**RELACIÓN EXISTENTE ENTRE EL ESTRÉS OCUPACIONAL Y LA
SINTOMATOLOGÍA MÚSCULO ESQUELÉTICA EN FUNCIONARIOS DE UNA
ENTIDAD ESTATAL DE BOGOTÁ D.C. COLOMBIA, 2014**

GINA MARIA ESPINOSA REINA

Aspirante a título de magíster en Salud Ocupacional y Ambiental.

Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario. Bogotá, Colombia

RESUMEN

Introducción: El ausentismo laboral debido al estrés ocupacional está relacionado con alteraciones de la salud y es uno de los principales problemas que existe a nivel empresarial por su influencia negativa en el cumplimiento de los objetivos organizacionales y por las complicaciones desfavorables para el trabajador, que es quien padece el proceso de la enfermedad. **Objetivo:** Establecer la relación entre estrés laboral y la presencia de sintomatología musculo esquelética en trabajadores de una entidad estatal de Bogotá. **Metodología:** Estudio de corte transversal que incluyó 106 trabajadores, a quienes se le aplicaron dos instrumentos validados durante el año 2014. Estos instrumentos incluyeron la Batería para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial y el SIN-DME Cuestionario de Sintomatología Asociada a Desórdenes Músculo esqueléticos. Las variables incluidas en el estudio fueron las sociodemográficas, laborales, la sintomatología musculo esquelética y las relacionadas con estrés ocupacional. Para el análisis estadístico se utilizaron frecuencias absolutas y porcentajes y medidas de tendencia central y de dispersión. Se correlacionaron las variables utilizando coeficiente de correlación no paramétrico de Spearman y de Kruskal Wallis. Las pruebas estadísticas se evaluaron a un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$). **Resultado:** En el grupo de trabajadores predominó el género femenino (72,6%), la edad mínima fue de 22 años y la máxima 60. La mayor parte de la población se encontró en estado civil casado (41,5%) y el nivel educativo más frecuente fue el profesional completo. La distribución de vivienda con mayor proporción fue la que se adquiere en calidad de arriendo, en estrato 3 (52,8%). En relación a la antigüedad de los trabajadores, el promedio fue de $4,8 \pm 5,2$ años. Los síntomas osteomusculares de mayor prevalencia fueron los que se manifestaron en los segmentos corporales de espalda (20,8%) y miembros superiores (52,8%) y estuvieron relacionados principalmente con la intensidad del dolor. El nivel de estrés ocupacional más frecuente se manifestó como *muy alto* en un 28,3%. En las personas que presentaron estrés y desórdenes musculo esqueléticos, se encontró una correlación directa significativa entre las variables nivel de estrés y la intensidad del dolor ($r=0,227$, $p=0,020$) **Conclusión:** A mayor nivel de estrés ocupacional se encontró mayor intensidad de dolor de predominio en miembros superiores, como síntoma de desórdenes osteomusculares en trabajadores de oficina de una entidad pública en Bogotá, Colombia.

Palabras clave: Desorden músculo esquelético; estrés laboral; trabajadores; riesgo psicosocial.

ABSTRACT

Introduction: The absenteeism due to professional stress is related with health disturbance and it is one of the principal problems that exist at a business level because of its negative influence over the achievement of the organizational objectives as well as the unfavorable complications for the employee, who is the one that suffers the illness process. **Objective:** Establish the relationship between professional stress and the presence of musculoskeletal symptomatology in a public entity in Bogotá. **Methodology:** Cross-sectional study that included 106 employees to whom two valid instruments were applied during 2014. These instruments included the “Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial” and the “SIN-DME Cuestionario de Sintomatología Asociada a Desórdenes Músculo esqueléticos”. The study included the following variables: sociodemographic, labor, musculoskeletal symptomatology and the ones related with professional stress. For the statistical analysis the tools used were absolute frequencies and percentages, and central tendency and scatter measures. For variables correlation, the non-parametric coefficient of correlation from Spearman and Kruskal Wallis was used. The probability threshold used for the statistical testing was 5% ($p < 0,05$). **Result:** Inside the employee group, the female participants prevailed (72,6%); the minimum age was 22 and de maximum 60 years old. The majority of the sample had married civil status (41,5%) and the undergraduate degree was the most frequent level of education. The household distribution with the greater participation was rental household in the third stratum (52,8%). In terms of employees seniority, the average was $4,8 \pm 5,2$ years. The most common musculoskeletal symptoms were the ones located in the back (20,8%), and superior limbs (52,8%), which were related mainly with the pain intensity. The most frequent professional stress level expressed was *very high* with 28,3%. In those who presented stress and musculoskeletal disorders, it was found a significant direct correlation between the stress level variables and the intensity of the pain ($r=0,227$, $p=0,020$). **Conclusion:** There exists a direct relation were an increase of professional stress will lead to an increase in pain intensity mainly in upper limbs, as a symptom of musculoskeletal disorders in office employees in a public entity in Bogotá, Colombia.

