

Factores predictivos de la calidad de vida en trabajadores con lesiones por esfuerzo repetitivo/trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo: un estudio transversal

Fatores preditores de qualidade de vida em trabalhadores com lesões por esforços repetitivos/distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho: estudo transversal

Predictors of quality of life in workers with Repetitive Strain Injuries/Work-Related Musculoskeletal Disorders: cross-sectional study

Recibido: 29/07/2024 Aprobado: 12/09/2024 Publicado: 12/10/2024

 Anna Neri Batista da Silva¹,  Patrícia Ribeiro Marcacine²,  Lislei Jorge Patrizzi Martins³
 Henrique Porcatti Walsh⁴,  Eduardo Elias Vieira Carvalho²,  Isabel Aparecida Porcatti de Walsh⁵

Resumen:

Objetivo: evaluar los factores predictivos de la calidad de vida en trabajadores con Lesiones por Esfuerzo Repetitivo/Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo. **Método:** estudio descriptivo, transversal, de carácter exploratorio y cuantitativo, desarrollado en 2019. Se evaluaron aspectos sociodemográficos, la intensidad de los síntomas musculoesqueléticos, las comorbilidades musculoesqueléticas y emocionales, y la calidad de vida de los trabajadores. Se realizó un análisis de regresión lineal para identificar predictores de la calidad de vida. **Resultados:** participaron un total de 68 trabajadores, con una edad media de 50,1±7,25 años. La puntuación media de calidad de vida más baja correspondía al Dominio Físico, y la más alta, al Dominio Social. Un mayor número de comorbilidades musculoesqueléticas predijo un mayor deterioro en el Dominio Físico ($\beta = -0,280$; $p=0,048$) y en el Dominio Social ($\beta = -0,390$; $p=0,006$); un mayor número de comorbilidades emocionales predijo un mayor deterioro en el Dominio Psicológico ($\beta = -0,332$; $p=0,005$); y una mayor edad ($\beta = -0,415$; $p=0,001$) predijo un mayor deterioro en el Dominio Ambiental de la calidad de vida. **Conclusiones:** en los trabajadores evaluados con Lesiones por Esfuerzo Repetitivo/Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo, un mayor número de comorbilidades musculoesqueléticas predijo un mayor deterioro en el Dominio Físico y el Dominio Social; un mayor número de comorbilidades emocionales predijo un mayor deterioro en el Dominio Psicológico; y una mayor edad predijo un mayor deterioro en el Dominio Ambiental de la calidad de vida. Los hallazgos de este estudio destacan aspectos importantes para la formulación de políticas públicas específicas dirigidas a promover la salud y prevenir complicaciones para mejorar la calidad de vida de esta población.

Palabras clave: Calidad de vida; Trabajadores; Trastornos traumáticos acumulativos.

Resumo:

Objetivo: avaliar os fatores preditores da qualidade de vida em trabalhadores com Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho. **Método:** estudo descritivo, transversal, com metodologia exploratória e quantitativa, realizado em 2019. Foram avaliados aspectos sociodemográficos, intensidade dos sintomas musculoesqueléticos, comorbidades musculoesqueléticas e emocionais e qualidade de vida dos trabalhadores. Foi realizada análise de regressão linear para identificar os preditores dos domínios da qualidade de vida. **Resultados:** participaram 68 trabalhadores, com média de idade de 50,1±7,25 anos. A menor média de escore de qualidade de vida foi para o Domínio Físico e a maior para o Domínio Social. Maior número de comorbidades musculoesqueléticas predisse maior comprometimento no Domínio Físico ($\beta = -0,280$, $p=0,048$) e nas Relações Sociais ($\beta = -0,390$, $p=0,006$); maior número de comorbidades emocionais previu maior comprometimento no Domínio Psicológico ($\beta = -0,332$, $p=0,005$); e idade avançada ($\beta = -0,415$, $p=0,001$) previu maior comprometimento no Meio Ambiente da qualidade de vida. **Conclusões:** nos trabalhadores avaliados com Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho, maior número de comorbidades musculoesqueléticas previu maior comprometimento no Domínio Físico e Relações Sociais; maior número de comorbidades emocionais previu maior comprometimento no Domínio Psicológico; e idade avançada previu maior comprometimento no Meio Ambiente da qualidade de vida. Os achados deste estudo destacam aspectos importantes para a formulação de políticas públicas específicas voltadas à promoção da saúde e prevenção de complicações para melhoria da qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Trabalhadores; Transtornos traumáticos cumulativos.

