

# Síntomas músculo-esqueléticos y ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil, Lima-Perú

## *Musculoskeletal symptoms and labor absenteeism in civil construction workers, Lima-Peru*

Jazmin Paola Quispe-Zorrilla<sup>1</sup>  
Sadith Peralta-Gonzales<sup>2</sup>

### Resumen

**Objetivo:** determinar la asociación entre los síntomas músculo-esqueléticos y el ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil en un distrito de Lima-Perú. **Materiales y métodos:** el estudio es correlacional transversal. Se analizaron a 102 obreros del sector de construcción civil. Los instrumentos empleados fueron el cuestionario nórdico de Kuorinka para identificar los síntomas músculo-esqueléticos y, una ficha de recolección de datos que evaluó el ausentismo laboral. **Resultados:** 76.47% de trabajadores de construcción presentó síntomas músculo-esqueléticos, 44.12% indicó ausentismo laboral. En cuanto al estado nutricional, se obtuvo 41.18% de sobrepeso y 28.43% de obesidad I. El 60.78% de evaluados reportó ser operario con 8 horas laborables, cuya antigüedad laboral fue mayor a 3 años en 77.45% de la población. Se hallaron valores de p menores a 0.05 al explorar la asociación entre ausentismo laboral (presencia y frecuencia de ausentismo) y la dimensión presencia de síntomas músculo-esqueléticos; la mayor cantidad de sujetos que presentaron síntomas músculo-esqueléticos (51.28%) también presentaron ausentismo laboral, adicionalmente, la mayor cantidad de sujetos que presentó síntomas en cuello (68.18%) también presenta ausentismo laboral. **Conclusión:** se encontró asociación significativa entre los síntomas músculo-esqueléticos y el ausentismo laboral, por lo cual se pone en alerta a la población afectada y a su vez se hace un llamado al personal de salud para su pronta intervención.

**Palabras clave:** Síntomas; Dolor; Ausentismo; Musculosquelético (Fuente: DeCS).

### Abstract

**Objective:** to determine the association between musculoskeletal symptoms and work absenteeism in civil construction workers in a district of Lima-Peru. **Materials and methods:** the study is correlational cross-sectional. 102 workers from the civil construction sector were analyzed. The instruments used were the Nordic Kuorinka questionnaire to identify musculoskeletal symptoms and a data collection form that evaluated work absenteeism. **Results:** 76.47% of construction workers presented musculoskeletal symptoms, 44.12% indicated work absenteeism. Regarding nutritional status, 41.18% were overweight and 28.43% obese I. 60.78% of those evaluated reported being an operator with 8 working hours, whose seniority was greater than 3 years in 77.45% of the population. p values less than 0.05 were found when exploring the association between work absenteeism (Presence and frequency of absenteeism) and the dimension presence of musculoskeletal symptoms; the largest number of subjects who presented musculoskeletal symptoms (51.28%) also presented absenteeism from work, additionally, the largest number of subjects who presented symptoms in the neck (68.18%) also presented absenteeism from work. **Conclusion:** a significant association was found between musculoskeletal symptoms and work absenteeism, for which the affected population is alerted and, in turn, a call is made to health personnel for prompt intervention.

**Keywords:** Symptoms; Pain; Absenteeism; Musculoskeletal (Source: DeCS).

### Para citar:

Quispe JP, Peralta S. Síntomas músculo-esqueléticos y ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil, Lima-Perú. CASUS. 2023;7(1):10-19.

DOI: 10.35626/casus.1.2023.497

<sup>1</sup> Físio Herbárica

<sup>1</sup> Universidad Católica Sedes Sapientiae

Correo electrónico: jazminfisie97@gmail.com

Fecha de recepción: 03-03-23

Fecha de envío a pares: 05-03-23

Fecha de aprobación por pares: 12-05-23

Fecha de aceptación: 14-05-23



## INTRODUCCIÓN

Los síntomas músculo-esqueléticos (SME) llamados también trastornos músculo-esqueléticos (TME) se manifiestan primordialmente en las estructuras blandas (1), generando dificultad para la vida diaria y alterando la calidad de vida, éstas concentran su origen en las actividades laborales donde no se cumple con las normas de ergonomía. Asimismo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) confirmó en el 2017 que los SME son la segunda causa de discapacidad en el mundo, dato que varía con la edad y el tipo de trabajo (2).

La Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo refiere que los SME han impactado negativamente a un cuarto de los habitantes de Europa (3). Una encuesta centroamericana, acerca de la salud y condiciones de trabajo, reveló que en referencia al dolor se obtuvieron altas prevalencias en las zonas cervical y dorsal (4).

En Latinoamérica, en relación con los SME, un estudio ecuatoriano confirmó que más del 50% de su población objetivo presentaba molestias en la zona lumbar, seguida de 45% de sintomatología en rodillas, 33% en el área cervical y 16% de sintomatología en un área mixta (hombros y espalda alta) (5). En cuanto a las estadísticas en los trabajadores de construcción civil, se encontró información similar, la cual menciona que las molestias a nivel lumbar son las más resaltantes (50.6%) (6). Dato que se respalda teniendo en cuenta las demandas posturales y de esfuerzos de esta población que generalmente no suele cumplir con la normativa ergonómica. Al respecto, en Venezuela, se reportó que cerca del 70% de sujetos evaluados presentó SME, siendo más comprometido el rango de edad de 36-40 años, donde resaltan los ayudantes de albañil y obreros (6).

En Perú no se han hallado antecedentes acerca de los SME aplicados al sector construcción civil, sin embargo, una encuesta nacional, sobre condiciones de trabajo (VI encuesta), a cargo del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), reportó que más del 70% de individuos que laboran realizando posturas y esfuerzos

inadecuados manifestaron molestias músculo-esqueléticas (3). Por otro lado, un estudio cuya población se asemeja en cuanto a las tareas de los trabajadores de construcción civil, indicó porcentajes superiores al 50% de SME en extremidades superiores y tronco (7).

Según se observa los SME tendrían también cierta implicancia dentro del ámbito laboral, considerando que estas manifestaciones dependiendo de su intensidad y ubicación estarían originando algún ausentismo laboral de corta o larga duración; hecho que conlleva a gastos médicos que afectan la economía familiar del trabajador y pérdidas económicas para la empresa, incluyendo la baja productividad (8). Con relación a lo mencionado, una investigación brasileña refirió que 57.4% de su población se ausentó por causa de SME (9). Mientras que en Perú se observó 23% de baja en la productividad debida al ausentismo laboral (10). Por otra parte, otro hallazgo científico también reportado en Perú señaló que 25.4% de sujetos que presentaban ausencia laboral de origen médico fue representado por los SME (11).

A nivel nacional no se han hallado investigaciones que indaguen y detallen acerca de los SME y el ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil, por ello esta investigación buscó conocer el comportamiento de estas variables, para brindar estadísticas actuales que especialistas del área de salud ocupacional puedan emplear y así plantear medidas de promoción y prevención dentro del campo de construcción civil. Teniendo como objetivo principal determinar si existe asociación entre los síntomas músculo-esqueléticos y el ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil de los alrededores del paradero Rosa Luz ubicado en el distrito de Puente Piedra.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio de enfoque cuantitativo cuyo alcance fue correlacional, tuvo como población objeto a 102 varones, todos ellos trabajadores independientes (personas que laboran de manera individual sin pertenecer a una empresa del rubro) (12) de construcción civil que laboraban en los alrededores del paradero Rosa Luz. Se evaluó a toda la

población considerando los criterios de inclusión (más de seis meses laborando en el área de construcción civil como trabajador independiente, firmar el consentimiento informado) y exclusión (recibir tratamiento farmacológico indicado para el dolor, antecedentes de hernia discal, enfermedades músculo-esqueléticas diagnosticadas).

