equilibrio entre la relevancia profesional y no permitir enfermedades profesionales. También sería para salud de los trabajadores realizar tareas motivacionales para evitar problemas de estrés laboral que a la larga pueden desencadenar en Síndrome de Burnout. (9)

Conclusiones

El personal muestra de estudio, tiene una incidencia de dolor a nivel Cérvico-dorsal que inclusive llega a la espalda baja o zona lumbar, el cuál cómo se muestra tienen correlación.

TABLA 4. Correlación Cuello y Puntuación Reba

		Dolor OM 12 meses	Dolor OM 1 mes	Puntuación REBA
Dolor OM 1 mes	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1	,436	,244
	N	20	20	14
Dolor OM 12 meses	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,436	1	,389
	N	20	20	14
Puntuación REBA	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,244	,389	1
	N	14	14	14

TABLA 5. Correlación Dorsal-Lumbar y Puntuación Reba

		Dolor OM 12 meses	Dolor OM 1 mes	Puntuación REBA
Dolor OM 1 mes	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	1	,612"	,603'
	N	20	20	14
Dolor OM 12 meses	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	,612"	1	-,330
	N	20	20	14
Puntuación REBA	Correlación de Pearson	,603'	-,330	1
		,022	,249	

	Sig. (bilateral)	14	14	14
	N			

*La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).
 *La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

El riesgo osteomuscular según el método de REBA al ser un resultado medio el cual amerita una acción necesaria en el área ergonómica, e intervenir el puesto de trabajo, y para eso podemos utilizar recursos, el mismo que debe mejorar en base a sus condiciones laborales y generar espacios en el trabajo para realizar pausas activas efectivas, a fin de minimizar las repercusiones en la salud a largo plazo.

La relación con el peso de los trabajadores, a pesar de que tiene más personal femenino, las personas que tienen problemas de dolor y asociación a su sobrepeso o obesidad es el género masculino se debería trabajar con el equipo multidisciplinario, solicitar ayuda de la nutricionista para un plan nutricional (alimentación equilibrada, adecuada) según las calorías que necesite el trabajador, y el apoyo con fisioterapia para empezar a realizar actividad física adecuado para reforzar la musculatura y evitar TME por lo mínimo de 30 minutos diario, en distintos puesto de trabajo.

Se recomienda realizar charlas e implementar un programa de pausas activas, así como un plan nutricional y de ejercicios en los puestos de trabajo, además aplicar una metodología de orden y limpieza y gestionar ayudas ergonómicas desde las sillas hasta las alturas de las Pantallas de Visualización de Datos, con la finalidad de que ayuden con la recuperación muscular. Además, acciones de capacitación destinadas a mejorar la postura durante la realización del trabajo como: evitar la excesiva flexión de cuello, giros, movimientos laterales.

Existan una valoración periódica por el medico/nutricionista, gestionar ayudas ergonómicas (sillas ergonómicas).

Se recomienda realizar estudios en personal administrativo tipo ROSA y diseño de los puestos de trabajo.

Se ha logrado los Objetivos planteados en el trabajo.

Referencias

1. Alvarado N, Javier L. Especialización en Salud y

Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral la ciudad de Quito Especialización en Salud y Seguridad y Ocupacional con Mención en Ergonomía Laboral. 3974800.

2. Rocío DPAE del. Posturas forzadas y lesiones músculo-esqueléticas en trabajadores de una empresa de telecomunicaciones de Quito. 2018;130. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17262/1/T-UC-0007-CPS-003-P.pdf>
3. OPS. De Las Enfermedades No Transmisibles 2010 De Las Enfermedades No Transmisibles. 2010;
4. Luttmann A, Jager M, Griefahn B. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Ser Prot la salud los Trab [Internet]. 2004;(5):1–30. Available from: http://www.who.int/occupational_health/publications/musc_disorders/es/
5. Fernández-Puig V, Mayayo JL, Luser AC, Tejedor CV. Evaluando la salud laboral de los docentes de centros concertados: El Cuestionario de Salud Docente. Rev Psicol del Trab y las Organ. 2015 Dec 1;31(3):175–85.
6. Amaral F, Torres B, Carvalho V De. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool. Rev Saúde Pública [Internet]. 2002;36(3):307–12. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102002000300008
7. Velásquez CAL, Villavicencio RIR, Ruiz FAC, Solórzano JM. Ergonomic Risk Assessment For Forced Posture. Int Res J Eng IT Sci Res [Internet]. 2017 Jan 7;3(1):1. Available from: <http://ijcu.us/online/journal/index.php/irjeis/article/view/337>
8. De Barros ENC, Alexandre NMC. Cross-cultural adaptation of the Nordic musculoskeletal questionnaire. Int Nurs Rev. 2003;50(2):101–8.
9. Ladeira CE. Evidence based practice guidelines for management of low back pain: physical therapy implications. Brazilian J Phys Ther. 2011;15(3):190–9.