Abstract:

Objective: to evaluate the predictors of quality of life in workers with Repetitive Strain Injuries/Work-Related Musculoskeletal Disorders. **Methods:** a descriptive, cross-sectional study with an exploratory and quantitative nature, developed in 2019. Sociodemographic aspects, the intensity of musculoskeletal symptoms, musculoskeletal and emotional comorbidities, and the quality of life of workers were evaluated. Linear regression analysis was performed to identify predictors of quality of life. **Results:** a total of 68 workers participated, with an average age of 50.1±7.25 years. The lowest quality of life mean score was for the Physical Domain, and the highest was for the Social Domain. A higher number of musculoskeletal comorbidities predicted greater impairment in the Physical Domain ($\beta = -0.280$, $p=0.048$) and Social Domain ($\beta = -0.390$, $p=0.006$); a higher number of emotional comorbidities predicted greater impairment in the Psychological Domain ($\beta = -0.332$, $p=0.005$); and older age ($\beta = -0.415$, $p=0.001$) predicted greater impairment in the Environmental Domain of quality of life. **Conclusions:** in the evaluated workers with Repetitive Strain Injuries/Work-Related Musculoskeletal Disorders, a higher number of musculoskeletal comorbidities predicted greater impairment in the Physical Domain and Social Domain; a higher number of emotional comorbidities predicted greater impairment in the Psychological Domain; and older age predicted greater impairment in the Environmental Domain of quality of life. The findings of this study highlight important aspects for the formulation of specific public policies aimed at promoting health and preventing complications to improve the quality of life of this population.

Keywords: Quality of life; Workers; Cumulative trauma disorders.

Autor Correspondiente: Eduardo Elias Vieira Carvalho– eduardo.carvalho@uftm.edu.br

1. Município de Uberaba. Uberaba/MG, Brasil

2. Centro de Reabilitación del Município de Uberaba. Uberaba/MG, Brasil

3. Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/MG, Brasil

4. Fundação Padre Albino. Catanduva/SP, Brasil

5. Programa de Pós-graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba/MG, Brasil

INTRODUCCIÓN

Las Lesiones por Esfuerzo Repetitivo/Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo (LER/TMERT) representan un grupo de enfermedades que afectan a las estructuras musculares, tendinosas y nerviosas periféricas, principalmente de las extremidades superiores. El síntoma principal es el dolor musculoesquelético, causado o agravado por las actividades laborales, que conduce a diversos grados de daño. Afectan aproximadamente a 1.710 millones de trabajadores en todo el mundo, lo que representa un importante problema de salud con importantes consecuencias socioeconómicas.^{1,2}

Los estudios indican su impacto en la Calidad de Vida (CdV) de los trabajadores afectados.³⁻⁵ Por lo tanto, la evaluación de la CdV puede proporcionar elementos relevantes para una asistencia adecuada a estos trabajadores.

Además, la evaluación autoinformada de las morbilidades ha sido evaluada como una buena medida de las condiciones de salud, corroborando los historiales médicos o los exámenes clínicos⁶ y puede ser utilizada por los trabajadores formales, así como por los trabajadores informales o con situaciones laborales precarias, con enfermedades de larga duración que requieren tratamiento y períodos de recuperación más largos⁷.

