

Dolor Osteomuscular y Estado de Salud Mental de Trabajadores de Dos Instituciones de Educación Superior de Cali, Colombia

Cecilia A Ordóñez Hernández,¹ Carlos A Mosquera Silva,²
Jonathan Patiño Segura,³ Fabio A Rebolledo Ángel⁴

RESUMEN. *Introducción:* El dolor es una respuesta del organismo a la fatiga o a factores externos, puede afectar el sistema músculo esquelético y la salud mental de quien lo padece. El objetivo de este estudio fue determinar la sintomatología osteomuscular y el estado de salud mental de trabajadores de dos Instituciones de Educación Superior en Cali Colombia. *Metodología:* Estudio descriptivo, correlacional de corte transversal con participación de 177 trabajadores. El dolor osteomuscular se evaluó con el Cuestionario Nórdico y el estado de salud mental con el Cuestionario General de Salud de Goldberg (GHQ 12). *Resultados:* Los trabajadores tuvieron una edad media de 38 +/- 9,8 años (42,2%), experiencia en el oficio mayor a 10 años (58,4%) y antigüedad en la empresa entre 1 y 5 años, 66,7% son sedentarios y 43,5% presentó sobrepeso con algún grado de obesidad. El dolor de espalda (26,6%) y de rodilla (11,9%) fueron los más prevalentes en los últimos 6 meses y 7 días (14,2% y 6,2%) y las principales causas de consulta médica (14,1% y 5,6%). Los trabajadores no presentaron alteración de la conducta ni en las relaciones interpersonales. 43,5% se ha sentido constantemente bajo tensión, lo que se relacionó estadísticamente con la presencia de dolor en los últimos 6 meses, valor $p < 0,025$. *Conclusión:* Se encontró relación estadística entre la percepción de sentirse constantemente bajo presión con la presencia de dolor osteomuscular en los últimos seis meses. Los trabajadores universitarios gozan de buena salud mental.

Palabras clave: Dolor osteomuscular, Salud mental. *Línea de investigación:* Riesgo Psicosocial.

MUSCULOSKELETAL PAIN AND MENTAL STATUS OF WORKERS IN TWO HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS IN CALI (COLOMBIA) HEALTH. ABSTRACT. *Introduction:* Pain is a body's response to fatigue or external factors that can affect the musculoskeletal system and the mental health of the sufferer. The aim of this study was to determine the musculoskeletal symptoms and the mental health of workers at two institutions of higher education in Cali, Colombia. *Methodology:* A descriptive, cross-sectional correlation with participation of 177 workers. Musculoskeletal pain was assessed with the Nordic Questionnaire and mental health status with the General Health Questionnaire of Goldberg (GHQ 12). *Results:* The workers had a mean age of 38 +/- 9.8, 42.2%, a job experience with more than 10 years (58.4%) and seniority between 1 to 5 years, 66.7% were sedentary, and 43.5% were overweight with some degree of obesity. Back pain (26.6%) and knee (11.9%) were the most prevalent in the last 6 months and 7 days (14.2% and 6.2%) and the main causes of medical consultation (14.1% and 5.6%). The workers did not show altered behavior or relationships. 43.5% has been constantly felt under stress, which is statistically associated with the presence of pain in the last 6 months, p value 0.025. *Conclusion:* statistical relationship between the perception of feeling constantly under pressure in the presence of musculoskeletal pain in the past six months was found. College employees have good mental health.

Keywords: Musculoskeletal pain, Mental health. *Research line:* social psychology of work.

Aceptado para publicación: Septiembre de 2014.

¹ Ft, Universidad del Valle; Msc Salud Ocupacional, Universidad del Valle; Estudiante de Doctorado Ciencias de la Salud en el Trabajo - Universidad de Guadalajara; andreaordonezh@gmail.com; Dirección de correspondencia: Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Sierra Mojada 950, Colonia Independencia, C.P. 44350. Guadalajara, Jalisco, México.

² Psicólogo, Universidad Javeriana Cali. Especialista en Psicología y Desarrollo Organizacional – Universidad Javeriana Cali; Docente-Coordinador Área Organizacional del Programa de Psicología - Universidad Cooperativa de Colombia – Extensión Cali Valle.

