



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.

Síntomas Músculo Esqueléticos en el Personal Administrativo del Primer Nivel de Atención de Salud y su Relación con Posturas Forzadas.

Dra. Vanessa Elizabeth Echeverría Santana

Estudiante.

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



DIRECTOR**PhD. Antonio R. Gómez García**

antonio.gomez@uisek.edu.ec



0000-0003-1015-1753

57193845161

Fecha: agosto 2019

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo conocer la posible asociación entre síntomas músculo esquelético y posturas forzadas en el personal administrativo del primer nivel de Atención de Salud. El personal escogido cumple los factores para realizar el estudio ya que está expuesto a un trabajo prolongado frente a una computadora, una espalda inclinada, o codos y muñecas en mala postura o posturas forzadas más la mala ergonomía en la infraestructura de una oficina que conlleva a que los participantes estén propensos a mostrar un cuadro muscular afectado. Se tomó como muestra a 50 funcionarios Administrativos del primer nivel de atención en salud, a los cuales se le aplicó la encuesta nórdica y método REBA. Utilizando un formato que recogió los datos referentes a las posturas adoptadas por los trabajadores en el puesto de trabajo. A cada administrativo se le evaluó la postura correspondiente, asignándole un puntaje a cada región a evaluar entre los segmentos considerados del cuerpo por medio de la observación, obteniendo una puntuación individual de cada uno de los miembros. Una vez obtenida la puntuación final A y B, se obtiene una nueva puntuación "C", esta a su vez se modifica según el tipo de actividad muscular involucrada.

Los resultados del estudio muestran que la población, estuvo conformada en su mayoría por trabajadores del sexo femenino, quienes en su mayoría también desempeñan labores administrativas con una antigüedad mayor a 5 años, el 76 % de la población trabajadora se encuentra expuesta a riesgo y presenta sintomatología musculoesquelética, ya que en el cargo en el cual se desempeñan se encuentran en una postura sedente, inclinación del cuello y movimientos repetitivos de las muñecas y de los dedos de la manos, acompañado de contracción estática en los músculos del cuello y espalda, que se transforman con el pasar de los días en tensión muscular, lo cual incrementa el riesgo de presentar LME como se observa en nuestro estudio.

Palabras Claves: Administrativos, posición corporal, postura forzada, síntomas musculoesqueléticos, trabajadores.

ABSTRACT

This study aims to know the possible association between skeletal muscle symptoms and forced postures in the administrative staff of the first level of Health Care. The chosen staff meets the factors to perform the study as they are exposed to prolonged work in front of a computer, a sloping back, or elbows and wrists in poor posture or forced postures plus bad ergonomics in the infrastructure of an office which means participants are likely to show an affected muscle picture. A sample was taken by 50 Administrative staff at the first level of health care, who were given the Nordic survey and REBA method. Using a format that collected data on the positions taken by workers in the workplace. Each administrator was evaluated the corresponding posture, assigning a score to each region to be evaluated among the segments considered of the body through observation, obtaining an individual score from each of the members. Once the final score A and B is obtained, a new "C" score is obtained, this in turn is modified according to the type of muscle activity involved.

The results of the study show that the population, consisting mostly of female workers, who mostly also perform administrative tasks with an age of more than 5 years, 76% of the working population is exposed to risk and presents skeletal musculostologia, since in the position in which they are held they are in a sedensive posture, neck inclination and repetitive movements of the wrists and fingers, accompanied by static contraction in the muscles of the neck and back, which transform with the passing of the days into muscle tension, which increases the risk of presenting LME as seen in our study.

Keywords: Administrative, body position, forced posture, musculoskeletal symptoms, workers.