Así pues, este estudio pretende evaluar los factores predictivos de la calidad de vida en trabajadores con Lesiones por Esfuerzo Repetitivo/Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, con enfoque exploratorio y cuantitativo, en 2019, en una unidad de atención secundaria de un municipio del interior del estado de Minas Gerais, Brasil, que presta servicios de rehabilitación en fisioterapia, logopedia y psicología. Los usuarios con afecciones musculoesqueléticas son derivados al servicio de fisioterapia de esta unidad por los médicos, con un diagnóstico clínico/musculoesquelético en el formulario de derivación, pero no especifican si existe una relación entre la afección clínica y el trabajo, con un diagnóstico de LER/TMERT.

Inicialmente, se contactó telefónicamente con los usuarios para identificar a los que eran trabajadores, considerando como tales a todos los que realizaban actividades para mantenerse a sí mismos y/o a sus dependientes, independientemente de su posición en el mercado laboral. También se incluyó a las personas jubiladas por incapacidad laboral, desempleadas o de baja por motivos de salud.⁸

Las personas que aceptaron participar en la investigación fueron citadas en la unidad en la fecha y hora de su conveniencia, donde se les realizó una entrevista para evaluar aspectos sociodemográficos, historia clínica detallada (antecedentes de la enfermedad actual), aspectos laborales, síntomas musculoesqueléticos y un examen físico detallado. La Instrucción Normativa n.º 98, de 5 de diciembre de 2003, que aprueba la Norma Técnica sobre LER/TMERT⁹, indica que la conclusión diagnóstica debe considerar el cuadro clínico, su evolución, los posibles factores etiológicos, con énfasis en la anamnesis y los factores ocupacionales. Así, a partir de estas valoraciones, fue posible establecer el diagnóstico de los trabajadores evaluados.

Los criterios de exclusión fueron tener un diagnóstico de afecciones musculoesqueléticas no relacionadas con el trabajo; deterioro cognitivo (evaluado mediante la prueba del dibujo del reloj, que ayuda a detectar trastornos cognitivos y demencia, considerando una puntuación de corte inferior a seis puntos);^{10,11} y no completar la recogida de datos.

El servicio proporcionó una lista de 605 usuarios. El cálculo del tamaño de la muestra se realizó según la fórmula de cálculo del tamaño de la muestra para proporción simple para una población finita, con un margen de error del 10% y un nivel de confianza del 95%, lo que indicaba una muestra de 65 individuos afectados.

Las variables y los datos recogidos fueron aspectos sociodemográficos, datos relativos a la edad, el sexo, el estado civil, la educación y los ingresos familiares.

Para evaluar la intensidad de los síntomas musculoesqueléticos, se utilizó una Escala de Calificación Numérica de 0 a 10 para cada región corporal evaluada mediante el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico (NMQ), que se utiliza con frecuencia para identificar los TME¹². Este cuestionario tiene en cuenta nueve regiones corporales para una localización y descripción más precisas, lo que facilita la comparación de los resultados con otros estudios. Se tuvieron en cuenta los últimos 12 meses anteriores a la entrevista¹³.

Se evaluaron las morbilidades musculoesqueléticas (lesiones de espalda; lesiones de brazo/mano; lesiones de pierna/pie; lesiones en otras zonas del cuerpo; enfermedad de la parte superior de la espalda o del cuello con dolor frecuente; enfermedad de la parte inferior de la espalda con dolor frecuente; dolor de espalda irradiado a la pierna; enfermedad musculoesquelética que afecta a las extremidades con dolor frecuente; artritis reumatoide y otras enfermedades musculoesqueléticas) y emocionales (trastorno emocional grave o trastorno emocional leve) basándose en una lista derivada del cuestionario del Índice de Capacidad Laboral¹⁴.

La CdV se evaluó mediante el cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (OMSQOL bref), validado en Brasil, que se utiliza para evaluar la CdV global y las percepciones de la salud general. Contiene 26 preguntas que evalúan cuatro dominios: Físico (DF), Psicológico (DP), Relaciones Sociales (RS) y Ambiente (AM), con respuestas a las preguntas de cada dominio en una escala tipo Likert, y puntuaciones más altas que indican una mejor CdV¹⁵.