Key words: Musculoskeletal disorders; occupational stress; workers; psychosocial factors.

INTRODUCCIÓN

Las empresas en la actualidad tienen el gran desafío de ser competentes en un mercado global lleno de retos, exigencias y cambios permanentes, sin perder de vista que para alcanzar sus objetivos tendrán que tener en cuenta la innovación y la calidad, pero sobre todo, calidad de las personas como principal activo de las empresas de hoy¹.

La responsabilidad de los empleadores es grande, teniendo en cuenta que la ley hoy los obliga a “prevenir, proteger y atender a sus trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan” tal y como lo define la Ley 1562 del 2012, que abarca la normatividad vigente sobre el Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia.

Es indiscutible que no todas las personas tienen la capacidad de afrontar las situaciones de una misma manera, por lo que las exigencias laborales de la actualidad, podrían terminar siendo para algunas fatigantes y agotadoras².

La Organización Internacional del Trabajo (2013) indica que el estrés laboral tiene diferentes consecuencias negativas para la salud así como baja en la productividad en las organizaciones. De la misma manera, entre los años 2009 y 2013 según Fasecolda, se calificaron en Colombia más de 40.000 enfermedades laborales, que de acuerdo con la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo (2013), el 88% de estas patologías fueron los desórdenes músculo esqueléticos (DME) y aquellas relacionadas con el estrés y otros trastornos, ocuparon el 12%³.

Algunas profesiones u oficios generan sobre exposición a ciertos factores de riesgo que los trabajadores no miden y que la organización deja de identificar. Este sobreesfuerzo de tipo mental y físico enfrenta al organismo al desequilibrio y favorece la aparición de enfermedades por la falta de respuesta de defensa (*carga alostática*)^{4,5}. Así mismo, contribuye a la aparición de patologías específicas, como los DME, que con su multifactorialidad de causas, generan alteraciones sobre el aparato locomotor^{6,7}.

En un estudio realizado en trabajadores de oficina en Irán (2016), se encontró que los desórdenes musculo esqueléticos “tienen una etiología compleja y que ha aumentado la evidencia que sugiere la contribución de factores físicos relacionados con la ocupación de un individuo (posturas de trabajo), factores psicosociales (tensión laboral alta), factores organizacionales (diseño de la estación) y factores individuales a los DME entre los trabajadores de oficina”⁸.

El estrés produce un desequilibrio en la respuesta inmunitaria con detrimento de la inmunidad celular, lo cual podría ser las explicaciones del incremento de patologías auto inmunitarias e inflamatorias, muy relacionadas con la sintomatología musculo esquelética que en el presente estudio se tratarán⁹.

Un estudio realizado en mujeres trabajadoras de una planta procesadora de pescado en la India, examinó la prevalencia del dolor musculo esquelético e identificó los factores ocupacionales, ambientales y psicosociales que contribuyen a estos, encontrando que las malas posturas durante largas horas, movimientos que se repetían, altas actividades físicas, poca claridad en la tarea y una gran sobrecarga mental son factores de riesgo importantes para el desarrollo del DME y concluyó que casi todos los factores de estrés psicosocial y laboral se asociaron con el DME de la parte inferior de la espalda¹⁰.

De la misma manera, consultado un estudio realizado en España en personal de enfermería en el año 2017 que buscó la asociación entre la exposición laboral a factores de riesgo psicosociales y la existencia de trastornos musculo esqueléticos en personal de enfermería, sugirió que “la exposición laboral a factores psicosociales (estrés ocupacional) se asocia con molestia y/o dolor en diferentes zonas corporales y que la mejora del ambiente psicosocial tiene un impacto en la reducción y prevención de los trastornos musculoesqueléticos”¹¹.