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

Introducción

Las condiciones laborales han supuesto habitualmente una amenaza a la salud debido a los accidentes y a las enfermedades trastornos musculoesqueléticos relacionadas con los factores de riesgo ergonómico. Los trastornos musculoesqueléticos, sin lugar a duda son un problema creciente cuando se refiere a enfermedades profesionales; según estudios nacionales e internacionales, estas enfermedades se vinculan a serios problemas a nivel cervical, dorsal, lumbar, y extremidades superiores. (Sanchez Medina,2018)

Uno de los mayores retos de la ergonomía ha sido el estudio de la interacción del hombre frente a los requerimientos físicos (postura, fuerza, movimiento). Cuando estos requerimientos sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo o no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este esfuerzo puede asociarse con la presencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo (LME). Actualmente, se reconoce que el mecanismo de aparición de las LME es de naturaleza biomecánica; cuatro teorías explican el mecanismo de aparición: la teoría de la interacción multivariante (factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos), la teoría diferencial de la fatiga (desequilibrio cinético y cinemático), la teoría acumulativa de la carga (repetición) y finalmente la teoría del esfuerzo excesivo. (Vernaza & Sierra, 2005)

Los trastornos musculoesqueléticos se encuentran dentro de las primeras causas de atención en centros de atención primaria, la misma es causa de un alto porcentaje de ausentismo laboral. El trabajo administrativo tiene muchos factores que predisponen a la aparición de alteraciones osteoartro-neuro-muscular, especialmente a nivel de la columna cervical. La permanencia de una postura sedente en sillas no adecuadas con tono constante en la musculatura cervico-dorsal, la actitud de flexión

anterior de tronco, y la posición de ante pulsión de cabeza, fijación de la articulación del hombro para mantener libre las articulaciones de mano y muñeca, son comunes en esta profesión que tienen un elevado riesgo de lesionar la columna vertebral. (Arenas Ortiz 2017)

En la ciudad de Quito el personal de salud administrativo en muchas ocasiones supera las 8 horas laborales diarias de trabajo, reportando el dolor de cuello como el síntoma más frecuente; seguido de dolor lumbar. El dolor cervical es una causa habitual de consulta médica, más de la mitad de los habitantes padece de molestias cervicales en algún momento de su vida, la cual afecta en porcentaje a un 10% de la ciudadanía cada año, la mayoría de pacientes presentan mejoría en 2 a 4 semanas, y un 80% se encuentran asintomáticos al tercer mes. El 20% de pacientes muestran síntomas que sobrepasan en su duración de los 6 meses o son constantes, pero entre un 10 y un 15% llegan a ser crónicas.(Montenegro Berrazueta,2018)

Debido a esto el presente estudio tiene como objetivo conocer la posible asociación entre síntomas músculo esquelético y posturas forzadas en el personal administrativo del primer nivel de Atención de salud. El personal escogido cumple los factores para realizar el estudio ya que está expuesto a un trabajo prolongado frente a una computadora, una espalda inclinada, o codos y muñecas en mala postura o posturas forzadas más la mala ergonomía en la infraestructura de una oficina que conlleva a que los participantes estén propensos a mostrar un cuadro muscular afectado. Se tomó como muestra a 50 funcionarios Administrativos, a los cuales se le aplicó la encuesta nórdica y método REBA. Utilizando un formato que recogió los datos referentes a las posturas adoptadas por los trabajadores en el puesto de trabajo. A cada administrativo se le evaluó la postura correspondiente, asignándole un puntaje a cada región a evaluar entre los segmentos considerados del cuerpo por medio de la observación, obteniendo una puntuación individual de



cada uno de los miembros. Una vez obtenida la puntuación final A y B, se obtiene una nueva puntuación "C", esta a su vez se modifica según el tipo de actividad muscular involucrada.

Objetivo:

Determinar si existe relación entre posturas forzadas y trastornos músculo esquelético en los trabajadores administrativos del primer nivel de atención en salud.

Justificación:

En el Ecuador aún existe un gran desconocimiento de esta problemática que guarda relación entre las posturas forzadas y el efecto negativo en la salud de la población laboral. Conociendo esta relación, se podrán diseñar programas o métodos de prevención en trabajadores expuestos a riesgos similares con el fin de reducir la prevalencia del trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.

Y de esta manera contribuir a disminuir los DME y el ausentismo laboral,

Palabras Claves: Administrativos, posición corporal, postura forzada, síntomas musculo-esqueléticos, trabajadores.