Los datos recogidos se sometieron a un análisis descriptivo, utilizando la media y la desviación estándar, la frecuencia y el porcentaje. Se utilizaron las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de los datos. Para el análisis inferencial, se aplicaron pruebas de chi-cuadrado, pruebas de Mann-Whitney y correlaciones de Pearson y Spearman. Las características que mostraron asociaciones con los dominios de la CdV en el análisis bivalente, con valores $p < 0,20$, se utilizaron en el análisis de regresión lineal para identificar los predictores de los dominios de la CdV. El nivel de significación se fijó en el 5% ($p < 0,05$).

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de nuestra institución (n.º 08688818.0.0000.5154-junio/2019). Todos los participantes fueron informados de los objetivos de la investigación y firmaron el Término de Consentimiento Informado.

RESULTADOS

De los 605 usuarios, 244 respondieron al contacto telefónico y fueron citados. Sin embargo, 78 no acudieron a la evaluación, 24 no presentaban una relación causal con LER/TMERT; 24 no alcanzaron una puntuación en la prueba de dibujo de reloj, y 50 no completaron las evaluaciones. Por tanto, se incluyeron en el presente estudio 68 trabajadores con LER/TMERT. Todos estos trabajadores tenían 18 años o más, con una edad media de $50,1 \pm 7,3$ años, y eran en su mayoría mujeres (76,5%). Los resultados medios de la CdV mostraron el mayor deterioro en el DF, seguido del AM, el DP y el RS. Las características sociodemográficas, los riesgos ambientales, las morbilidades y la CdV de los individuos evaluados se presentan en la Tabla 1.

La Tabla 2 presenta las asociaciones entre los dominios de la CdV y las características sociodemográficas y las morbilidades de los individuos evaluados. Las medias más bajas de DF y DP se correlacionaron con una mayor intensidad de los síntomas y un mayor número de morbilidades musculoesqueléticas y emocionales. Las medias más bajas en AM se correlacionaron con un mayor número de morbilidades musculoesqueléticas y emocionales y

una edad más avanzada. Las medias más bajas en RS se correlacionaron con un mayor número de morbilidades musculoesqueléticas y emocionales y se asociaron a tener pareja.

Los resultados del análisis de regresión lineal se presentan en la Tabla 3. Un mayor número de morbilidades musculoesqueléticas predijo un mayor deterioro en DF ($\beta = -0,272$, $p=0,05$) y RS ($\beta = -1,206$, $p=0,01$) de la CdV. Un mayor número de morbilidades emocionales predijo un mayor deterioro en el DP ($\beta = -0,357$, $p=0,003$) y el AM ($\beta = 0,283$, $p=0,04$) de la CdV. Una mayor edad ($\beta = 0,221$, $p=0,01$) predijo un mayor deterioro en AM.

Tabla 1: Características Sociodemográficas y Clínicas (N=68). Uberaba/MG, 2019.

	M±SD	N(%)
Edad (años)	50,1±7,3	
Educación (años)	8,3±4,7	
Renta per cápita (reales)	1953,7±1069,8	
Mujer		52(76,5)
Estado civil		
Con pareja		36(52,9)
Sin pareja		32(47,1)
Síntomas		
Intensidad	5,73±2,12	
Musculoesqueléticos	6,13±2,01	
Emocionales	1,12±0,66	
Calidad de vida		
Dominio Físico	39,61±18,59	
Dominio Psicológico	53,49±20,02	
Dominio Social	62,62±17,66	
Dominio Ambiental	49,54±13,55	

M: Media; SD: Desviación Estándar; n: Frecuencia

Tabla 2. Asociaciones entre Calidad de Vida y Características Sociodemográficas y Clínicas (N=68). Uberaba/MG, 2019.