Los síntomas músculo-esqueléticos son manifestaciones que se suelen presentar en partes blandas; variable que consta de seis dimensiones: presencia, intensidad, frecuencia, duración, repercusión laboral y tratamiento, siendo únicamente la segunda dimensión de naturaleza cuantitativa (13). Los SME fueron evaluados con el cuestionario Nórdico de Kuorinka (tarda aproximadamente diez minutos en desarrollarse), cuyo valor Alfa de Cronbach es 0.904, siendo adaptado el 2020 en Perú, además es comúnmente empleado en estudios nacionales (14, 15). En cuanto a la adaptación, para el llenado del cuestionario se agregó la categoría “No aplica”, la cual debía ser marcada a partir del segundo ítem en caso que el evaluado marcara “No” en el primer ítem; asimismo, se agregaron categorías en el ítem 2 para mejor manejo de la base de datos, éstas fueron  $\leq$  a 1 mes, 2 a 5 meses, 6 a 11 meses, 1 año, 2 a 4 años, No aplica; por otro lado, se eliminó el último ítem dado que no se consideró relevante para el estudio y se adecuó el enunciado del ítem 8 considerando los criterios de selección, quedando finalmente “¿Ha recibido tratamiento antes del mes de evaluación?”.

La variable ausentismo laboral comprende dos dimensiones: presencia de ausentismo (presenta/ no presenta) y frecuencia de ausentismo (ninguno - 0 días/ corto plazo - 1 o 2 días/ mediano plazo - 3 a 7 días/ largo plazo -  $\geq$  a 8 días) (10, 16); ambas de naturaleza cualitativa, que fueron evaluadas mediante una ficha de datos (duración 10 minutos) donde además se valoró el estado nutricional IMC (Índice de masa corporal) a través de talla y peso según el cálculo y valoración indicada por el CENAN (bajo peso -  $<$  18.5, normal - 18.5 a 24.9, sobrepeso - 25 a 29.9, obesidad I - 30 a 34.9, obesidad II - 35 a 39.9, obesidad III -  $>$  40) (17, 18), puesto de trabajo (supervisor de obra, operario

albañil, oficial albañil, ayudante de albañil), horas laborales (6 horas diarias, 8 horas diarias), antigüedad laboral (menor a 1 año, de 1 a 2 años,  $>$  a 3 años) y edad, ésta última de naturaleza cuantitativa. La recolección de datos se realizó durante la pandemia, por lo que se implementaron medidas sanitarias indicadas en el artículo 4 del Decreto Supremo 094-2020-PCM (19).

El análisis estadístico fue realizado con el software Stata versión 14; del cual se obtuvieron tablas descriptivas con frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas, y, medias y desviaciones estándar para las variables cuantitativas. Posteriormente se evaluó la normalidad de la dimensión intensidad y la variable edad empleando la prueba de Kolmogorov Smirnov. Finalmente, se indagó en la relación entre las variables principales empleando la prueba de Chi cuadrado, considerando un valor de  $p \leq 0.05$  como estadísticamente significativo.

Esta investigación fue aprobada por el comité de ética de la Facultad de Salud de la UCSS. Por otra parte, se resguardó la integridad de los participantes respetando sus derechos, asimismo, los datos recolectados fueron únicamente empleados para esta investigación. Finalmente se declara que no existió conflicto de intereses.

## RESULTADOS

La Tabla 1, muestra que el 76.47% de los trabajadores de construcción civil presentaron síntomas músculo-esqueléticos. Donde 21.57% refirió SME en cuello, 34.31% en hombros, 61.76% en la zona lumbar. Siendo la media y desviación estándar general de la dimensión intensidad  $2.80 \pm 0.98$ . El 47.06% refirió un tiempo de molestias de 2 a 4 años. El 40.20% recibió tratamiento por sus molestias.

En la tabla 2 se observa que del 100% de los obreros, el 44.12% presentó ausentismo laboral, 33.33% refirió ausentarse durante un corto plazo. Se observó que el 41.18% de los obreros presentó sobrepeso y el 28.43% obesidad I. Del total de los obreros, el 60.78% refirió ser operario albañil. El 97.06% indicó laborar 8 horas por día. Por último,

el 77.45% manifestó una antigüedad en el trabajo mayor o igual a 3 años.