Sin embargo, Alavi y Macarem en estudios adelantados en el año 2016 buscando determinar la prevalencia de los desórdenes musculo esqueléticos de las extremidades superiores entre los trabajadores de oficina y su asociación con el estado de salud mental,

establecieron que estos, a causa de dichos desórdenes, también generaban mayor probabilidad de experimentar problemas mentales, por lo que concluyeron la necesidad de mayor énfasis en los programas preventivos en el lugar de trabajo para apoyar su bienestar psicológico¹².

Teniendo en cuenta lo anterior, el presente estudio tiene como propósito establecer la relación entre el estrés laboral y la presencia de sintomatología musculo esquelética en población trabajadora de nivel auxiliar y profesional de una entidad del estado de la ciudad de Bogotá en el año 2014.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional de corte transversal cuya población objeto de estudio fue el personal de una entidad del estado de la ciudad de Bogotá en el año 2014, donde se midió el nivel de estrés ocupacional y la sintomatología relacionada con los DME. El tamaño de la población estuvo conformado por 450 trabajadores y se tomó una muestra de 106 trabajadores que ocupaban grados *Directivos* (Director y Profesional) cuyas funciones se relacionaron principalmente con la formulación y ejecución de políticas institucionales y de adopción de planes, programas, proyectos y asesoría a la Alta Dirección, y *Técnicos* (Auxiliar y técnico), que participan en el desarrollo de procesos y procedimientos en labores técnicas misionales propias del sector defensa, ejercicio de actividades de apoyo y complementarias de las tareas misionales.

El marco muestral lo conformaron los listados de personal de planta suministrado por la Dirección de Personal de la entidad en mención. La muestra fue por conveniencia, no probabilística.

Dentro de los criterios de inclusión, se tuvo en cuenta aquellos trabajadores de la planta de personal de la institución que llevaran mínimo 6 meses de antigüedad a la fecha de la aplicación de los instrumentos. Se excluyeron en este estudio, aquellos registros que no contenían las variables principales del estudio (*estrés ocupacional y la sintomatología de desórdenes musculo esqueléticos*) y que eran necesarias para el análisis.

Las variables incluidas fueron estrés ocupacional, variable independiente medida con el instrumento validado *Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial*. La sintomatología osteomuscular clasificada como variable dependiente y medida con el instrumento validado *SIN-DME Cuestionario de Sintomatología Asociada a los Desórdenes Musculo Esqueléticos* y por último las variables demográficas como edad, género, estado civil, escolaridad, tipo de vivienda, estrato servicios públicos y las ocupacionales como cargo y antigüedad en años cumplidos.

La recolección de la información, se realizó siguiendo los criterios definidos para cada instrumento. Se adelantó la selección de trabajadores que para el caso del instrumento SIN-DME, se había realizado previamente una etapa observacional a las situaciones de trabajo y de entrevistas por parte del personal entrenado, para luego aplicar el cuestionario con el objetivo de incluir un doble punto de vista en el análisis: el punto de vista del trabajador y el punto de vista del experto analista de la situación de trabajo.

En relación al instrumento *Batería de Riesgo Psicosocial*, se tuvo en cuenta las dos formas del cuestionario que indagan y evalúan factores de riesgo psicosocial, ya que

antes de administrar el instrumento era indispensable identificar claramente a qué grupo pertenecía el cargo de quien lo respondería, con el fin de seleccionar y aplicar acertadamente una de las dos formas y lograr validez en los resultados.

El presente estudio se obtuvo de una fuente secundaria. Los profesionales que aplicaron los instrumentos visitaron a cada uno de los funcionarios en sus respectivos puestos de trabajo, con el fin de explicar el objetivo y la metodología del mismo. Se realizó acompañamiento permanente por parte del profesional entrenado: Psicólogo especialista en Salud Ocupacional para la aplicación de la Batería de Riesgo Psicosocial y Fisioterapeuta para el instrumento SIN-DME.

Para el caso de recolección de datos del instrumento Batería de Riesgo Psicosocial, se tuvieron en cuenta los criterios contemplados al momento de utilizar cualquiera de los instrumentos que conforman la batería: idoneidad de los profesionales que aplican los instrumentos, reserva de la información y consentimiento informado, integridad de los instrumentos aplicados.

Los datos derivados de la instrumento SIN-DME fueron registrados en la Plataforma para el registro y procesamiento de la información relevante para la ejecución del programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de los desórdenes musculo esqueléticos, propiedad de una Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

La información fue tabulada por la misma persona que aplicó el instrumento (SIN-DME) y almacenada en archivos de datos en formato de Excel versión 2007. Para la Batería de Riesgo Psicosocial la información fue tabulada automáticamente utilizando un software para escanear imagen.