	Dominio Físico			Dominio Psicológico			Dominio Ambiental			Dominio Social		
	M±SD	p	r	M±SD	p	r	M±SD	p	r	M±SD	p	r
Edad		0,52	-0,080		0,10	-0,204		0,01*	-0,339		0,24	-0,145
Educación		0,14	0,179		0,11	0,198		0,32	0,122		0,80	0,031
Renta per cápita												
Sexo		0,49			0,11			0,35			0,12	
Masculino	42,41±19,9			60,42±21,46			52,34±14,09			69,27±15,43		
Femenino	38,74±18,28			51,36±19,28			48,68±13,41			60,58±17,94		
Estado civil		0,81			0,89			0,31			0,01***	
Con pareja	40,18±16,15			53,13±18,27			47,75±12,17			58,85±15,4		
Sin pareja	39,09±20,74			53,82±21,72			51,13±14,66			65,97±19,04		
		Morbilidades										
Musculoesqueléticas		0,001*	-0,409		0,01*	-0,321		0,01*	-0,329		0,001*	-0,420
Intensidad de los síntomas		0,02**	-0,291		0,05**	-0,243		0,13	-0,183		0,09	-0,210
Emocionales		0,01*	-0,326		0,001*	-0,458		0,01*	-0,339		0,01*	-0,307

* p<0,05, correlación de Spearman; **p≤0,05, correlación de Pearson; ***p<0,05, prueba de Mann Whitney.

Tabla 3. Regresión Lineal (N=68). Uberaba/MG, 2019.

	β	Error Estándar	T	p	95% Intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Dominio Físico						
Intensidad de los síntomas	-0,081	1,215	-0,586	0,56	-3,141	-0,081
Morbilidades musculoesqueléticas	-0,272	1,283	-1,967	0,05*	-5,086	-0,272
Morbilidades emocionales	-0,216	3,255	-1,875	0,07	-12,609	-0,216
Educación	0,094	0,470	0,800	0,43	-0,564	0,094
Dominio Psicológico						
Intensidad de los síntomas	-0,119	1,303	-0,864	0,39	-3,730	-0,119
Morbilidades musculoesqueléticas	-0,054	1,418	-0,377	0,71	-3,370	-0,054
Morbilidades emocionales	-0,357	3,527	-3,074	0,003*	-17,896	-0,357
Educación	0,048	0,504	0,413	0,68	-0,799	0,048
Sexo	-0,078	5,413	-0,679	0,50	-14,500	-0,078
Edad	-0,126	0,328	-1,059	0,29	-1,002	-0,126
Dominio Ambiental						
Intensidad de los síntomas	0,863	-0,086	-0,633	0,53	-2,271	0,863
Morbilidades musculoesqueléticas	0,959	-0,028	-0,197	0,84	-2,106	0,959
Morbilidades emocionales	2,383	-0,244	-2,108	0,04*	-9,787	2,383
Edad	0,221	-0,308	-2,601	0,01*	-1,017	0,221
Dominio Social						
Intensidad de los síntomas	1,105	0,002	0,018	0,99	-2,189	1,105
Morbilidades musculoesqueléticas	1,206	-0,390	-2,849	0,01*	-5,847	1,206
Morbilidades emocionales	3,068	-0,136	-1,190	0,24	-9,784	3,068
Estado civil	3,917	0,193	1,729	0,09	-1,056	3,917
Sexo	4,699	-0,080	-0,707	0,48	-12,713	4,699

* $p \leq 0,05$; β = Coeficiente normalizado.

DISCUSIÓN

Para evaluar los factores predictivos de la CdV en trabajadores con LER/TMERT, el presente estudio evaluó a 68 individuos diagnosticados de LER/TMERT y documentó aspectos importantes de la CdV que pueden ayudar a prevenir el deterioro de la salud y a promover la salud de esta población.

Los trabajadores tenían una edad media de $50,1 \pm 7,25$ años, y la mayoría eran mujeres (76,5%). Es importante tener en cuenta las condiciones laborales a las que están sometidas. A pesar del aspecto positivo de la inclusión de las mujeres en la economía formal, a menudo es en empleos menos cualificados y con peores condiciones laborales, lo que puede contribuir a estas enfermedades¹⁶. Además, los estudios muestran una mayor exposición de las mujeres a posturas agotadoras y dolorosas, así como a movimientos repetitivos¹⁷.