Material y Método

Se realizó un estudio transversal analítico, tras aplicar criterios de inclusión y exclusión se tomó una muestra de 50 trabajadores Administrativos entre edades de 28 a 59 años. Los criterios de selección fueron: ser trabajador administrativo del Distrito, que tengan más de 2 años de antigüedad en el cargo, las variables dependientes fueron los síntomas relacionados con DME reportados por zonas corporales (síntomas en cuello, hombros y/columna dorsal, columna lumbar, codos, manos y/o muñecas) y las variables socio demográfico ocupacional-organizacional (sexo, edad, estado civil y antigüedad). Para la recolección de la información se

tomaron datos de la Historia Clínica Ocupacional y se utilizaron dos instrumentos: el cuestionario Nórdico que es un cuestionario estandarizado para la detección y análisis musculo esquelético detectando síntomas iniciales que todavía no han constituido una enfermedad y método REBA dirigido al análisis de cuello, tronco y extremidad superior; el REBA es sistema de análisis que incluye factores de carga postural dinámicos y estáticos, la interacción persona-carga, y un nuevo concepto que incorpora tener en cuenta lo que llaman "la gravedad asistida" para mantenimiento postural de extremidades superiores. Aplicable a cualquier sector o actividad laboral.

Para el análisis e interpretación de datos los mismos fueron ingresados y verificados a la base de datos con el programa estadístico SPSS, estos datos de organizaron en variables cualitativas con distribuciones de frecuencia y porcentaje

Resultados

Como se muestra la tabla 1 se puede identificar las características sociodemográficas de la población. Del total de trabajadores estudiados el 70% correspondió al sexo femenino; la edad promedio y desviación estándar de los mismos fue $33,32 \pm 9,46$ años; el 29,7% con antigüedad laboral 5 años y el 76% de la población objeto de estudio labora 8 horas diarias; el 24 % de esta población realiza algún tipo de actividad física, el 9 % algún deporte, el 13 % realiza otro trabajo y el 16 % no realiza ninguna actividad extra laboral.

Tabla 1 Características Socio Laborales Demográfico- Ocupacionales de la Población.

Variable		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Mujer	35	70%
	Hombre	15	30%
Edad	28-45 años	29	58%
	46-59 años	21	42%
Estado Civil	Soltero	17	34%
	Casados	33	66%
Antigüedad	> 2 años	12	24%
	> 5 años	38	76%
Duración de la Jornada Laboral		8 horas	100%

Actividad Extra laboral	Actividad Física	12	24%
	Algún deporte	9	18%
	Otro trabajo	13	26%
	Ninguno	16	16%

En la Tabla 2 se puede observar la distribución de molestias músculo esqueléticas según su localización del dolor el segmento más afectado es el cuello con un 34%, 24% en mujeres y 10 % hombres, seguido de los hombros con un 20 %, 14% mujeres y 6% en hombres, dorso lumbar con el 18%, 12% mujeres y 4% hombres, antebrazo y muñeca 16%, 12% mujeres y 4% hombres y no refieren ninguna sintomatología el 12 %.

Tabla 2 Prevalencia del dolor y segmento corporal afectado.

SINTOMAS	MUJERES		HOMBRES		Total	%	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje			
Cuello	12	24%	5	10%	17	34%	
Hombro	7	14%	3	6%	10	20%	
Dorso-lumbar	6	12%	3	6%	9	18%	
Antebrazo y muñeca	6	12%	2	4%	8	16%	
Ninguno	3	6%	3	6%	6	12%	
					Total	50	100%

La tabla 3 muestra la correlación de la presencia de síntomas y el nivel de riesgo encontrado según el método REBA, y la antigüedad de los trabajadores ; mostrando que el 48,8 % de trabajadores que presentan sintomatología se encuentran expuestos a un nivel de riesgo medio de los cuales 18 personas presentan antigüedad >a 5 años, y un 28 % a un nivel de riesgo alto, de los cuales 10 personas presentan una antigüedad >5 a años , siendo el 76 % de la población trabajadora sintomática y el 100 % de trabajadores se encuentran expuestos a riesgo ergonómico.