En ambas instrumentos se adelantó la verificación de aquellos datos que no contenían las variables principales del estudio y se procedió a retirarlos, dicha información se encontraba contenida en archivos de Excel. Posteriormente se adelantó el cruce de variables en el Software de Análisis Estadístico SPSS Statistics versión 24.

El procesamiento de la información se adelantó en el Software de Análisis Estadístico SPSS Statistics versión 24.

El presente estudio se derivó de una muestra por conveniencia, no inferible al total de la población sino a 106 trabajadores. Los sesgos de selección se controlaron tomando los trabajadores de la planta de personal en los grados definidos por la entidad y con más de 6 meses de antigüedad y su participación fue voluntaria. Los sesgos de clasificación se controlaron mediante la aplicación de instrumentos estandarizados por parte de personal entrenado y cumpliendo con los protocolos de aplicación. Los trabajadores respondieron a la aplicación de manera presencial.

Así mismo, se siguieron los principios éticos para las investigaciones médicas establecidos en la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud que para efectos del presente estudio, según lo establecido en su Artículo 11, considera esta investigación sin riesgo, ya que se utilizaron datos secundarios que fueron proporcionados por la institución donde se llevó a cabo la investigación.

Para el análisis estadístico las variables cualitativas se describieron utilizando frecuencias absolutas y porcentajes. Para el caso de las variables cuantitativas se utilizaron medidas

de tendencia central (promedio y mediana) y de dispersión (rango y desviación estándar). Se correlacionó el nivel de estrés ocupacional con las variables de síntomas de los DME: intensidad, frecuencia, tiempo de síntomas, utilizando coeficiente de correlación no paramétricos de Spearman. Se evaluó el nivel de estrés ocupacional por ubicación del segmento corporal donde se presentó el síntoma de DME con Anova no paramétrica de Kruskal Wallis. Las pruebas estadísticas se evaluaron a un nivel de significancia del 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

El grupo de estudio lo conformaron 106 trabajadores. Las características demográficas que predominaron, se relacionaron principalmente con el género *femenino*, estado civil *casado*, seguido por el *soltero* con un estrato socio económico 3. El nivel educativo con mayor porcentaje fue el de *post-grado completo* y el de menor porcentaje el *bachillerato completo*. El cargo con mayor proporción fue el *profesional* y en relación a *la antigüedad de los trabajadores en la entidad*, el promedio fue de 4,8 años (tabla 1).

Tabla1. Características Sociodemográficas y Ocupacionales en trabajadores de una entidad del Estado/ 2014.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y OCUPACIONALES		FRECUENCIAS	
		Número	Porcentaje %
GÉNERO	Femenino	77	72,6
	Masculino	29	27,4
EDAD	21-30	25	23,5
	31-40	43	40,5
	41-50	21	19,8
	51-60	17	16,0
ESTADO CIVIL	Casado (a)	44	41,5
	Soltero (a)	36	34,0
	Unión libre	16	15,1
	Separado (a)	8	7,5
	Viudo	2	1,9
TIPO DE VIVIENDA	Arriendo	51	48,1
	Familiar	30	28,3
	Propia	25	23,6
ESTRATO	2	12	11,3
	3	56	52,8
	4	28	26,4
	5	6	5,7
	6	4	3,8
	ESCOLARIDAD	Bachillerato Completo	2
Técnico/ Tecnológico Completo		7	6,6
Profesional Completo		34	32,1
Postgrado Completo		56	52,8
En estudios profesionales		7	6,6
CARGO	Profesional	76	71,7
	Auxiliar	13	12,3
	Directivo	9	8,5
	Técnico	8	7,5

ANTIGUEDAD	un Año	26	24,5
	2 a 5.9	49	46,2
	6 a 10.9	17	16,0
	11 a 15.9	6	5,6
	16 a 20.9	7	6,6
	≥ 21	1	0,9

El nivel de estrés ocupacional predominante fue el *muy alto*, donde aproximadamente 1 de 3 trabajadores lo manifestó, seguido de nivel de estrés ocupacional *alto* y *medio* (tabla 2).

Tabla 2. Nivel de Estrés Ocupacional en trabajadores de una entidad del Estado/2014.