Los resultados de la CdV mostraron medias más bajas para el DF, seguido del AM, el DP y el RS. Un estudio destinado a proporcionar puntuaciones WHOQOL-bref en una muestra de la población general brasileña encontró la misma secuencia de resultados de dominio¹⁸. Sin embargo, en los trabajadores aquí evaluados, las puntuaciones medias fueron inferiores en todos los dominios.

Un mayor número de morbilidades musculoesqueléticas predijo un mayor deterioro en DF y RS. Se considera que el DF evalúa la capacidad física (dolor, energía, fatiga, sueño, actividades cotidianas, capacidad laboral, entre otros)¹⁵ y que las cuestiones físicas se ven afectadas por el trabajo extenuante y repetitivo en diversas categorías profesionales¹⁹. Las comorbilidades musculoesqueléticas son factores limitantes durante las actividades profesionales, con potencial para reducir la CdV²⁰.

El RS, que evalúa las relaciones sociales que implican las relaciones personales, la actividad sexual y el apoyo social¹⁵, puede verse afectado por estas morbilidades, ya que pueden causar ausencias, dificultades para reintegrarse en el mercado laboral y, en consecuencia, un apoyo social insuficiente.

Un mayor número de morbilidades emocionales predijo un mayor deterioro en el DP, que evalúa el bienestar psicológico (sentimientos, autoestima, espiritualidad, religión, otros), y en el AM, que evalúa el entorno en el que se encuentra la persona -seguridad, hogar, recursos económicos, salud, transporte, y otros¹⁵. Cabe destacar el agravante sustancial de la sensación de incapacidad para realizar actividades básicas y rutinarias que presentan los trabajadores con LER/TMERT, que conviven con el dolor crónico²¹. Algunos estudios han indicado que la ansiedad y la depresión son agravantes de los síntomas musculoesqueléticos crónicos²².

Investigaciones recientes han descubierto que las mujeres tienen una alta prevalencia de trastornos de ansiedad y depresión debidos a lesiones musculoesqueléticas²³.

La edad avanzada fue un factor predictivo de mayor deterioro en AM, que evalúa el entorno en el que se encuentra la persona: seguridad, hogar, recursos económicos, salud, transporte y otros¹⁴. Factores como la preocupación por la salud física, la enfermedad y la necesidad de prevenirla, así como responsabilidades como la familia y el trabajo, pueden haber contribuido a este resultado. Además, los trabajadores pueden experimentar una reducción de su capacidad laboral a medida que envejecen, dependiendo de su contexto funcional y psicosocial.

Debido a las consecuencias de la LER/TMERT en la salud física y mental, estudios adicionales deberían considerar la importancia de evaluar la percepción que tiene el trabajador de su CdV para tener más posibilidades de reconocer los trastornos y ofrecer una atención adecuada.

CONCLUSIÓN

En los trabajadores con LER/TMERT evaluados, un mayor número de morbilidades musculoesqueléticas predecía un mayor deterioro en el DF y RS, mientras que un mayor número de morbilidades emocionales predecía un mayor deterioro en el DP. La mayor edad fue un factor predictivo de un mayor deterioro en el AM de la CdV.

Como limitaciones de este estudio, es importante tener en cuenta su diseño transversal, que restringe la capacidad de establecer una relación causal entre los aspectos laborales, las morbilidades y el deterioro de la CdV, ya que éstos pueden variar con el tiempo y según las condiciones laborales a las que se enfrentan los afectados por LER/TMERT, que pueden estar ausentes del trabajo, expuestos a las mismas condiciones adversas que causaron sus dolencias o haber sufrido cambios en la función, entre otros aspectos. Sin embargo, la fuerza del estudio reside en su realización a través de una muestra representativa remitida al servicio para recibir asistencia.

Estos hallazgos de la autopercepción de los trabajadores señalan aspectos importantes para la formulación de políticas públicas específicas, con el objetivo de promover la salud y prevenir daños para mejorar la calidad de vida de esta población.