³Psicólogo, Universidad Cooperativa de Colombia- Extensión Cali.

⁴Psicólogo - Universidad Cooperativa de Colombia –Extensión Cali, Cali (Colombia).

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los desórdenes músculo esqueléticos provocados por el trabajo son cada vez más frecuentes e impactan de manera notoria la salud y la calidad de vida de los trabajadores al disminuir su funcionalidad en el desempeño de las actividades cotidianas. Se ha encontrado que se generan por posturas fatigantes, esfuerzos musculares y movimientos repetidos.¹

Por otra parte, los factores organizacionales del trabajo como las jornadas, el tiempo de descanso y su distribución, el ritmo, los tipos de control, la variedad del trabajo y la remuneración al igual que condiciones individuales como la edad, género, rasgo y tipo de personalidad, pueden considerarse moduladores que potencializan o minimizan el riesgo de aparición de desórdenes musculoesqueléticos y de salud mental. Existen evidencias que demuestran que tanto los desórdenes por trauma acumulativo como la sintomatología psicológica son totalmente prevenibles si se tiene en cuenta tanto las características individuales de los trabajadores, como las condiciones organizacionales.

La transformación actual del mercado de trabajo ha traído un incremento de la importancia del sector de los servicios educativos y por ende una necesidad explícita de personal administrativo mejor cualificado. Los trabajadores de las instituciones universitarias pueden agruparse según las tareas asignadas en administrativos, docentes y de servicios.

Las principales tareas de los trabajadores administrativos son: digitación de documentos en estaciones de cómputo fijas o portátiles, lectura de información, organización de archivos y atención al público, lo que requiere posturas estáticas y prolongadas frente al computador o en posición sedente.

Estas condiciones de inmovilidad son la causa de múltiples afecciones osteomusculares secundarias como el dolor de espalda y del cuello, problemas de visión, aumento de peso y disminución de la flexibilidad y la fuerza muscular, que podrían corregirse fácilmente con ejercicio físico en un periodo relativamente corto, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el sedentarismo se ha convertido en unos de los principales factores de riesgo de todas las enfermedades crónicas no transmisibles como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y el cáncer.²

Las tareas de docencia podrían agruparse en tres grandes categorías, ejercicio de clase, asesoría de práctica y tareas administrativas, las cuales varían notoriamente de unos docentes a otros dependiendo de su perfil y del modo de vinculación (medio tiempo, tiempo completo o cátedra). Igualmente cada tarea tiene exigencias físicas

variadas, ya sea en posturas estáticas en puntos de cómputo o en posición de pie y en desplazamiento, en prácticas y clase. En promedio un docente tiene la mitad de su asignación para tareas administrativas y el tiempo restante en actividades académicas.

Las tareas de los trabajadores de servicios son 100% operativas, destinadas al desarrollo de actividades para cada perfil, mantenimiento de aulas y exteriores, instalación de equipos en los salones de clase o en su reparación.

La información que se obtiene con la encuesta de morbilidad es un complemento para el programa de salud ocupacional y permite priorizar las actividades dentro del sistema de vigilancia epidemiológica y mejora la toma de decisiones sobre la salud de la población trabajadora con una aproximación más comprehensiva de la realidad. En el momento de la realización de la investigación, las instituciones no contaban con un registro actualizado de la condición de salud de los trabajadores.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio: Descriptivo correlacional de corte transversal realizado en 177 trabajadores.

Criterios de inclusión: En este estudio se incluyeron todos los trabajadores universitarios que se encontraban en la cada una de las facultades en el momento de la recolección de la información, entre ellos trabajadores de intendencia, administrativos, docentes y directivos, para su inclusión de requirió a firma del consentimiento informado.

Criterios de exclusión: Se excluyeron los trabajadores que no se encontraban en el momento de la recolección de la información por concepto de vacaciones, incapacidad médica y horarios nocturnos.