ESTRÉS OCUPACIONAL	FRECUENCIAS	
	Número	Porcentaje %
Muy bajo	9	8,5
Bajo	20	18,9
Medio	23	21,7
Alto	24	22,6
Muy alto	30	28,3*
Total	106	100

La manifestación del dolor que mostró mayor frecuencia fue la que ocurrió al *final del día*, seguido por el que se manifestó *todo el tiempo*. Predominaron los síntomas que se presentaban desde hacía *más de un año*. La intensidad del dolor que se presentó como *nada* y *mucho*, contó con valores iguales y el mayor porcentaje de sitio de manifestación del dolor fue el que se presentó en *miembros superiores* seguido por *espalda* (tabla 3).

Tabla 3. Sintomatología Osteo muscular en trabajadores de una entidad del Estado/2014.

SINTOMATOLOGIA OSTEOMUSCULAR		FRECUENCIAS	
		Número	Porcentaje %
Manifestación del dolor	Final del día	53	50,0
	Final de la semana	6	5,7
	Todo el tiempo	47	44,3
Tiempo de presencia de los síntomas	Menos de 1 mes	24	22,6
	Hace 3 meses	11	10,4
	Hace 6 meses	24	22,6
	Hace 12 meses	8	7,5
	Más de 1 año	39	36,8
Intensidad del dolor	Nada	36	34,0
	Poco	8	7,5
	Bastante	26	24,5
	Mucho	36	34,0
Sitio de manifestación del dolor	Miembros superiores	56	*52,8
	Espalda	22	*20,8
	Ubicaciones múltiples	15	14,2
	Cuello	7	6,6
	Miembros inferiores	6	5,7

En relación con las personas que presentaron estrés y desórdenes musculo esqueléticos, se encontró una correlación significativa entre las variables *nivel de estrés* y la *intensidad del dolor* ($r_s=0,227$, $p=0,020$). En las variables de confusión se halló correlación directa significativa entre la *edad* e *intensidad de los síntomas osteomusculares* ($r_s=0.283$, $p=0.003$), no se encontró diferencias significativas con *género* ($p=0.075$, MW), ni con la *ocupación* ($p=0.707$, MW).

Al controlar las variables de confusión en el modelo de análisis multivariado de regresión ordinal, la relación entre *estrés ocupacional* con *intensidad de los síntomas por la edad*, se mostró al borde de la significancia (tabla 4).

Tabla 4. Modelo de regresión ordinal del estrés ocupacional con intensidad de los síntomas osteo musculares, ajustando por la edad, en trabajadores de oficina/ 2014.

Variable	Estimador	Error estándar	Sig.	IC 95%	
				Límite inferior	Límite superior
Estrés ocupacional	,273	,141	,053	-,003	,550
Edad	,059	,020	,004	,019	,098

DISCUSIÓN

El nivel de estrés más prevalente reportado en el presente estudio estuvo entre *alto* y *muy alto*, siendo más frecuente el nivel *muy alto*.

Es importante señalar que el estrés ocupacional es “*la reacción que puede tener un individuo ante exigencias y presiones laborales, que no se ajustan a sus conocimientos y capacidades y que ponen a prueba su habilidad para afrontar la situación*” (OMS 2004)¹³, lo cual determina que las condiciones de trabajo también son determinantes importantes de la salud mental, ya que pueden tener influencias tanto beneficiosas como perjudiciales en el estado de salud del trabajador individual¹⁴.

Los síntomas músculo esqueléticos de mayor prevalencia fueron los que predominaron en segmentos como *espalda* y *miembros superiores*, lo cual es concordante con estudios similares como el adelantado por Coggon D, et al¹⁵, (2013), quienes mencionaron que trabajadores de oficina presentaron dolores en miembros superiores a razón de los movimientos repetitivos que ejercían, en los que se reportó una prevalencia entre el 2.2% a 31.6%, lo cual se encuentra por debajo de lo reportado en el presente estudio en donde la prevalencia del dolor en miembros superiores fue de 52,8%. El dolor de espalda en el estudio consultado presentó una prevalencia entre el 9.6% y 42.6%, la cual es más frecuente en trabajadores como los del sector salud, en particular personal de enfermería, en el que la manipulación de los pacientes generó este tipo de dolencias, mientras la prevalencia en el presente estudio para el segmento espalda fue del 20,8%.