Tabla 3 Correlación entre trabajadores con sintomatología musculo esquelética según encuesta Nórdica, nivel de riesgo REBA y Antigüedad.

SINTOMAS	SI	Antigüedad	NO	Antigüedad	Total
Método REBA	Frecuencia y%		Frecuencia y%		
Riesgo medio 4-7	24-48%	18>5 años	9-18%	6>5 años	66%
Riesgo alto 8-10	14-28%	10>5 años	3-6%	4>5 años	34%
Total	38-76%		12-24%		100%

Discusión

Los resultados del presente estudio muestran que la población, estuvo conformada en su mayoría por trabajadores del sexo femenino, quienes en su mayoría también desempeñan labores administrativas con una antigüedad mayor a 5 años,

48% de los trabajadores que presentan sintomatología se encuentran sometido a un factor de riesgo medio y presentan una antigüedad > a 5 años , y el 28 % de trabajadores con síntomas a un nivel de riesgo alto según Método , siendo el 76 % de la población trabajadora sintomática y el 100 % de trabajadores se encuentran expuestos a riesgo ergonómico.

Además podemos observar con relación al dolor el segmento más afectado es el cuello con un 34%, seguido de los hombros con un 20 %, dorso lumbar con el 18%, antebrazo y muñeca 16%, y no refieren ninguna sintomatología el 12 %.

Tomando en cuenta el cargo en el cual se realizan se encuentran en una postura sedente, inclinación del cuello y movimientos repetitivos de las muñecas y de los dedos de la manos, acompañado de contracción estática en los músculos del cuello y espalda, que se transforman con el pasar de los días en tensión muscular, lo cual incrementa el riesgo de presentar LME como se observa en nuestro estudio.

Adicionalmente, estudios realizados por Armstong, Ekberg y Vieira, muestran que el 70 % de las personas que trabajaban frente a un computador sufren dolores y molestias frecuentes en la espalda, datos semejantes a los resultados de nuestra investigación si se tiene en cuenta que en las labores administrativas es frecuente el uso de estos equipos. Nuestro estudio encontró que las LME más este estudio encontró que las lesiones más frecuentes en orden de importancia fueron: cuello, hombros, dorso lumbar, antebrazo y mano. Dentro de los principales factores de riesgo ergonómico se encuentran las posturas forzadas y prolongadas, movimientos repetitivos y los esfuerzos musculares durante la actividad laboral.

Los resultados del estudio permiten evidenciar que la aparición de sintomatología osteo muscular se encuentra relacionada con los factores de riesgo ergonómico presentes en el puesto de trabajo a los que se encuentran expuestos los trabajadores administrativos del primer nivel de atención en salud .

Como limitante de este estudio tuvimos la falta de datos como antropometría, factores psicosociales, organización, entre otros, se recomienda realizar en un futuro una investigación con el personal operativo de la institución que también se encuentra expuesto a factores de riesgo ergonómico.

Conclusiones

Como conclusión de presente estudio encontramos una aparente relación entre los síntomas presentes en los trabajadores administrativos, la antigüedad en el puesto de trabajo y la presencia de factores de riesgo ergonómicos a los que se encuentran sometidos los mismos.

Los resultados del presente estudio justifican el rediseño de puesto de trabajo como cambiar las sillas actuales por sillas ergonómicas para corregir de esta

manera la postura incorrecta que asumen los trabajadores a la hora de realizar sus labores.

Se requiere incluir un plan de capacitación distrital para la prevención de riesgos e implementar un plan de pausas y descansos diarios.

En este estudio, la percepción de molestias y dolor fue mayor en la región cervical, dorsal y lumbar; resultados que coinciden con los del estudio de Vernaza, quien reporta que las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes en el grupo de trabajadores administrativos analizados fueron dolor en la zona baja de la espalda, dolor en la zona alta de la espalda, dolor de cuello, dolor en hombros y dolor en muñecas y manos. Asimismo, Almeida encontró que los desórdenes más frecuentes en los trabajadores fueron las lumbalgias (con un 38,8 %) y las cervicalgias (con un 12,5 %). Estos hallazgos también han sido ratificados por la (VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo 2011) en España, en la que entre las molestias más frecuentes figuran las localizadas en la zona baja de la espalda, la nuca/cuello y la zona alta de la espalda .