Instrumentos de recolección de información: Para la obtención de la información sociodemográfica, laboral y de estilo de vida, se creó un cuestionario corto en la que se preguntaba entre otros por peso, talla y diámetro de cintura y cadera y práctica de ejercicio físico, además de los siguientes instrumentos: i. Cuestionario Nórdico de Síntomas Músculo esqueléticos (Kourinka),³ el cual es un instrumento estandarizado para la detección y análisis de síntomas osteomusculares de algún segmento del cuerpo durante el último año. Las preguntas son variables de elección múltiple y puede ser auto-diligenciado. La repetitividad y validez del cuestionario fueron evaluadas en Gran Bretaña en 105 pacientes ambulatorios de un hospital con una serie de trastornos músculo-esqueléticos. La repetitividad de las respuestas se determinaron mediante el cálculo del Coeficiente de Kappa ($K = 0,63 - 0,90$) y la sensibilidad y especificidad (rango = $0,33 - 0,38$) de los demás componentes se

determinaron por categorías diagnosticadas. Este estudio permitió concluir que el cuestionario es reproducible, sensible y es probable que tenga una alta utilidad en la detección y vigilancia. Cuestionario General de Salud de Goldberg:⁴ Este cuestionario se utiliza para identificar la severidad de disturbios psiquiátricos menores. Recorre cuatro áreas psiquiátricas fundamentales: depresión, ansiedad, inadecuación social e hipocondría. Cuenta con 12 preguntas medidas en una escala tipo Likert en la que se evalúa de 1 a 4 según la frecuencia de los síntomas mentales. Para su calificación se asigna el valor de 0 a las dos primeras repuestas de cada enunciado y un 1 a las dos últimas. En esta forma de calificación se obtiene un punto de corte o "*cut-off-score*," por encima del punto de corte se considera casos o personas con disturbios psiquiátricos y, por debajo se considera no casos.

Procedimiento de recolección de información: Las instituciones cuentan con una población fija en sus puestos de trabajo (administrativos) y una gran población móvil (docentes) que rotan y se mueven tanto de espacio como de horario a lo largo del día y a lo largo de la semana. La recolección de la información se programó en ocasiones en las que se podía encontrar la mayor cantidad de docentes posibles en el mismo espacio (reunión docente), y se solicitó la autorización de los jefes de las áreas para la aplicación de los instrumentos. Se abordó individualmente a cada trabajador presentado el proyecto y explicando claramente los objetivos, metodología y forma de participación. Se leyó el consentimiento informado, se aclararon las dudas que surgieron y se procedió a su firma, para los trabajadores que manifestaron voluntariamente su participación. A continuación se diligenció el Cuestionario Nórdico en su totalidad preguntando uno a uno los puntos para garantizar la completitud de los datos y el tiempo para resolver las dudas que surgieron en este procedimiento, una vez diligenciado el cuestionario Nórdico Kourinka, se procedió a la aplicación del cuestionario de Goldberg, en un tiempo estimado para las 2 aplicaciones de 20 min.

Control de sesgos: Se explicó detalladamente a los participantes en qué consistía cada uno de los instrumentos y se resaltó la importancia de responder honestamente las preguntas. Para garantizar la confidencialidad y privacidad de los datos, los trabajadores se identificaron alfa numéricamente según número de cuestionario que correspondió en el orden de diligenciamiento. Se usó instrumentos validados y estandarizados internacionalmente.

Análisis estadístico. Los datos fueron registrados en una base de datos en Excel (Microsoft) y luego fueron exportados al programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 18. El análisis univariado de organizó en tablas de frecuencia y el análisis bivariado en tablas de contingencia.

Análisis de relación: La relación entre la variable síntomas osteomusculares en los últimos 6 meses se

cruzó en tablas de contingencia con cada una de las variables resultantes de las doce preguntas del cuestionario de Goldberg. Se aplicó la prueba de Chi cuadrado, con un IC de 95% y un valor *p* de 0,05.

Consideraciones éticas: El presente estudio de investigación fue clasificado según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución No. 8430 de 1993 del Ministerio de Salud⁵ como un estudio “Riesgo mínimo”, en la cual se intervino al trabajador una única vez para la aplicación de los cuestionarios. Se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones éticas: La participación de todos trabajadores fue voluntaria y expresa en la firma del consentimiento informado, el manejo de la información fue confidencial, no se tuvo en cuenta información que pudiera asociarse con a cada trabajador.