En la tabla 3 se encontraron valores de P menores a 0.05 entre ausentismo laboral (en sus dos dimensiones) y la dimensión presencia de SME tanto en el conteo general como en zonas específicas (cuello, hombro y lumbar), donde se observa que la mayor cantidad de sujetos que presentaron síntomas músculo esqueléticos (51.28%) también presentaron ausentismo laboral,

Siempre	11	(10.78)
No aplica	28	(27.45)

**Duración de cada episodio\*\***

< 1 hora	18	(17.65)
1 a 24 horas	33	(32.35)
1 a 7 días	15	(14.71)
1 a 4 semanas	2	(1.96)
>1 mes	6	(5.88)
No aplica	28	(27.45)

(\*) Dimensión Presencia (\*\*) Dimensión Duración  
 (\*\*\*) Dimensión Repercusión laboral  
 (\*\*\*\*) Dimensión Frecuencia (\*\*\*\*\*) Dimensión Tratamiento (\*\*\*\*\* Dimensión Intensidad

**Tabla 1. Descripción de síntomas músculo-esqueléticos**

Síntomas esqueléticos*	n	(%)
<b>Síntomas músculo-esqueléticos*</b>		
Si	78	(76.47)
No	24	(23.53)
<b>SME cuello*</b>		
Si	22	( 21.57)
No	80	( 78.43 )
<b>SME hombro*</b>		
Si	35	(34.31)
No	67	(65.69)
<b>SME lumbar*</b>		
Si	63	( 61.76 )
No	39	( 38.24 )
<b>SME antebrazo*</b>		
Si	20	(19.61)
No	82	( 80.39)
<b>SME mano*</b>		
Si	29	( 28.43 )
No	73	( 71.57)
<b>Tiempo de molestias**</b>		
≤ 1 mes	4	(3.92)
2 a 5 meses	9	(8.82)
6 a 11 meses	5	(4.90)
1 año	12	(11.76)
2 a 4 años	48	(47.06)
No aplica	24	(23.53)
<b>Cambio de puesto***</b>		
Sí	6	(5.88)
No	72	(70.59)
No aplica	24	(23.53)
<b>Molestias últimos 12 meses****</b>		
Si	74	(72.55)
No	4	(3.92)
No aplica	24	(23.53)
<b>Tiempo de molestias 12 últimos meses**</b>		
1 a 7 días	38	(37.25)
8 a 30 días	11	(10.78)
>a 30 días no seguidos	14	(13.73)

**Tabla 1. Continúa**

	n	(%)
<b>Tiempo de impedimento en los últimos 12 meses**</b>		
0 días	60	(58.82)
1 a 7 días	8	(7.84)
1 a 4 semanas	1	(0.98)
>1 mes	5	(4.90)
No aplica	28	(27.45)
<b>Tratamiento *****</b>		
Si	41	(40.20)
No	33	(32.35)
No aplica	28	(27.45)
<b>Molestias últimos 7 días****</b>		
Sí	51	(50.00)
No	23	(22.55)
No aplica	28	(27.45)
<b>Intensidad (media±DE)</b>	2.80± 0.98	

(\*) Dimensión Presencia (\*\*) Dimensión Duración  
 (\*\*\*) Dimensión Repercusión laboral  
 (\*\*\*\*) Dimensión Frecuencia (\*\*\*\*\*) Dimensión Tratamiento (\*\*\*\*\* Dimensión Intensidad

adicionalmente, la mayor cantidad de sujetos que presentó síntomas en cuello (68.18%) también presenta ausentismo laboral. Se halló un p-valor de 0.018 al explorar la asociación entre molestias en los últimos 12 meses con presencia de ausentismo, mientras que entre ésta última y molestias en los últimos 7 días se obtuvo 0.015. En cuanto a la asociación entre el tiempo de las molestias y el tiempo de impedimento en los últimos 12 meses con la variable ausentismo laboral (en sus dos dimensiones) se obtuvieron valores menores a 0.05. Por otra parte, al explorar la asociación entre cambio de puesto con las dimensiones presencia y frecuencia de ausentismo, se hallaron 0.008 y 0.002 según el orden mencionado. Al verificar la

asociación entre tratamiento y ausentismo laboral se halló 0.005 para la dimensión presencia y 0.014 para la dimensión frecuencia.

Finalmente se determinaron las asociaciones entre las variables principales y las variables secundarias (estado nutricional IMC, edad, puesto de trabajo, número de horas de trabajo y la antigüedad laboral) sin encontrarse valores estadísticamente significativos.