REFERENCIAS

1. Russo F, Tecco CD, Fontana L, Adamo G, Papale A, Denaro V, et al. Prevalence of work related musculoskeletal disorders in Italian workers: is there an underestimation of the related occupational risk factors? *BMC Musculoskelet Disord.* 2020; 21(1):1-16. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03742-z>
2. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the global burden of disease study 2019: a systematic analysis for the global burden of disease study 2019. *Lancet.* 2021; 396:2006-2017. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
3. Kim JS, Kim S. The Influence of Musculoskeletal Symptoms, Perceived Health Status, Self-efficacy on Quality of Life (WHOQOL-BRSF) in Korean Industrial Workers. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities.* 2023; 6(3s):153-164.
4. Jeong S, Lee BH. The moderating effect of work-related musculoskeletal disorders in relation to occupational stress and health-related quality of life of construction workers: a cross-sectional research. *BMC Musculoskelet Disord.* 2024;25(1):147. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07216-4>
5. Souza DBO, Barros MBA, Lima MG. Sex differences in the impact of musculoskeletal disorders on health-related quality of life: a population-based study, Campinas, SP-ISACamp-2014/15. *Ciênc saúde coletiva.* 2024; 29(3):e18802022.
6. Theme-Filha MM, Szwarcwald CL, Souza-Junior PRB. Measurements of reported morbidity and interrelationships with health dimensions. *Rev Saúde Pública.* 2008; 42(1):73-81. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102008000100010>
7. Haeffner R, Kalinke LP, Felli VEA, Mantovani MF, Consonni D, Sarquis LMM. Absenteeism due to musculoskeletal disorders in Brazilian workers: thousands days missed at work. *Rev Bras Epidemiol.* 2018; 21:e180003. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720180003>
8. Brasil. Portaria N°2437/2005. Ministério da Saúde, 2005. Disponible en: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2005/prt2437_07_12_2005.html
9. Brasil. Instrução Normativa N°98/2003. Norma Técnica sobre Lesões por Esforços Repetitivos-LER ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho-DORT. Disponible en: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=75579>
10. Sunderland T, Hill JL, Mellow AM, Lawlor BA, Gundersheimer J et al. Clock drawing in Alzheimer's disease. A novel measure of dementia severity. *JAGS.* 1989; 37(8):725-9. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1989.tb02233.x>

11. Mendes-Santos LC, Mograbi D, Spenciere B, Charchat-Fichman H. Specific algorithm method of scoring the Clock Drawing Test applied in cognitively normal elderly. *Dement Neuropsychol.* 2015; 9:128-35. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-57642015DN92000007>
12. Weyh C, Pilat C, Kruger K. Musculoskeletal disorders and level of physical activity in welders. *Occup Med.* 2020;70(8):586–92. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqaa169>
13. Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validity of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire as morbidity measurement tool. *Rev Saúde Pública.* 2002; 36(3):307-12. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102002000300008>
14. Ilmarinen J, Tuomi K, Seitsamo J. New dimensions of work ability. *Int Congr Ser.* 2005; 1280:3-7. <https://doi.org/10.1016/j.ics.2005.02.060>
15. Fleck MP, Louzada S, Xavier M, Chachamovick E, Vieira G, Santos L, et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *Rev.Saude Publica.* 2000; 34(2):178-83. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102000000200012>
16. Cotrim LR, Teixeira MO, Proni MW. Desigualdade de gênero no mercado de trabalho formal no Brasil. Instituto de Economia, Unicamp, 2020. <https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/TD/TD383.pdf>
17. Crawford JO, Davis A. Work-related musculoskeletal disorders: why are they still so prevalent? Evidence from a literature review. European Agency for Safety and Health at Work; 2020. <https://osha.europa.eu/en/publications/summary-work-related-musculoskeletal-disorders-why-are-they-still-so-prevalent-evidence>
18. CRUZ, Luciane N. et. al. Qualidade de vida no Brasil: valores normativos para o Whoqol-bref em uma amostra da população geral do sul. *Pesquisa de qualidade de vida.* 2011;20(7):1123-1129.
19. Mergener CR, Kehrig RT, Traebert J. Sintomatologia músculo-esquelética relacionada ao trabalho e sua relação com qualidade de vida em bancários do Meio Oeste Catarinense. *Saude soc.* 2008; 17(4):171-81. <https://scielosp.org/article/sausoc/2008.v17n4/171-181/>
20. Natividade PCS, Spagnol CA, Vieira A, Guerra VA, Pereira KD. Contribuições das práticas integrativas e complementares em saúde na qualidade de vida dos trabalhadores. *Brazilian Journal of Development.* 2021; 7(8):78873-89. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n8-213>
21. Zavarizzi CP, Carvalho RMM, Alencar MCB. Worker's groups affected by RSI/ WRMSD: report of experience. *Cad Bras Ter Ocup.* 2019; 27(3):663-670. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoRS1756>