De la misma manera, estudios adelantados por Harcombe, et al., en trabajadores que ejercían también tareas de oficina, mostraron que la tensión laboral tuvo la asociación más fuerte con dolor de cuello (OR 3.46, IC 95% 1.30 a 9.21) y dolor de muñeca / mano. La somatización se asoció débilmente con DME en la mayoría de los sitios y un mejor estado general y de salud mental se asoció débilmente con menores probabilidades de DME¹⁶.

Estudios en otros sectores productivos como los realizados por Bernard & Courouvé¹⁷ (2011), específicamente en personal trabajador de viñedos, dejan en evidencia la misma relación, ya que los factores relacionados con la poda aumentaron el riesgo de dolor en las extremidades superiores para ambos sexos, de dolor de espalda, de cuello / hombro y extremidades superiores a causa de los movimientos repetitivos a los que se enfrentan.

Se estableció que existen condiciones paralelas a la vida laboral que predisponen la aparición de DME, como aquellas relacionadas con factores individuales como el género, pues la prevalencia es mucho mayor en mujeres; otro factor que influye es la edad, porque es más frecuente en adultos mayores, los hábitos de consumo de cigarrillo, falta de actividad física, ciclos de trabajo, las condiciones como la falta de un seguro de salud, renta baja, bajos niveles educativos¹⁸, y las condiciones de salud, como la obesidad, que genera un mayor riesgo de desarrollar su aparición¹⁹. En el presente estudio la mayor proporción de participantes estuvo representada por el sexo femenino y la edad de mayor frecuencia se mantuvo entre los 31 y 40 años lo que permite confirmar que existen factores que facilitan la aparición de los DME y que tienen relación principalmente con el género, ya que estudios similares demuestran que la naturaleza biológica de las mujeres favorece dicha condición. De la misma manera la edad es un factor que influye ya que se ha observado que a mayor edad, mayor probabilidad de sufrir DME²⁰.

El estrato más frecuente fue el 3 y en relación a la condición conexas con el tipo de vivienda, la mayoría los trabajadores reportaron vivir en arriendo, condiciones que podrían estar desencadenando estrés, si esto se relaciona con la definición establecida por el Ministerio del Trabajo y la Protección Social de Colombia (2008) para Estrés como la *“Respuesta de un trabajador tanto a nivel fisiológico, psicológico como conductual, en su intento de adaptarse a las demandas resultantes de la interacción de sus condiciones individuales, intralaborales y extralaborales”*²¹.

En relación a lo anterior, Villalobos (2005)²² enmarca la situación relacionada con el tipo de vivienda, dentro de las *Dimensiones psicosociales extralaborales e indicadores de Riesgo*, como *“Situación económica del grupo familiar”* en donde la falta de disponibilidad de medios económicos, se convierte en riesgo cuando los ingresos familiares son insuficientes para costear las necesidades básicas del grupo familiar.

Herr y Bosh²³, (2015), reportaron que existen diferentes aspectos del entorno laboral que muestran asociaciones muy fuertes con el dolor musculoesquelético y que si bien no se ha podido corroborar cuáles son las más significativas, dichas asociaciones pueden diferir para los tipos de trabajo de cuello blanco vs. cuello azul. En el presente estudio, el cargo que se reportó con mayor frecuencia fue el *profesional* (32.1%) que como se menciona en el Manual de Funciones de la entidad, adelanta tareas de mayor compromiso que le generan altas demandas de carga mental, emocional y de responsabilidad del cargo, al igual que jornadas de trabajo generalmente extensas. Estas tareas se relacionan principalmente con el personal de nivel administrativo y por lo general ponen en riesgo el equilibrio de la salud y el bienestar de los trabajadores (Villalobos G. 2005)²².

Se encontró una asociación significativa entre el aumento del *estrés ocupacional* con el aumento de la *intensidad del dolor* de los síntomas de DME. Diferentes estudios han demostrado la relación entre el estrés y los DME, como el realizado por Roh, H., “et al”²⁴ (2014), quienes en su estudio, encontraron correlaciones entre los síntomas relacionados con los DME y el estrés laboral, y demostraron que a medida que aumentaban los

requisitos laborales, la mayoría de los síntomas relacionados con los DME también aumentaban.