**Tabla 2. Descripción de Ausentismo laboral y variables secundarias**

	n	(%)
<b>Ausentismo laboral</b>		
<b>Presencia de ausentismo</b>		
Presenta	45	(44.12)
No presenta	57	(55.88)
<b>Frecuencia de ausentismo</b>		
Ninguna	57	(55.88)
Corto plazo	34	(33.33)
Largo plazo	11	(10.78)
<b>Estado nutricional</b>		
Normal	23	(22.55)
Sobrepeso	42	(41.18)
Obesidad I	29	(28.43)
Obesidad II	5	(4.90)
Obesidad III	3	(2.94)
<b>Edad</b> (media±DE)	42.53±12.90	
<b>Puesto de trabajo</b>		
Supervisor de obra	2	(1.96)
Operario albañil	62	(60.78)
Oficial albañil	6	(5.88)
Ayudante de albañil	32	(31.37)
<b>Horas laborables</b>		
6 horas diarias	3	(2.94)
8 horas diarias	99	(97.06)
<b>Antigüedad laboral</b>		
Menor a 1 año	9	(8.82)
De 1 a 2 años	14	(13.73)
> a 3 años	79	(77.45)

**DISCUSIÓN**

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre los síntomas músculo-esqueléticos y

ausentismo laboral en 102 trabajadores independientes de construcción civil que laboraban en los alrededores del paradero Rosa Luz. En cuanto al análisis, se encontró asociación entre las variables principales, sugiriendo que la presencia de síntomas podría condicionar la presencia y frecuencia de ausentismo laboral, considerando que un mayor porcentaje de evaluados que presentaron síntomas también se ausentaron más de los que no. De lo anterior resalta que la mayor cantidad de sujetos que solo presentaron síntomas en cuello se ausentaron más que los sujetos que presentaron síntomas en otras zonas. Sin embargo, se obtuvo mayor frecuencia de SME en la zona lumbar, donde más de la mitad refirió ausentismo. Estos resultados coinciden con Serranheiraa et al., que menciona asociación entre el dolor lumbar y el ausentismo laboral (20), otro estudio, aunque no especifica su realización en el área de construcción, también señaló relación entre el ausentismo laboral y síntomas en la zona lumbar y cuello (21).

Una investigación latina realizada en trabajadores de una avícola, donde las tareas desarrolladas pueden guardar similitud en el transporte y peso de las cargas, identificó que los síntomas músculo esqueléticos se ubican en el segundo lugar como factores de ausentismo laboral (22). Por su parte, en Arabia Saudita, Ahmad Alghadir y Shahnawaz Anwer reportaron que cerca de la mitad de evaluados refirió síntomas dolorosos por los que se tomaron 15 días de licencia (23). Los hallazgos del presente estudio pueden explicarse debido a que los trabajadores de construcción realizan tareas exigentes que suelen causar síntomas músculo-esqueléticos, ahora bien, en ocasiones el trabajador se habitúa a la presencia de éstos síntomas leves ya que las fibras aferentes se adaptan al constante envío de señales nociceptivas originadas por un estímulo persistente, por lo cual, el individuo solo reacciona a umbrales mayores de dolor, llegando a solicitar permisos o licencias en su trabajo solo cuando los síntomas se agravan e interfieren con sus actividades de vida diaria (21).

Otro hallazgo reporta alto porcentaje de síntomas músculo-esqueléticos en los trabajadores evaluados, indicando mayor incidencia en la zona



lumbar. Dato que concuerda con Bellorin et al. donde también encontraron porcentajes mayores de síntomas músculo-esqueléticos con mayor prevalencia en la zona lumbar (50.6%) antecediendo a los hombros (13.25%) (6). Un estudio árabe, que comparó las ocupaciones, informó altos índices de síntomas en la zona lumbar

en trabajadores de construcción, demostrando que, de cada cinco trabajadores, al menos 4 presentaban síntomas músculo-esqueléticos. Por su parte, Park et al. indicaron que en relación a la presencia de síntomas músculo-esqueléticos, eran los