RESULTADOS

Los trabajadores tenían un promedio de edad de 38 +/- desviación estándar de 9,8 y una moda de 35 años. La distribución por género fue homogénea 50,8% fueron hombres y 49,2% mujeres, 54,8% de las personas encuestadas vive en pareja y en cuanto a la escolaridad 56,5% tiene estudios de posgrado.

Se encontró sobrepeso en 35% de los trabajadores y 8,5% registró algún grado de obesidad, el 36,1% presentó riesgo cardiovascular según el índice de cintura cadera y 66,7% no realizan algún ejercicio físico durante la semana.

En cuanto a la antigüedad en el oficio 54,8% ha ejercido su oficio más de 10 años, 39,5% tuvo una antigüedad en las instituciones de 5 a 10 años, 82,5% trabajó entre 48 y 52 horas por semana. De los 177 trabajadores encuestados, 44,1% es docente, el 22,6% se desempeñan en algún cargo de dirección, 23,7% se desempeñan en cargos de apoyo administrativo y 9,6% en mantenimiento, 84,2% fue contratado a término fijo, 8,5% por prestación de servicios, 5,6% por término indefinido y 1,7% no supo cuál es su tipo de contratación.

Cuando se indagó por la presencia de dolor en los últimos 6 meses se encontró que 26,6% de las personas presentaron dolor de espalda seguido por 11,9% de personas que padecieron dolor de rodilla, conservando este gradiente en los últimos 7 días, (14,1% y 6,2%) respectivamente. El 4,5% de la población presentó dolor de mano – muñeca. El 13,6% de la población con dolor de espalda refirió que estas molestias le impidieron en algún momento realizar sus trabajos habituales en casa o fuera de ella (ver Tabla 1).

De las personas que presentaron el dolor de rodilla 6,2% y 3,4% de espalda refirieron haberse lesionado en un accidente. El 14,1% de las personas consultó al médico por dolor de espalda, 5.6% por dolor de rodillas y 4,5%

por dolor de cadera/muslos. El dolor de espalda fue el de mayor duración en el tiempo durante los últimos 6 meses, 13% manifestó que se prolongó de 1 a 7 días, 9% de 8 a 30 días, 5,6% más de 30 días, apareció en esta variable que 4,5% de las personas sintieron dolor en la mano – muñeca de 8 a 30 días y 6.8% sintieron dolor de cuello todos los días. Cuando se evalúa la incapacidad se encuentra que 20 personas fueron incapacitas por algún dolor, de las cuales 6,8% fue por dolor de espalda con una duración de 1 a 7 días.

TABLA 1
Frecuencia de sintomatología osteomuscular en los últimos 6 meses, según el cargo desempeñado

Cargo	Segmento corporal afectado								
	n	Cu	Ho	Co	Ma	Es	Ca	Ro	To
Docente	78	5	5	2	7	17	10	8	3
Directivo	40	3	1	0	6	17	5	1	0
Administrativo	42	4	2	0	3	12	1	9	1
Mantenimiento	17	0	1	0	0	1	1	3	0

Cu: Cuello, Ho: Hombro, Co: Codo, Ma: Mano, Es: Espalda, Ca: Cadera, Ro: Rodilla, To: Tobillo

TABLA 2
Frecuencia de sintomatología osteomuscular en los últimos 6 meses vs antigüedad en el oficio

Segmento corporal afectado	Antigüedad en el oficio		
	1 a 5 años	5 a 10 años	Más de 10 años
Cuello	0	2	10
Hombro	1	2	6
Codo	0	0	2
Mano	3	6	7
Espalda	10	19	18
Cadera	3	5	9
Rodilla	5	7	9
Tobillo	1	2	1