Al evaluar la *intensidad del dolor*, quedó de manifiesto que existe riesgo en los trabajadores de padecer DME, condición que resulta ser de gran importancia para ser tomada en cuenta, pues existen estudios que consideran que los efectos del dolor influyen en la calidad de vida durante el desarrollo de la rutina laboral, Kabir & Bahrami²⁵ (2016), publicaron un trabajo en el que evaluaron el estrés relacionado con el trabajo y la calidad de vida entre los obreros iraníes. Los autores encontraron que la media del puntaje total de calidad de vida entre los trabajadores con dolor lumbar fue significativamente menor que en aquellos trabajadores sin dolor lumbar. La media del puntaje de estrés relacionado con el trabajo fue significativamente mayor en los trabajadores con dolor lumbar que en los trabajadores sin dolor lumbar. En conclusión, los puntajes del estrés relacionado con el trabajo fueron significativamente más altos en los trabajadores con dolor lumbar en comparación con otros trabajadores.

Por otra parte, también se encontraron estudios discordantes como el adelantado por Bonzinni M, "et al"²⁶, (2015) en el que se buscó asociación entre el estrés laboral y el dolor musculo esquelético pero esta no se explicó por completo por un efecto del estrés en la notificación del dolor, pues sugirió que los trabajadores que informaban dolor musculo esquelético tenían más probabilidades de desarrollar percepciones posteriores de estrés. Esto en razón a que el dolor hace que las personas sean menos tolerantes con las demandas psicológicas del trabajo y a quejarse de los síntomas y las dificultades.

Dentro del presente estudio la principal limitante se relacionó con el tamaño de la muestra que fue tomado de una fuente secundaria. Sin embargo, si permite tomar decisiones futuras en relación a la intervención de los factores de riesgo que están desencadenando la aparición de las patologías en esta población.

La autora declara que para el desarrollo del presente estudio no existe ningún conflicto de interés y que las fuentes de financiación fueron propias.

CONCLUSIONES

- El nivel de estrés con mayor prevalencia en los trabajadores de oficina de la entidad fue Muy Alto, lo cual es indicador de una respuesta de estrés severa y perjudicial para la salud.
- Existe una relación directa ya que a mayor nivel de estrés ocupacional, mayor intensidad de dolor como síntoma de DME en trabajadores de oficina de la entidad
- La mayor población de la entidad se encuentra en el cargo *profesional*, que es uno de los que cuenta con más responsabilidad institucional por adelantar tareas de mayor compromiso con altas demandas de carga mental, lo que de acuerdo a la literatura, son factores que por lo general ponen en riesgo el equilibrio de la salud y el bienestar del trabajador.
- Los síntomas músculo esqueléticos de mayor frecuencia fueron los que predominaron en segmentos como espalda y miembros superiores.

- El sobreesfuerzo de tipo mental y físico enfrenta al organismo al desequilibrio y favorece la aparición de enfermedades por la falta de respuesta de defensa (*carga alostática*).

RECOMENDACIONES

- Definir una política desde la alta dirección, que determine la voluntad de crear un buen ambiente de trabajo, junto con la definición de objetivos concretos y ambiciosos que permitan minimizar el impacto que generan los altos niveles del estrés laboral, propendiendo por la salud integral y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ILO. The promotion of sustainable enterprises- 96th Session, 2007 International Labour Office Geneva .
2. Santana, L. D. L., Miranda, F. M. D. A., Karino, M. E., Baptista, P. C. P., Felli, V. E. A., & Sarquis, L. M. M. Description of workloads and fatigue experienced among health workers in a teaching hospital. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 2013. 34(1), 64-70.
3. <http://www.fasecolda.com/index.php/sala-de-prensa/noticias/2014/accion-julio-29-2014/> información tomada el 16 de mayo de 2015.
4. Pilnik, Susana D. El concepto de alostasis: un paso más allá del estrés y la homeostasis. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires* 2010.Vol. 30 No. 1.
5. Rodríguez, Efraín., Oramas Arlene. Empleo de indicadores bioquímicos en el estudio del estrés psicosocial laboral. *Tendencias en la investigación. Revista Cubana de Salud y Trabajo* 2015;16(3):69-75
6. Nag A. Risk factors and musculoskeletal disorders among women workers performing fish processing. *Am J Ind Med.* 2012 Sep;55(9):833-43. doi: 10.1002/ajim.22075. Epub.
7. Mossink, J. C. M. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Organización Mundial de La Salud 2004.
8. Alavi, S. S., Abbasi, M., & Mehrdad, R. Risk Factors for Upper Extremity Musculoskeletal Disorders Among Office Workers in Qom Province, Iran. *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 2016. 8(10)
9. Okamoto, K., Nakashima, T., Shinohara, M., Negishi-Koga, T., Komatsu, N., Terashima, A.,&Takayanagi, H. Osteoimmunology: The Conceptual Framework Unifying the Immune and Skeletal Systems. *Physiological Reviews*, 2017.97(4), 1295-1349.
10. Nag A. Risk factors and musculoskeletal disorders among women workers performing fish processing. *Am J Ind Med.* 2012 Sep;55(9):833-43. doi: 10.1002/ajim.22075. Epub 2012 May 30.
11. Arias, A. R. B., & García, A. M. Asociación entre la exposición laboral a factores psicosociales y la existencia de trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería: revisión sistemática y meta-análisis. *Revista Española de Salud Pública*, 2027. 91, 1-27..
12. Alavi, S. S., Makarem, J., Abbasi, M., Rahimi, A., & Mehrdad, R. Association between upper extremity musculoskeletal disorders and mental health status in office workers. *Work*, 2016. 55(1), 3-11.
13. Leka, Stravroula, Griffiths Amanda. La organización del trabajo y el estrés: Sistemáticas de solución de problemas para empleadores, personal directivo y representantes sindicales: OMS 2004. Recuperado el 15 de mayo de 2015 de http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf.
14. Seidler, A., Thinschmidt, M., Deckert, S., Then, F., Hegewald, J., Nieuwenhuijsen, K., & Riedel-Heller, S. G.. The role of psychosocial working conditions on burnout and its core component emotional exhaustion—a systematic review. *Journal of occupational medicine and toxicology*, 2014. 9(1), 10.
15. Coggon, D., Ntani, G., Palmer, KT, Felli, VE, Harari, R., Barrero, LH, ... y Bonzini, M. Disable musculoskeletal pain in work populations: is it the job, the person or the culture? 2013. 154 (6), 856-863.

16. Harcombe, H., McBride, D., Derrett, S., & Gray, A. Physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in New Zealand nurses, postal workers and office workers. *Injury Prevention*, 2010. 16(2), 96-100.
17. Bernard, C., Courouve, L., Bouée, S., Adjémian, A., Chrétien, J. C., & Niedhammer, I. Biomechanical and psychosocial work exposures and musculoskeletal symptoms among vineyard workers. *Journal of occupational health*, 2011. 53(5), 297-311.
18. Choi, K., Park, J. H., & Cheong, H. K. Prevalence of musculoskeletal symptoms related with activities of daily living and contributing factors in Korean adults. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 2013. 46(1), 39.
19. Viester, L., Verhagen, E. A., Hengel, K. M. O., Koppes, L. L., van der Beek, A. J., & Bongers, P. M. The relation between body mass index and musculoskeletal symptoms in the working population. *BMC musculoskeletal disorders*, 2013. 14(1), 1.
20. Palmer, K., & Goodson, N. Ageing, musculoskeletal health and work. *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, 2015. 29(3), 391–404. <http://doi.org/10.1016/j.berh.2015.03.004>
21. Ministerio de Trabajo, Colombia, Resolución 2646 de 2008: “Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés laboral”. 2008.
22. Villalobos, G., Vargas, A. M., Escobar, J., Jiménez, M. L., & Rondón, M. A. Bateria de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial. Bogotá: Ministerio de la Protección Social. 2010.
23. Herr, R. M., Bosch, J. A., Loerbroks, A., van Vianen, A. E., Jarczok, M. N., Fischer, J. E., & Schmidt, B. Three job stress models and their relationship with musculoskeletal pain in blue-and white-collar workers. *Journal of psychosomatic research*, 2015. 79(5), 340-347.
24. Roh, H., Lee, D., & Kim, Y. Prevalence of Work-related Musculoskeletal Symptoms and Their Associations with Job Stress in Female Caregivers Living in South Korea. *Journal of Physical Therapy Science*, 2014. 26(5), 665–669. <http://doi.org/10.1589/jpts.26.665>.
25. Kabir-Mokamelkhah, E., Bahrami-Ahmadi, A., & Aghili, N. Work-related stress and quality of life among Iranian blue-collar workers with self-reported low back pain. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran*. 2016. 30, 474.
26. Bonzini, M., Veronesi, G., Conti, M., Coggon, D., y Ferrario, MM. ¿El dolor musculoesquelético es una consecuencia o una causa de estrés ocupacional? Un estudio longitudinal. *Archivos internacionales de salud ocupacional y ambiental*, 2015. 88 (5), 607-612.