**Tablas 3. Relación entre síntomas músculo-esqueléticos y ausentismo laboral**

Síntomas músculo-esqueléticos	Ausentismo laboral						
	Presencia de ausentismo			Frecuencia de ausentismo			
	Presenta n(%)	No presenta n(%)	p-valor	Ninguna n(%)	Corto plazo n(%)	Largo plazo n(%)	p-valor
<b>Dimensión Presencia</b>							
<b>Presencia de SME</b>			0.009				0.031
Si	40(51.28)	38(48.72)		38(48.72)	30(38.46)	10(12.82)	
No	5(20.83)	19(79.17)		19(79.17)	4(16.67)	1(4.17)	
<b>SME cuello</b>			0.010				0.001
Si	15(68.18)	7(31.82)		7(31.82)	8(36.36)	7(31.82)	
No	30(37.50)	50(62.50)		50(62.50)	26(32.50)	4(5.00)	
<b>SME hombro</b>			0.006				0.011
Si	22(62.86)	13(37.14)		13(37.14)	15(42.86)	7(20.00)	
No	23(34.33)	44(65.67)		44(65.67)	19(28.36)	4(5.97)	
<b>SME lumbar</b>			0.011				0.019
Si	34(53.97)	29(46.03)		29(46.03)	24(38.10)	10(15.87)	
No	11(28.21)	28(71.79)		28(71.79)	10(25.64)	1(2.56)	
<b>Dimensión intensidad<sup>a</sup></b>							
<b>Intensidad (media±DE)</b>			0.840				0.840
<b>Dimensión Frecuencia</b>							
<b>Molestias últimos 12 meses</b>			0.018				0.08
Si	39(52.70)	35(47.30)		35(47.30)	29(39.19)	10(13.51)	
No	1(25.00)	3(75.00)		3(75.00)	1(25.00)	0(0.00)	
No aplica	5(20.83)	19(79.17)		19(79.17)	4(16.67)	1(4.17)	
<b>Molestias últimos 7 días</b>			0.015				0.074
Si	28(54.90)	23(45.10)		23(45.10)	21(41.18)	7(13.73)	
No	11(47.83)	12(52.17)		12(52.17)	8(34.78)	3(13.04)	
No aplica	6(21.43)	22(78.57)		22(78.57)	5(17.86)	1(3.57)	
<b>Dimensión Duración</b>							
<b>Duración de cada episodio</b>			0.123				0.084
< 1 hora	9(50.00)	9(50.00)		9(50.00)	6(33.33)	3(16.67)	
1 a 24 horas	19(57.58)	14(42.42)		14(42.42)	17(51.52)	2(6.06)	
1 a 7 días	7(46.67)	8(53.33)		8(53.33)	3(20.00)	4(26.67)	
1 a 4 semanas	1(50.00)	1(50.00)		1(50.00)	1(50.00)	0(0.00)	
>1 mes	3(50.00)	3(50.00)		3(50.00)	2(33.33)	1(16.67)	
No aplica	6(21.43)	22(78.57)		22(78.57)	5(17.86)	1(3.57)	

<sup>a</sup>Prueba U de Mann Whitney

**Tabla 3. Continua**

	<b>Ausentismo laboral</b>						
	Presencia de ausentismo			Frecuencia de ausentismo			
	Presenta n(%)	No presenta n(%)	p-valor	Ninguna n(%)	Corto plazo n(%)	Largo plazo n(%)	p-valor
<b>Tiempo de molestias 12 últimos meses</b>			0.019				0.013
1 a 7 días	17(44.74)	21(55.26)		21(55.26)	12(31.58)	5(13.16)	
8 a 30 días	8(20.51)	3(7.69)		3(7.69)	8(20.51)	0(0.00)	
>a 30 días no seguidos	9(22.51)	5(12.82)		5(12.82)	5(12.82)	4(10.26)	
siempre	5(12.82)	6(15.38)		6(15.38)	4(10.26)	1(2.56)	
No aplica	6(15.38)	22(55.26)		22(55.26)	5(12.82)	1(2.56)	
<b>Tiempo de impedimento en los últimos 12 meses</b>			0.011				0.000
0 días	28(70.51)	32(80.51)		32(80.51)	24(60.51)	4(10.26)	
1 a 7 días	6(15.38)	2(5.13)		2(5.13)	5(12.82)	1(2.56)	
1 a 4 semanas	1(2.56)	0(0.00)		0(0.00)	0(0.00)	1(2.56)	
>1 mes	4(10.26)	1(2.56)		1(2.56)	0(0.00)	4(10.26)	
No aplica	6(15.38)	22(55.26)		22(55.26)	5(12.82)	1(2.56)	
<b>Tiempo de molestias</b>			0.186				0.295
≤ 1 mes	2(5.13)	2(5.13)		2(5.13)	2(5.13)	0(0.00)	
2 a 5 meses	4(10.26)	5(12.82)		5(12.82)	2(5.13)	2(5.13)	
6 a 11 meses	3(7.69)	2(5.13)		2(5.13)	3(7.69)	0(0.00)	
1 año	7(17.72)	5(12.82)		5(12.82)	6(15.38)	1(2.56)	
2 a 4 años	24(60.51)	24(60.51)		24(60.51)	17(42.56)	7(17.72)	
No aplica	5(12.82)	19(47.92)		19(47.92)	4(10.26)	1(2.56)	
<b>Dimensión repercusión laboral</b>							
<b>Cambio de puesto</b>			0.008				0.002
Si	5(12.82)	1(2.56)		1(2.56)	2(5.13)	3(7.69)	
No	35(87.18)	37(92.44)		37(92.44)	28(70.51)	7(17.72)	
No aplica	5(12.82)	19(47.92)		19(47.92)	4(10.26)	1(2.56)	
<b>Dimensión tratamiento</b>							
<b>Tratamiento</b>			0.005				0.014
Si	25(62.50)	16(40.51)		16(40.51)	17(42.56)	8(20.51)	
No	14(35.00)	19(47.92)		19(47.92)	12(30.26)	2(5.13)	
No aplica	6(15.38)	22(55.26)		22(55.26)	5(12.82)	1(2.56)	

trabajadores de construcción aquellos que ocupaban el primer lugar (24).

Los hallazgos del presente estudio pueden explicarse debido a que los trabajadores de construcción realizan tareas donde hay elevada

carga postural, la cual se mantiene durante la jornada laboral; tales como el tarrajeo, frotachado, enchapado de mayólicas, preparación manual de la mezcla, entre otras, en adición al transporte de materiales sobre los hombros que suelen superar el 25% de su peso corporal. Es importante señalar que

algunos trabajadores realizan sus actividades sin ningún tipo de protección o entrenamiento previo sobre ergonomía; lo cual es causante de los síntomas músculo-esqueléticos que interfieren con sus AVDs. El dolor en la zona lumbar suele originarse porque al realizar flexiones de columna se crea una palanca en la que los músculos vertebrales y lumbares realizan sobreesfuerzo por mantener la estabilidad ya que el centro de gravedad se desplaza fuera de la base de sustentación. En cuanto al hombro, se observan músculos fásicos como el deltoides y el tríceps que se fatigan más rápido (a diferencia del bíceps braquial) durante el desarrollo de actividades que incluyen movimientos repetitivos por encima de la cabeza (25), hecho que limita la capacidad muscular de estabilizar la articulación del manguito rotador, ahora bien, este desequilibrio podría ocasionar disminución a nivel del espacio articular o rangos articulares aumentados que no cuenten con la protección de los músculos fijadores exponiendo al hombro a lesiones (26).

Una de las principales limitaciones del estudio fue que el instrumento original de sintomatología musculoesquelética requería mayor precisión en cuanto a la calidad de respuesta del evaluado, por ello se re-validó una adaptación mejorada. Por otra parte, al no contar con un instrumento que permite evaluar el ausentismo laboral, se creó una ficha con preguntas de interés para el estudio. Es importante

señalar que se brindó mayor tiempo para responder algunas preguntas que lo requerían, y así evitar el sesgo de recuerdo. Finalmente es necesario indicar que la captación de la población de estudio se realizó durante un contexto de pandemia la cual limitó el número de evaluados.

## CONCLUSIONES

Se concluye con el hallazgo de asociación entre los síntomas músculo-esqueléticos y el ausentismo laboral en trabajadores de construcción civil; como también, entre el puesto de trabajo y la presencia de síntomas en cuello y hombro izquierdo, del mismo modo, entre LA cantidad de horas laborables y la presencia de molestia en hombros. Por el contrario, no se encontró asociación entre el tiempo de dolor y el ausentismo laboral.