TABLA 3
Estado mental de los trabajadores universitarios

Salud Mental	Sí		No		Caso	No. caso
	n	%	n	%		
¿Ha sido capaz de concentrarse bien en lo que hace?	162	91,5	15	8,5	5	172
¿Ha perdido el sueño por preocupaciones?	40	22,6	137	77,4	40	132
¿Se ha sentido útil para los demás?	172	97,2	5	2,8	1	171
¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?	170	96	7	4	2	170
¿Se ha sentido constantemente bajo tensión?	77	43,5	100	56,5	27	150
¿Ha sentido que no puede solucionar sus problemas?	19	10,7	158	89,3	8	169
¿Ha sido capaz de disfrutar la vida diaria?	162	91,5	15	8,5	6	171
¿Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?	172	97,2	5	2,8	2	175
¿Se ha sentido triste o deprimido?	32	18,1	145	81,9	14	171
¿Ha perdido confianza en sí mismo?	5	2,8	172	97,2	2	175
¿Con qué frecuencia ha sentido que usted no vale nada?	4	2,3	173	97,7	0	177
¿Se ha sentido feliz considerando todas las cosas?	170	96	7	4	2	175

Cuando se analiza la presencia de dolor en los últimos 6 meses en relación con el cargo en que se desempeña, se encuentra que los docentes han tenido todos los dolores osteomusculares mencionados en el cuestionario, con

mayor frecuencia el dolor de espalda (17) al igual que los administrativos y los directivos (12 y 17) (ver Tabla 2).

Los trabajadores que tuvieron una antigüedad en el oficio de más de 5 años reportaron la mayor morbilidad sentida osteomuscular, localizada principalmente en la zona de la espalda y el cuello. Cabe resaltar que los síntomas osteomusculares de todos los segmentos del cuerpo reportaron un aumento de la frecuencia después de los 10 años de antigüedad en el oficio.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran que la prevalencia de sintomatología osteomuscular se presenta entre los 31 y 35 años con un porcentaje de 26,3% y entre los 36 y 40 años con un porcentaje de 18,1%. Lacerda, Nácul, Augusto, Olinto, Rocha, Wanderley en 2005⁶, encontraron que la edad como una variable continua, se relacionó como predictor de síntomas a menor edad. Esto puede ser interpretado como la presencia de síntomas menos específicos que representan estadios más tempranos de las lesiones en individuos jóvenes y las lesiones por trauma repetitivo son confirmadas afectando a personas en promedio mayores de 41 años.

A pesar de que la muestra en estudio en general es joven, se encontró que 66,7% son sedentarios y 43,5% con sobrepeso y obesidad (43,5% y 8,5% respectivamente) y 36,1% tiene riesgo cardiovascular según índice de cintura cadera. Estos datos coinciden con los encontrados por Tovar, Gutiérrez, Ibáñez y Lobedo (2008)⁷ en el estudio de sobrepeso e inactividad física en la ciudad de Bogotá en el que se determinó que la obesidad en los jóvenes está relacionada con un aumento en el riesgo de hipertensión, hipercolesterolemia, hiperinsulinemia y síndrome metabólico. El sobrepeso se ha asociado con la disminución del tiempo dedicado a la actividad física, la disminución de la capacidad aeróbica y el aumento del tiempo dedicado a actividades sedentarias, cambios ambientales y de comportamiento derivados.

En un estudio realizado en la provincia de Vizcaya (España) en 2003⁸ con 639 trabajadores administrativos se encontró que los hombres presentaron mayores porcentajes de sobrepeso y obesidad que las mujeres (60,19% y 32,7% respectivamente) y niveles significativamente superiores en triglicéridos, ácido úrico y enzimas hepáticas tal como ocurre en el caso de los trabajadores en estudio en los cuales el 55,5% de los hombres y 29,8% de las mujeres presenta sobrepeso y obesidad, los cuales pueden favorecer o potencializar el desarrollo de desórdenes musculoesqueléticos.⁹

Por otra parte, el 82,5% de la muestra en estudio refirió trabajar entre 48 y 52 horas por semana y 17,5% entre 53 y 62 horas, lo que puede desencadenar fatiga y

predispone a los trabajadores a la morbilidad osteomuscular como lo menciona Knauth en el capítulo horas trabajo¹⁰, “demasiadas jornadas sucesivas pueden provocar acumulación de fatiga y una sobreexposición a los riesgos del trabajo”, no es fácil fijar un número de jornadas de trabajo consecutivas, debido a la variabilidad, tipo de trabajo y planificación de pausas. Se recomienda en todo caso fijar un máximo de 5 a 7 horas continuas de trabajo.

En cuanto a la rutina de las jornadas de trabajo aunque pueden excederse en el tiempo recomendado por día, pueden tomar descansos pequeños cuando cada uno lo requiera, lo cual según Knauth es fundamental para el bienestar, la salud y seguridad de los trabajadores. Estas pausas están justificadas por diversas razones, entre ellas la recuperación, el aumento del rendimiento, el mantenimiento de un nivel de vigilancia adecuado, la ingesta de alimentos, el ejercicio físico compensatorio y la comunicación. La eficacia de la pausa se reduce en proporción exponencial inversa a la duración de la misma, la mayor eficacia de una pausa breve ha permitido establecer que muchas pausas breves son preferibles a pocas pausas muy prolongadas.

En los últimos 6 meses mostró el dolor de espalda y de rodilla son los más prevalentes y la principal causa de consulta médica, como lo muestra Vernaza y Sierra en 2005,¹¹ quienes desarrollaron un estudio con trabajadores administrativos de una universidad, y encontraron que el dolor de espalda es el más frecuente (56,6%). Consecuentemente es la principal causa de incapacidad médica con 12 eventos y una duración de 1 a 7 días, seguido por el dolor de rodilla con 2 eventos de una duración de 8 a 30 días. Estos hallazgos coinciden con los encontrados por Saldarriaga y Martínez (2007)¹² quienes analizaron el ausentismo laboral en trabajadores administrativos de una universidad y encontraron que la duración media de las incapacidades fue de 6,6 días y las enfermedades osteomusculares constituyeron 26,8% del total de las incapacidades y la población sedentaria no solamente se incapacita con mayor frecuencia, sino también con una duración significativamente mayor.

La muestra en estudio en su mayoría profesional, tiene autonomía en cuanto a las tareas que debe desarrollar en su trabajo, buenas relaciones interpersonales, satisfacción por el trabajo que desempeña, estabilidad económica y profesional con logros parciales de metas y parejas establecidas lo que hace que revelen bienestar en la salud mental en el trabajo. Según el instrumento aplicado sólo 4% presentó síntomas de riesgo para la salud mental.

De las 7 personas con sintomatología en salud mental (4%), 5 son mujeres y 2 hombres todos en un rango de edad de 29 a 39 años, como lo evidencia un estudio realizado con profesores universitarios por Del Río, Pucho y Cantos (2008)¹³ en el que se encontró que las mujeres presentan una mayor morbilidad en la salud mental auto

percibida, que los hombres aunque en ambos casos los indicadores son bajos, indicando en general buena salud mental.

Al asociar la prevalencia de dolor en los últimos 6 meses con la salud mental, se encuentra significancia estadística al relacionar el ítem “Se ha sentido constantemente bajo presión” con la presencia de dolor en los últimos 6 meses ($p = 0,025$), tal como lo refiere Aznar, Rodríguez, Aznar (2006)¹⁴ quienes realizaron una investigación sobre estrés laboral y salud en el profesorado en la que encontraron asociación entre estrés laboral y la salud, evidenciando diferencias entre estrés laboral y la satisfacción con el rol que ejercido. Los resultados arrojados fueron insatisfacción con el rol laboral, presión laboral y sintomatología somática que demostraban alto índice de estrés.

En 2008 Chávez¹⁵ realizó una investigación sobre las condiciones de trabajo y bienestar/malestar docente en profesores de enseñanza media de Santiago de Chile, encontró que los docentes perciben condiciones de trabajo precarias y altos niveles de demanda laboral (intensificación del trabajo). Se construye un modelo explicativo del bienestar/malestar de los docentes, que consta de siete variables, de las cuales dos se destacan por su alto poder explicativo: la “significatividad en el trabajo” y las “demandas laborales”.

Gómez y Moreno en 2009¹⁶ realizaron una investigación sobre factores psicosociales del trabajo (demanda control y desbalance esfuerzo-recompensa), salud mental y tensión arterial: con 251 maestros escolares en Bogotá, Colombia en el que encontraron que existe una relación significativa entre la tensión laboral y desbalance (esfuerzo- recompensa) con la salud mental de los profesores.

Los hallazgos de este estudio sugieren que la sintomatología osteomuscular de los trabajadores universitarios pueden presentarse no solamente por las condiciones relacionadas con la inestabilidad laboral, las jornadas extendidas de trabajo, el estrés asociado al contacto con el público y las exigencias académicas, sino que hay factores individuales como el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad que están siendo factores altamente condicionantes para la presencia de dolor. Igualmente se debe considerar que aunque la población es joven, su antigüedad en la empresa es menor de 5 años por lo que todavía los factores laborales no han impactado de una manera importante su salud.

Agradecimientos: a la Fundación Universitaria María Cano y a la Universidad Cooperativa de Colombia - Extensión y Seccional Cali Valle del Cauca por su apoyo en la realización de este proyecto y a los trabajadores por su disposición.

REFERENCIAS

1. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes músculo esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos en miembros superiores. Bogotá: El Ministerio; 2006. p. 18.
2. OMS. Información general sobre la Hipertensión en el mundo. Una enfermedad que mata en silencio, una crisis de salud pública mundial; 2013. p. 11.
3. Kourinka I. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics* 1978; 18: 233 - 237
4. Goldberg, D. Manual of General Health Questionnaire. Windsor: NFER NELSON; 1978.
5. Colombia. Ministerio de Salud. Resolución 8430 de 1993, octubre 4, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá: El Ministerio; 1993.
6. Lacerda E. et al. Prevalence and associations of symptoms of upper extremities, repetitive strain injuries (RSI) and RSI-like condition. A cross sectional study of bank workers in northeast Brazil. *BMC Public Health*, 2005; 5:107.
7. Tovar G, Gutiérrez J, Ibáñez M, Lobedo F. Sobrepeso, inactividad física y baja condición física en un colegio de Bogotá, Colombia. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2008; 58 (3): 265 – 273.
8. Vallejo G, Prado V, Abasolo E, Etxebarria E, Abecia L. Factores de Riesgo cardiovascular en trabajadores administrativos del país Vasco. *Sociedad Española de Medicina y Seguridad en el trabajo*. 2005 Vol.1 (2):141 – 150.
9. Pardo Ángel N, Sierra Carrillo O. Prevalencia de síntomas osteomusculares y factores asociados en los embaladores de leche en una pasteurizadora en Nemocon, Cundinamarca. Universidad del Rosario. 2010; Bogotá. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/1644/52776827.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Knauth P. Horas de trabajo. En: OIT Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. 1 ed. Madrid: España; 1989. p. 1 -16
11. Vernaza-Pinzón P, Sierra-Torres C. Dolor músculo esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos en trabajadores administrativos. *Revista de Salud Pública*. Bogotá; 2005 7(3): 317-26.
12. Saldarriaga J, Martínez E. Factors associated with the labour absenteeism by medical reason in an university institution. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 2007;25 (1): 33-39.
13. Del Río M, Puchol S, Cantos M. Aportaciones destinadas a la evaluación de las condiciones de trabajo (factores de riesgos psicosociales) y su relación con la ansiedad y la tensión laboral de las mujeres y los hombres. 2008. Disponible en : <http://ve.umh.es/sieg.1/docs/ICongresoInternacional/comunicacion/es/sciv20.pdf>.
14. Aznar M, Rodríguez M, Aznar M. Estrés y malestar en el profesorado. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 2006; 6(1): 63-76.
15. Chávez R. Condiciones de trabajo y bienestar/malestar docente en profesores de enseñanza media de Santiago de Chile. *Educação & Sociedade*. 2009; 30(107): 409-426.
16. Gómez-Ortiz V, Moreno L. Factores psicosociales del trabajo (demanda-control y desbalance esfuerzo-recompensa), salud mental y tensión arterial: un estudio con maestros escolares en Bogotá, Colombia. *Universitas Psychologica*. 2009; 9(2), 393-407.