Recomendaciones

Se recomienda realizar un estudio con el personal operativo en salud para evaluar la presencia de DME. Es importante tomar en cuenta cuales son específicamente las actividades extra laborales que realizan los trabajadores en su diario vivir que podrían ser también una causa de estos desórdenes. Se recomienda implementar programas de educación en prevención pausa activa y conocimientos ergonómicos; para la población trabajadora para reducir la prevalencia de estos trastornos de manera estratégica con un enfoque interdisciplinario con énfasis en estilos de vida saludable.

Referencias

- Arenas, L., & Cantú, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de Mexico*, 29(4), 370–379.
- Sánchez Medina, A. F. (2018). Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. *Revista Ciencias de La Salud*, 16(2), 203. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6766>
- Vernaza, P., & Sierra, C. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista de Salud Pública*, 7(3), 317–326. <https://doi.org/10.1590/s0124-00642005000300007>
- Garzón, MO, et al. Condiciones de trabajo ,riesgos ergonómicos y presencia de desórdenes músculo-esqueléticos en recolectores de café de un municipio de

- colombia .Re Asoc Espec TRab 2017_26-127-136.
- Rodriguez C, et al Estudio Piloto-Descripción de la Carga Global de Trabajap, el Factor Físico-Biomecánico y ércpción de Molestias Músculo- Esqueléticos en Trabajadores Embarazadas .Cienc Trab 2017-19[58
- Douillet, P, Aptel, M. “Prevención de los trastornos musculo esqueléticos de origen laboral.” Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, Magazine 3. Disponible en: <http://osha.europa.eu/es/publications/magazine/3> (Último acceso 29 de octubre de 2011)
- Gómez V, Ana M. Fisioterapia en la cervicalgia. Disponible en: http://www.efisioterapia.net/articulos/leer.php?id_texto=217. (Último acceso 29 de octubre de 2011
- Riazcos, D & Martinez, N . Sintomatología músculo-esqueléticos posturas y posiciones corporales en el personal administraivo del IDSN 2017-113 .
- Vargas, P. (2009). *Caracterización demográfica y ocupacional de los casos de lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar, universidad nacional de Colombia, sede Bogotá 2001- 2009*. (Doctoral dissertation), Universidad Nacional de Colombia.
- Douillet, P, Aptel, M. “Prevención de los trastornos musculo esqueléticos de origen laboral.” Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, Magazine 3. Disponible en: <http://osha.europa.eu/es/publications/magazine/3> (Último acceso 29 de octubre de 2011)
- Martinez, M &Alvarado R Validación del Cuestionario Nórdico Estandarizado de Síntomas Musculo Esqueléticos para la población Trabajadora Chilena , Adicionando una escala del dolor Revista de Salud Publica (xxi)Marzo 2017
- Alvarado R Arbeláez, G,& Velásquez S Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas Revista CES Salud Pública ISSN 2145-9932 Volumen 2
- Almeida ,MCV, CEzra VR, Soares KFS, Silva MRS, Prevalencia de enfermedades musculoesqueticas entre trabajadores portuarios apulsos, Rev Latino. Am Enfermagen 2012;20(2):1-
- Romo CP, del Campo Trastornos musculo esqueléticos en trabajadores sanitarios y su valoración mediante cuestionarios de discapacidad y dolor Medicina del Trabajo 2011; 20(1):27-33
- Ministerio de Protección Social. *Guía de atención integral basada en la evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de De Quervain) (GATI- DME)*. Bogotá, D.C.; 2006.
- Waersted, Hanvold T, Verersted K Computer work and musculoskeletal disorders of neck and upper extremity:systematic rewiew. BNC Musculoskeletet disord 2010;11(79):1-15