22. Härter, M. et. al. Triagem para ansiedade, transtornos depressivos e somatoformes na reabilitação - validade da HADS e GHQ-12 em pacientes com doença musculoesquelética. Deficiência e reabilitação. 2001; 23(16):737-44. Disponible en:

23. Jones AM, Koehoorn M, Bültmann U, McLeod CB. Prevalence and risk factors for anxiety and depression disorders in workers with work-related musculoskeletal strain or sprain in British Columbia, Canada: a comparison of men and women using administrative health data. Occup Environ Med. 2021; 22:oemed-2020-106661. DOI: <https://doi.org/10.1136/oemed-2020-106661>

Editor Asociado: Rafael Gomes Ditterich

Conflicto de intereses: los autores han declarado que no existe ningún conflicto de intereses.

Financiación: a la Coordinación para el Mejoramiento del Personal de Educación Superior (CAPES) por el apoyo

CONTRIBUCIONES

Conceptualización – Silva ANB, Marcacine PR, Martins LJP, Walsh HP, Carvalho EEV, Walsh IAP

Investigación – Silva ANB, Marcacine PR, Martins LJP, Walsh HP, Carvalho EEV, Walsh IAP

Redacción - primera redacción - Silva ANB, Marcacine PR, Martins LJP, Walsh HP, Carvalho EEV

Redacción - revisión y edición - Silva ANB, Carvalho EEV, Walsh IAP

How to cite this artículo (Vancouver)

Silva AVHS, Campos JS, Machado AH, Araújo APM, Dias BAC, Silva DDO. Factores predictivos de la calidad de vida en trabajadores con Lesiones por Esfuerzo Repetitivo/Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo: un estudio transversal. Rev Fam, Ciclos Vida Saúde Contexto Soc. [Internet]. 2024 [citado el *insertar el día, mes y año de acceso*]; 12(4):e7782. DOI: <https://doi.org/10.18554/refacs.v12i2.7782>.

How to cite this artículo (ABNT)

SILVA, A. V. H. S.; CAMPOS, J. S.; MACHADO, A. H.; ARAÚJO, A. P. M.; DIAS, B. A. C.; SILVA, D. D. O. Factores predictivos de la calidad de vida en trabajadores con Lesiones por Esfuerzo Repetitivo/Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo: un estudio transversal. **Revista Família, Ciclos Vida e Saúde no Contexto Social**, Uberaba, MG, v. 12, n. 4, e7782, 2024. DOI: <https://doi.org/10.18554/refacs.v12i2.7782>. Acceso el: *insertar el día, mes y año de acceso*.

How to cite this artículo (APA)

Silva, A. V. H. S., Campos, J.S., MACHADO, A.H., ARAÚJO, A.P.M., DIAS, B.A.C., Silva, D. D. O. (2024). Factores predictivos de la calidad de vida en trabajadores con Lesiones por Esfuerzo Repetitivo/Trastornos Musculoesqueléticos Relacionados con el Trabajo: un estudio transversal. Rev. Fam., Ciclos Vida Saúde Contexto Soc., 12(4), e7782. Recuperado el: *insertar el día, mes y año de acceso* de <https://doi.org/10.18554/refacs.v12i2.7782>.



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons