

Prevalencia de síntomas de extremidades superiores según riesgos del puesto de trabajo, psicosociales y personales.

Prevalence of upper limb symptoms according to workplace, psychosocial and personal.

Guido Clemente Solari Montenegro¹, Brenda Abarca Guerra² & Monserrat Rivera Iratchet³

Resumen

El presente artículo identificó la prevalencia de síntomas de trastornos músculo esquelético relacionados al trabajo en extremidades superiores y su relación con algunos factores de riesgo vinculados al desempeño de las tareas, factores psicosociales, sexo, edad y antigüedad laboral. Utilizando un diseño exploratorio, correlacional y una muestra por conveniencia de 45 trabajadores (hombres/mujeres). Se exploró la presencia de síntomas mediante el cuestionario nórdico estandarizado para población chilena; la repetitividad, postura forzada, fuerza y algunos factores ambientales mediante la norma técnica para identificación y evaluación de factores de riesgo de Trastornos Musculo esqueléticos relacionados con el trabajo del Ministerio de Salud chileno, los factores psicosociales mediante el cuestionario de SUSESO-ISTAS 21 versión breve, y la edad, sexo y antigüedad laboral mediante una ficha propuesta por los autores. Los resultados (año 2017) muestran que el 8 % de los trabajadores no manifestó síntomas en extremidad superior y espalda. Que 48.9% de trabajadores sintomáticos son hombres y menores de 45 años (55.6%) de antigüedad laboral inferior de 5 años (73.4%). No se observó diferencias estadísticas entre exigencia psicosocial y presencia de síntomas de Trastornos Musculo esqueléticos. No obstante el 51.6% de los trabajadores sintomáticos de Trastornos Musculo esqueléticos, tenía nivel alto de riesgo psicosocial para la dimensión doble presencia. Se concluye que para el control y la prevención Trastornos Musculo esqueléticos en el trabajo es imprescindible el conocimiento de la población laboral a proteger y adoptar un enfoque biopsicosocial amplio que genere información para actuar racionalmente y con expectativas de solución.

Palabras clave: Ergonomía, Salud laboral, Salud pública.

Abstract

This study measured the prevalence of musculoskeletal symptoms related to work using the upper extremities and their relationship to risk factors linked to task performance, psychosocial risk factors, sex, age and length of employment. The study design was exploratory and correlational, conducted in a convenience sample of 45 workers. The presence of symptoms was explored using the Nordic Musculoskeletal Questionnaire for a Chilean population, along with repetitiveness, forced posture, strength. Environmental factors were explored using the standard identification and evaluation of risk factors based on the Work-related Musculoskeletal Disorders inventory (TMERT in Spanish) of the Chilean Ministry of Health. Psychosocial factors were explored using the short version (21 items) of the Psychosocial Risk of the Workplace (SUSESO-ISTAS in Spanish) questionnaire, which explores age, sex and length of employment. Results in 2017 show that 8% of workers reported no symptoms in the upper extremity or back. In addition, 48.9% of symptomatic workers were men under 45 years of age (55.6%), with less than 5 years of employment (73.4%). No statistically significant differences were observed between psychosocial demands and presence of musculoskeletal symptoms. However, 51.6% of workers with musculoskeletal symptoms had high levels of psychosocial risk for the dual presence. We conclude that specific knowledge of the working population is essential in order to protect them and to control and prevent musculoskeletal disorders at work. In addition, a comprehensive biopsychosocial approach that generates information to act rationally and with expectations of finding solutions must be adopted.

Keywords: Ergonomics, Occupational health, Public health.

¹ Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile. E-mail: guido.solari@uantof.cl

² Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile. E-mail: brenda.abarca@uantof.cl

³ Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile. E-mail: monserrat.rivera@uantof.cl

Introducción

Chile dispone de limitada información sobre trastornos músculo esqueléticos (TME) de extremidades superiores, las referencias nacionales provienen de diversas fuentes, en particular de administradoras de la ley 16.744 o de las propias empresas desde sus servicios de salud y/o departamentos de prevención de riesgos u otro, pero en general, existe escasa información oportuna y actualizada para la gestión de salud y la prevención. (Asociación Chilena de Seguridad 2012).

Según información de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), las enfermedades profesionales con mayor prevalencia en Chile son las de tipo músculo esquelético representando alrededor del 60% del total de las enfermedades denunciadas y diagnosticadas en mutualidades (Superintendencia de Seguridad Social 2015).

El incremento de la prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos relacionados al trabajo (TMERT) generó argumento suficiente para que el Ministerio de salud pública de Chile generara la Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de TMERT (Ministerio de Salud, 2011) y dispusiera a los empleadores y demás usuarios, una herramienta operativa que aportara a la identificación de los trabajadores expuestos a factores de riesgo de TMERT para facilitar la dirección y orientación de las intervenciones conducentes a mejorar las condiciones de ejecución de las tareas que en el trabajo pudieran implicar riesgo para la salud de las y los trabajadores (Ministerio de salud, 2012).

Por otra parte, según informe de la Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo, los TME constituyen el problema de salud laboral más prevalente en los 27 estados miembros de la Unión Europea, y son los trastornos de salud más frecuentes relacionados con el trabajo, representando un 59% de todas las enfermedades profesionales reconocidas por dicha Agencia (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo 2014).

Una buena parte de los estudios destinados a explorar la forma de presentación de los TME en el trabajo ha sido investigada en poblaciones expuestas simultáneamente a factores de riesgo psicosocial y dolor músculo esquelético en razón de la hipótesis que apoya la relación entre el deterioro del estado de bienestar psicosocial y la mayor probabilidad de experimentar dolor. En esta materia, los resultados se tienden a inclinar hacia la simultaneidad de presentación de dolor y factores psicosociales, no obstante, algunos resultados son contradictorios (Rosario & Amézquita 2014).

Algunos autores europeos han reportado el comportamiento de las incapacidades temporales (IT) derivadas de trastornos músculo esqueléticos en poblaciones españolas de hombres y mujeres, concluyendo que la duración de las IT se relaciona con el diagnóstico médico, algunos factores laborales, la edad y el sexo (Hubertsson, Englund, Hallgärde, Lidwall, Löfvendahl & Petersson 2014).

Al parecer, la edad constituye un factor relevante en la presentación y duración de los síntomas de TME debido al razonable incremento de la probabilidad de presentar enfermedades crónicas concomitantes y a la menor capacidad de recuperación secundaria asociada a la mayor edad. En esta materia, algunos autores plantean que a partir de los 60 años la incidencia de TME disminuye, aunque no su duración (Manent, Ramada & Serra 2016). Sin embargo, respecto de las capacidades funcionales de trabajadores mayores de edad y trabajadores jóvenes, algunos autores han reportado evidencia que son los de mayor edad quienes presentan mayor prevalencia de TME y mayor consumo de medicamentos, no obstante, las diferencias respecto de la capacidad funcional de trabajo no han sido reportado como estadísticamente significativas (Padula, Comper, Moraes, Sabbagh, Pagliato & Perracini 2013). La exploración de algunos factores condicionantes del índice de capacidad de trabajo (ICT) mediante algunas revisiones sistemáticas (Van den Berg, Robroek, Plat, Koopmanschap & Burdorf 2011) ha reportado evidencia acerca de la relación entre algunos factores individuales del

trabajador, estilo de vida, condición física y demandas del trabajo, sin llegar a concluir a favor de la relación mayor edad y mayor deterioro de la capacidad de trabajo.

En otras materias similares, la información disponible plantea la conveniencia de promover el envejecimiento activo en la población trabajadora puesto que su limitación para el trabajo deriva prioritariamente del deterioro físico, no obstante, se ha observado una mejor apreciación de sus condiciones de trabajo, autonomía y motivación (Ordaz & Ronda 2015).

Por otro lado, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) afirma que los factores de riesgo psicosocial constituyen interacciones entre el ambiente de trabajo, contenido del trabajo, condiciones de la organización y las capacidades, necesidades, cultura y consideraciones personales del trabajador que pueden influenciar la salud, rendimiento y satisfacción laboral (OIT 2016), de hecho, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido el ambiente psicosocial en el trabajo como una fuente de riesgos para la salud de los trabajadores que es necesario controlar.

Con todo, la SUSESO, mediante la Unidad de riesgo psicosocial laboral, dispuso -en noviembre del año 2013- la versión revisada del cuestionario SUSESO Ista 21 para evaluar los riesgos psicosociales en los trabajadores y de modo complementario, el Instituto de Salud Pública (ISP), generó posteriormente un Instrumento de evaluación de medidas para la prevención de riesgos psicosociales en el trabajo, que valora 16 dimensiones y permite valorar las medidas de gestión que ha realizado la empresa en la materia (Instituto de Salud Pública de Chile 2018).

Respecto de los riesgos psicosociales, algunas revisiones sistemáticas (Artazcoz 2016), han reportado asociación entre factores de riesgo psicosociales en el trabajo y los TME como, asimismo, que la mayor parte de las estrategias preventivas se orientaban al control de los factores de riesgo ergonómicos en el trabajo y a la mejora

del ambiente psicosocial del mismo en razón que se observa un buen impacto en la reducción de los TME.

El presente artículo tiene el propósito de determinar la prevalencia de síntomas TMERT, estudiar su relación con algunas variables de exigencia físicas, psicosociales y sociodemográficas del puesto de trabajo para generar información que aporte a la prevención y control del problema que los TME representan en el trabajo.

Las medidas de intervención ergonómicas de puestos de trabajo requieren de la exploración previa y conocimiento del contexto laboral para reconocer sus exigencias o demandas y proponer estrategias razonables de solución, control o mitigación, por tal razón, el presente estudio planteó la necesidad de reconocer el problema identificando la prevalencia de síntomas de TME y posteriormente estudiando su relación con algunas exigencias físicas, psicosociales y sociodemográficas en un grupo de trabajadores y trabajadoras de una empresa prestadora de servicios de alimentación de Antofagasta.

Finalmente, los autores esperan que la información derivada del presente estudio, sirva de insumo para razonar sobre las medidas de promoción, prevención y control de riesgos que aporten a la mejor calidad de vida de las personas, genere una base de información para plantear nuevos estudios de investigación con mayor cobertura y releve el tema con el propósito de generar ambientes laborales saludables que incrementen la humanización del trabajo.

Materiales y métodos

Mediante un diseño descriptivo de alcance correlacional, se exploró una muestra por conveniencia constituida por 45 trabajadores de una empresa de servicios de alimentación. La muestra se tamizó a partir de algunos criterios de inclusión, a saber: edad igual o mayor de 18 años, antigüedad laboral de 30 días o más en la empresa

y participación voluntaria con firma de consentimiento informado. Como criterio de exclusión se consideró el haber experimentado algún TME diagnosticado y sometido a tratamiento médico 12 meses antes de ocupar el puesto de trabajo que desempeñaba el trabajador al momento del estudio. El criterio de eliminación utilizado fue la aparición de alguna lesión o dolor limitante de extremidad superior durante el estudio. Las consideraciones éticas para garantizar la metodología y debido resguardo de las personas participantes aplicadas en el presente estudio, fueron aquellas contenidas en el protocolo para investigaciones de biomedicina y/o ensayos clínicos con seres humanos y la carta de consentimiento informado propuesta por el comité de ética e investigación científica de la universidad de Antofagasta (CEIC-UA).

Como variable dependiente se consideró la prevalencia de síntomas de TMERT en tanto que como variables independientes se consideró los factores de riesgo físico contemplados en la norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de TMERT (repetitividad de movimiento, postura forzada, fuerza, frío y vibraciones, los factores psicosociales contemplados en el cuestionario SUSESO ISTAS 21 en sus cinco dimensiones (exigencias psicológicas, trabajo activo y desarrollo de habilidades, apoyo social en la empresa, compensaciones y doble presencia) y los factores sexo, edad y antigüedad laboral.

Para la recolección de información se empleó el Cuestionario nórdico (Kuorinka, Jonsson, Kilbom, Vinterberg, Biering; Anderson & Jorgensen 1987), (Martínez & Alvarado 2012), que, en su forma de encuesta auto aplicada, permite identificar precozmente los síntomas músculo esqueléticos en trabajadores. Dicho Cuestionario en la versión original, considera la presencia de síntomas para 12 segmentos corporales, no obstante, en el caso particular del presente estudio, se evaluó solo los segmentos de extremidad superior.

Otro instrumento de recolección de información, fue el checklist incluido en la Norma

técnica para identificación y evaluación de factores de riesgo de TMERT de extremidades superiores -propuesto por el ministerio de Salud -aplicando la lista de chequeo, acorde a las instrucciones y secuencia de pasos para su correcto uso (repetición/fuerza/duración de la actividad, postura/movimiento; fuerza y tiempos de recuperación o descanso) y determinación de los niveles de riesgo (verde, amarillo, rojo) categorizados en cada paso.

Otro instrumento de recolección (utilizado con el propósito de valorar los riesgos psicosociales) fue el Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales en el trabajo SUSESO – ISTAS 21 en su versión breve (Superintendencia de Seguridad Social 2015) validado en Chile para la exploración de dichos riesgos en el trabajo según cinco dimensiones (Superintendencia de Seguridad Social 2009), (Escuela de Salud Pública 2008). Finalmente, mediante una ficha de recolección de datos generales, se registró la edad, sexo, y antigüedad laboral, entre otras. La información recopilada fue procesada y descrita a partir de una base de datos Excel compatible con el software SPSS.22 identificando valores absolutos y proporciones.

Para el caso de la asociación entre TMERT con otras variables, se utilizó análisis bivariado, Odds Ratio (OR) entre algunas variables de interés e identificó el valor de p mediante la prueba estadística de U de Mann y Whitney, particularmente en el caso de los síntomas de TME según nivel de riesgo en el puesto de trabajo.

Para la exploración se consideró un total de 13 puestos de trabajo en los que se distribuían 45 personas, las que ejercían como dependiente, garzón, cajera, encargado de restaurant, ayudante de cocina, maestro parrillero, encargado de venta, maestro de cocina, ayudante de cocina, coctelera, auxiliar de aseo o bodeguero. Durante el proceso de observación del trabajo, se utilizó la diagramación de sistemas, procesos, operaciones y tareas del lugar de trabajo para asegurar el reconocimiento pleno de las características de cada puesto de trabajo.

Resultados

En la Tabla N° 1 precedente, se puede observar que, en los últimos 12 meses, solo el 17.8 % de los trabajadores encuestados no manifestó síntomas de dolor o molestias en cuello, hombro, muñeca mano, espalda, brazo, codo y extremidad

superior. Se observa la distribución más o menos homogénea de la prevalencia de síntomas en extremidad superior y espalda y un 82% de personas que manifestaron dolor de extremidades en otra localización corporal (extremidades inferiores, etc.)

Tabla N°1. Prevalencia de síntomas de trastornos músculo esqueléticos (TME) según localización anatómica

Localización de los síntomas de TME en los últimos 12 meses (según cuestionario nórdico estandarizado)	Síntomas de TME			
	Presencia		Ausencia	
	n	%	n	%
Cuello	20	44.4	25	55.6
Hombro	20	44.4	5	55.6
Muñeca y mano	19	42.2	26	57.8
Espalda	18	40	27	60
Brazo y codo	15	33.3	30	66.7
Extremidad superior	31	68.9	14	31.1
Otra localización corporal	37	82.2	8	17.8

Fuente: Datos de la investigación, 2017

Acorde a la Tabla N° 2, la presencia de molestias músculo esqueléticas de extremidad superior prevalece en hombres. A saber, del total de trabajadores sintomáticos (68.9%), prácticamente la mitad (48.9%) fueron hombres. No obstante, al estimar el riesgo entre el sexo de los trabajadores y la aparición de trastorno músculo

esquelético (con intervalo de confianza de 95%, valor inferior 0.494 y valor superior 6.810) no se observó relación significativa (OR = 1.83). Consecuentemente, el riesgo de presentar síntomas de TME es independiente del sexo.

Tabla N° 2. Prevalencia de síntomas de TME según sexo del trabajador

Sexo	Síntomas de TME				Total	
	Presencia		Ausencia		%	n
	n	%	n	%		
Hombres	22	48.9	8	17.8	66.7	30
Mujeres	9	20	6	13.3	33.3	15
Resultados	31	68.9	14	31.1	100	45

Fuente: Datos de la investigación, 2017

Según la Tabla N° 3 algo más de la mitad de los trabajadores con síntomas de TME son menores de 45 años (55.6%). Al estimar el riesgo entre la edad de los trabajadores y la aparición de trastorno músculo esquelético (con intervalo de confianza de

95%, valor inferior 0.307 y valor superior 3.922) no se observa relación significativa (OR = 1.98). Consecuentemente, el riesgo de presentar síntomas de TME es independiente de la edad.

Tabla N° 3.- Prevalencia de síntomas de TME según edad de trabajador

Edad (años)	Síntomas de TME				Total	
	Presencia		Ausencia		%	n
	n	%	n	%		
Más de 45	14	31.1	6	13.3	44.4	20
Menos de 45	17	37.8	8	17.8	55.6	25
Resultados	31	68.9	14	31.1	100	45

Fuente: Datos de la investigación, 2017

En la Tabla N° 4 se puede observar que la mayoría de los trabajadores tienen menos de 5 años de antigüedad laboral (73.4%) y que algo más de la mitad de ellos (53.3%) tiene síntomas presentes de TME. En estimación del riesgo de presentar

sintomatología de TME dada la antigüedad laboral en la empresa no se observa relación significativa (OR = 0,52, con intervalo de confianza de 95%, valor inferior 0.132 y valor superior 2.086).

Tabla N° 4.- Prevalencia de síntomas de TME según antigüedad laboral de trabajador

Antigüedad laboral (años)	Síntomas de TME				Total	
	Presencia		Ausencia		%	n
	n	%	n	%		
Más de 5 años	7	15.5	5	11.1	26.6	12
Menos de 5 años	24	53.3	9	20.1	73.4	33
Resultados	31	68.8	14	31.2	100	45

Fuente: Datos de la investigación, 2017

En la Tabla N° 5, se observa que los niveles Alto, Medio y Bajo de riesgo de TME se distribuyen de modo que a menor riesgo corresponde mayor prevalencia de síntomas presentes de TME. No se observó diferencias

estadísticamente significativas entre el nivel de riesgo detectado en el puesto de trabajo y la prevalencia de síntomas de TME. $p(0,732 > 0,05)$ según prueba U de Mann y Whitney.

Tabla N° 5.- Prevalencia de síntomas de TME según nivel de riesgo detectado en el puesto de trabajo con norma técnica TMERT

Nivel de riesgo en el puesto de trabajo (según norma técnica TMERT)	Síntomas de TME				Total	
	Presencia		Ausencia			
	n	%	n	%	%	n
Alto	1	2.2	1	2.2	4.4	2
Medio	10	22.2	3	6.7	28.9	13
Bajo	20	44.4	10	22.2	66.7	30
Resultados	31	68.8	14	31.2	100	45

Fuente: Datos de la investigación, 2017

Acorde a lo descrito en la Tabla n° 6, no existen diferencias estadísticas que apoyen la relación entre el riesgo por exigencias psicosociales y la presencia de síntomas de TME en los trabajadores. Esto se presentó en cada una de las cinco dimensiones exploradas acorde a lo

descrito en el cuestionario utilizado (Istas 21). No obstante el 51.6% de los trabajadores sintomáticos de TME, tenía nivel alto de riesgo psicosocial para doble presencia

Tabla N° 6. Distribución de trabajadores según nivel de riesgo psicosocial, exigencias psicosociales y TME de extremidad superior

Riesgo psicosocial (según ISTAS 21)		TME de extremidad superior			Prueba de U de Mann y Whitney
		presencia	ausencia	total	
Exigencias psicosociales	Alto	6 (19.4%)	3 (21.4%)	9	p 0.689 > 0.05 No hay dif. significativas
	Medio	8 (25.8%)	2 (14.3%)	10	
	Bajo	17 (54.8%)	9 (64.3%)	26	
Trabajo Activo y desarrollo de Habilidades	Alto	2 (6.5%)	2 (14.3%)	4	p 0.316 > 0.05. No hay dif. significativas
	Medio	9 (29%)	5 (35.7%)	14	
	Bajo	20 (64.5%)	7 (50%)	27	
Apoyo social en la empresa y calidad de liderazgo	Alto	11 (35.5%)	2 (14.3%)	13	p 0.876 > 0.05. No hay dif. significativas
	Medio	8 (25.8%)	10 (71.4%)	18	
	Bajo	12 (38.7%)	2 (14.3%)	14	
Compensaciones	Alto	7 (22.6%)	1 (7.1%)	8	p 0.231 > 0.05. No hay dif. significativas
	Medio	11 (35.5%)	5 (35.7%)	16	
	Bajo	13 (41.9%)	8 (57.1%)	21	
Doble Presencia	Alto	16 (51.6%)	8 (57.1%)	24	p 0.570 > 0.05. No hay dif. significativas
	Medio	7 (22.6%)	4 (28.6%)	11	
	Bajo	8 (25.8%)	2 (14.3%)	10	

Fuente: Datos de la investigación, 2017

Discusiones y conclusiones

En el presente artículo se reporta una prevalencia del 82% de síntomas de TME

relacionados el trabajo en la muestra explorada (tabla n°1) el dolor manifestado se distribuía principalmente en extremidades superiores, cuello y hombro. Algunos autores (Acevedo, Soto, Segura & Sotomayor 2013) han reportado – en mujeres -

hasta un 83% de prevalencia para molestias musculoesqueléticas en personal de odontología.

En otras investigaciones, como la desarrollada en Cataluña, España (Malca 2017) se ha encontrado una prevalencia del 87.3% de TME de extremidad superior de ocurrencia laboral en una muestra de 511 fisioterapeutas.

En tanto (Ríos 2018), luego de explorar mediante el cuestionario nórdico estandarizada casi 100 personas en el hospital militar de Matanzas, Cuba, reportó que los TME de extremidad superior, afectaban al 59% de las mujeres con ocupación preferente de camareras o auxiliares de limpieza y que dos tercios de ellas, habían presentados episodios anteriores de TME. Otros autores al estudiar muestras de enfermeras, han concluido que la prevalencia de los TME se sitúa en torno al 78 % (Rosario & Amézquita 2014).

De modo similar, en Suiza (Reinhardt, Von Elm, Fekete & Siegrist 2012) reportaron una prevalencia del 75% de la población estudiada. Por lo anterior, y no obstante existen variadas cifras de prevalencia, estas tienden a ser relevantes por cuanto suelen afectar a una proporción importante de la población.

En el presente estudio se observó (tabla n°2) que del total de trabajadores con síntomas de TME (66.7%), prácticamente la mitad (48.9%) de ellos eran hombres.

No obstante, al estimar el riesgo entre el sexo de los trabajadores y la aparición síntomas de TME (con Intervalo de confianza de 95%, valor inferior 0.494 y valor superior 6.810) no se observó relación significativa (OR = 1.83) entre las variables. Consecuentemente -en esta población estudiada- el riesgo de presentar síntomas de TME es independiente del sexo.

Algunos estudios (Jiménez, Cabrera, Herráiz, Montalvo & García 2005) señalan el hecho que en salud pública, las mujeres acuden al médico con mayor frecuencia que los hombres.

Probablemente aquello podría ser un factor que influya en la frecuencia mayor de consultas según sexo.

Por otra parte, en el presente artículo se halló (tabla n°3), que algo más de la mitad de la población con síntomas de TME tiene menos de 45 años (55.6%) sin embargo al estimar el riesgo entre la edad de los trabajadores y la aparición de TME (con Intervalo de confianza de 95%, valor inferior 0.307 y valor superior 3.922) no hubo relación estadística significativa (OR = 1.98) de modo que, aunque la tendencia de los resultados de este estudio se inclina hacia la relación: mayor síntomas de TME en sujetos de menos edad, al calcular estadísticamente el riesgo de presentar síntomas TME resultó ser no significativo para sujetos mayores de 45 o menores de 45 años. Estos hallazgos son similares a aquellos reportados en publicaciones similares sobre la materia (Vidal, Hoffmeister & Benadof 2016).

En el presente artículo se reporta (tabla n°4) que la mayoría de los trabajadores explorados tenía menos de 5 años de antigüedad laboral (73.4%) y que algo más de la mitad de ellos (53.3%) presentaba síntomas de TME. Sin embargo, no observamos relación estadística significativa al estimar el riesgo entre la antigüedad laboral y la aparición de TME (OR = 0,52, con Intervalo de confianza de 95%, valor inferior 0.132 y valor superior 2.086).

En materia de TME y nivel de riesgo detectado en el puesto de trabajo con la Norma técnica para identificación y evaluación de factores de riesgo TME, el presente estudio describe (Tabla n° 5) que los niveles alto, medio y bajo de riesgo se distribuyen de modo que a menor riesgo corresponde mayor prevalencia de síntomas presentes de TME. Cosa contradictoria que pudiere ser atribuida a factores diversos.

Sin embargo, no se observó diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de riesgo detectado en el puesto de trabajo y la prevalencia de síntomas de TME. $p(0,732 > 0,05)$ según prueba U de Mann y Whitney.

En materia de factores psicosociales (tabla n°6), algo más de la mitad de los trabajadores presenta riesgo alto para la dimensión de Doble presencia, seguidos de alto nivel de riesgo en Compensaciones y Apoyo social de la empresa.

No obstante, lo anterior, y la tendencia de los resultados, los autores no encontraron diferencias estadísticamente significativas para la presencia de simultánea de síntomas de TME y las cinco dimensiones psicosociales exploradas, ello podría estar vinculado a tamaño de la población estudiada, a los niveles de satisfacción personas, a la antigüedad en la empresa y al excelente ambiente social observado entre los trabajadores.

Otros autores (Gómez & Robledo 2016) después ejecutar un estudio transversal de campo desarrollado en una muestra de 174 trabajadores del área productiva Venezolana, encontraron un 77% de prevalencia de TME y al relacionarla con factores de riesgo biomecánicos, psicosociales e individuales determinaron que los factores que mayor correspondencia presentaban con la presentación de síntomas de TME fueron la sobrecarga postural, la repetitividad, las exigencias psicológicas y la antigüedad en el puesto de trabajo. Otros autores (Arias & García 2017), como resultado de revisiones sistemáticas y meta análisis de diversos estudios publicados hasta 2015 en inglés, francés, italiano, portugués o español, evaluando la asociación entre TME y factores

psicosociales en el trabajo, reportaron que la mejora del ambiente psicosocial produce impacto en la reducción y prevención de los TME.

En conclusión, los autores del presente artículo recomiendan que la prevención y el control de los TME relacionados con el trabajo, debe generarse desde una mirada biopsicosocial amplia, que valore las capacidades humanas físicas y psicosociales disponibles e identificarlas precozmente como forma de habilitar un criterio anticipatorio en salud ocupacional. Que los instrumentos para explorar las condiciones de salud ocupacional deberían considerar el sistema Hombre-Máquina-Entorno al momento de investigar e intervenir un ambiente laboral para reconocer las potenciales causas de origen desde el ambiental, lo humano además de los sistemas, operaciones, procesos y tareas que se debe intervenir.

Del mismo modo que otros reportes (Barreto 2018), los autores apoyan la conveniencia de recurrir a la metodología propuesta por la ergonomía participativa (EP) que incluye la participación de trabajadores y personal de la empresa o lugar de trabajo desde la etapa de observación, entrevista, exploración, propuestas de soluciones y soporte continuo de las medidas de atenuación o correctivas adoptadas para controlar la ocurrencia de TME y los factores psicosociales en el trabajo.

Referencias Bibliográficas

- Acevedo, P., Soto, V., Segura, C., & Sotomayor, C. (2013). Prevalencia de síntomas asociados a trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de odontología. *International journal of odontostomatology*, 7(1), 11-16.
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Bilbao. (2014). Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/publications/factsheets/71>
- Arias, A. & García, A. (2017). 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*, 91 (1), 1-27.
- Artazcoz, L. (2016). Factores de riesgo psicosocial y trastornos musculoesqueléticos en personal de enfermería hospitalario. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 19 (1), 35-36.

- Asociación Chilena de Seguridad. (2012). Gerencia de prevención. Base de datos estadísticas; documento interno. Santiago de Chile: ACHS.
- Barreto, Y. (2018). Efectividad de ergonomía anticipativa en trabajadores. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2040>
- Chile. Ministerio de Salud. (2011). *Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo*. Santiago de Chile.
- Chile. Ministerio de salud. (2012). *Protocolos de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo*. Santiago de Chile.
- Escuela de Salud Pública. (2008). *Informe de validación de la herramienta SUSESO ISTAS 21*. Informe entregado a la Superintendencia de Seguridad Social. Chile.
- Gómez, M. & Robledo, (2016). Factores de riesgo relevantes vinculados a molestias musculoesqueléticas en trabajadores industriales. *Salud de los Trabajadores*, 24(2) 67-77.
- Hubertsson, J., Englund, M., Hallgärde, U., Lidwall, U., Löfvendahl, S., & Petersson, I. (2014). Sick leave patterns in common musculoskeletal disorders—a study of doctor prescribed sick leave. *BMC musculoskeletal disorders*, 15 (1) 176
- Instituto de Salud Pública de Chile. (2018.) Instrumento para la Gestión Preventiva del Riesgo Psicosocial en el Trabajo. Instrumento ISP - GRPS. Segunda versión.
- Jiménez, R., Cabrera, M., Herráiz I; Montalvo, C., & García, Z. (2005). ¿Solicitan las mujeres más consultas al área médica que los hombres? In *Anales de medicina interna*. 22 (11) 515-519
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering, F., Anderson, G. & Jorgensen, K. (1987). *Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms*. *Applied Ergonomics* [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
- Malca, S. (2017). *Trastornos musculo esqueléticos de origen laboral en el cuello y las extremidades superiores de los fisioterapeutas en Cataluña*. Tesis Doctoral Universidad de Lleida. España.
- Manent, I., Ramada, J. & Serra, C. (2016). Duración y características de los episodios de incapacidad temporal por trastornos músculo-esqueléticos en Cataluña, 2007-2010. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 19(4), 222-230.
- Martínez, M., & Alvarado, R. (2012). *Validación del Cuestionario Nórdico en Trabajadores Chilenos*. Chile. JORNAPRASO.
- Ordaz, E. & Ronda, E. (2015). Salud y condiciones de trabajo en trabajadores mayores. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 61(240), 314-324
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). *The prevention of occupational Diseases*. Genova. http://www.ilo.org/safework/info/WCMS_208226/lang-es/
- Padula, R., Comper, M., Moraes, S., Sabbagh, C., Pagliato J., & Perracini, M. (2013). The work ability index and functional capacity among older workers. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 17(4), 382-391.
- Reinhardt, J., Von Elm, E. & Siegrist, J. (2012). Social inequalities of functioning and perceived health in Switzerland—a representative cross-sectional analysis. *PloS one*, 7(6).
- Ríos, M. (2018). Trastornos musculoesqueléticos del miembro superior en el Hospital Militar de Matanzas. *Revista Médica Electrónica*, 40(6), 1819-1834. Disponible en: <https://doi.org/1819-1834>

- Rosario, R. & Amézquita, T. (2014). Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina y Seguridad del trabajo*, 60 (234), 24-43
- Superintendencia de Seguridad Social. (2009). SUSESO-ISTAS 21. *Cuestionario de Evaluación de riesgos Psicosociales en el trabajo*. Manual de Uso. Superintendencia de Seguridad Social, Chile.
- Superintendencia de Seguridad Social. (2015). Informe anual estadísticas sobre Seguridad Salud en el trabajo. Disponible en: <http://www.suseso.cl/wp-content/uploads/2015/01/Estadísticas-de-Seguridad-Social-2015.pdf>
- Van den Berg, T., Robroek, S., Plat, J., Koopmanschap, M. & Burdorf, A. (2011). The importance of job control for workers with decreased work ability to remain productive at work. *International archives of occupational and environmental health*, 84(6), 705-712.
- Vidal, C., Hoffmeister, L., & Benadof, D. (2016). Factores asociados al dolor musculo esquelético en población trabajadora chilena. *Ciencia & trabajo*, 18(55), 23-27.

Fecha de recepción: 17 de julio de 2019

Fecha de aceptación: 22 de enero de 2020