Se recomienda emplear otro instrumento de menor extensión que analice los síntomas músculo-esqueléticos con mayor objetividad; asimismo, es necesario especificar la temporalidad de la dimensión presencia de síntomas músculo-esqueléticos del cuestionario Nórdico ya que no se especifica. Por otra parte, se sugiere replicar la investigación considerando a grupos de trabajadores independientes y a los de empresas formales para poder comparar sus resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kok J, Vroonhof P, Snijders J, et al. Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. European Agency for Safety and Health at Work. 2019; vol. 1. Disponible en: <https://www.gmtconsulting.net/sources/files/GMT-Consulting-Work-related-MSDs-prevalence-costs-and-demographics-in-the-EU-report.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud. Trastornos musculoesqueléticos [Internet]. (Acceso: 10/12/2019). Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Arenas L. y Cantú O. Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. Medicina Interna de México. 2013; 29(4):370-379. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2013/mim134f.pdf>.
- Rojas M, Gimeno D, Vargas S, et al. Dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I Encuesta Centroamericana de Condiciones de Trabajo y Salud. Rev Panam Salud Publica. 2015; 38(2):120-8. Disponible en: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v38n2/v38n2a04.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rpsp/v38n2/v38n2a04.pdf).
- Lojano S, Marín I. Factores de riesgo ergonómicos para el desarrollo de lesiones musculoesqueléticas en trabajadores de las ladrilleras de la comunidad "El chorro". 2017; vol. 5. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstr>



- [casus/123456789/26488/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20N.pdf](http://casus.ucss.edu.pe/casus/123456789/26488/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION%20N.pdf).
6. Bellorín M, Sirit Y, Rincón C, Amortegui M. Síntomas Músculo Esqueléticos en trabajadores de una empresa de construcción Civil. Salud de los Trabajadores. 2007; 15(2): 89-98. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-01382007000200003&lng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382007000200003&lng=es).
  7. Ramírez G, Montalvo M. Frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores de una refinería de Lima, 2017. An. Fac. med. 2019; 80( 3 ): 337-341. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832019000300011&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000300011&lng=es).
  8. Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC. Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. España, 2019. Disponible en: [https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto\\_tme\\_web.pdf](https://www.ugt.es/sites/default/files/folleto_tme_web.pdf).
  9. Haeffner R, Puchalski L, Andres V, et al. Absenteeism due to musculoskeletal disorders in Brazilian workers: thousands days missed at work. Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2018; vol. 21. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Frm3NmbykRZ8DxZvfPyKLG/?format=pdf&lang=pt>.
  10. Velásquez C, Palomino J, Ticse R. Relación entre el estado nutricional y los grados de ausentismo laboral en trabajadores de dos empresas peruanas. Acta Médica Peruana. 2017; 34(1): 6-15. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172017000100002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000100002).
  11. Carbajal I, Palomino G. Ausentismo laboral por causas médicas en trabajadores en una empresa metal-mecánica. Enero a Julio 2018 [trabajo académico para optar el título de especialidad en Enfermería en Salud ocupacional]. Lima: Universidad Cayetano Heredia, 2018. Disponible en: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/5000/Ausentismo\\_CarbajalPuertas\\_Irdely.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/5000/Ausentismo_CarbajalPuertas_Irdely.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
  12. Personas. ¿Quién es un trabajador independiente? [internet]. Perú: SUNAT. Disponible en: <https://personas.sunat.gob.pe/trabajador-independiente/quien-es-trabajador-independiente#:~:text=Es%20toda%20persona%20que%20presta,%20las%20Rentas%20de%20Trabajo>.
  13. Pueyo A. Trastornos musculoesqueléticos y enfermedades profesionales en la construcción. España. Tesis de Licenciatura. Universitat Politècnica de Catalunya. 2015. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/76361/memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
  14. Martínez M. y Alvarado R. Validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas musculoesqueléticos para la población trabajadora chilena, adicionando una escala de dolor. Revista de Salud Pública, (XXI) 2: 41-51. 2017. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/152284/Validation-of-the-nordic-standardized-questionnaire.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
  15. Ergonomía en español. Cuestionario nórdico. Consultado el 12 de diciembre del 2020. Disponible en: <https://www.talentpoolconsulting.com/>.
  16. Cardenas B, Holguin C, Sandoval E. Absentismo laboral y prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en área de desprese de empresa Avícola del valle del Cauca [Tesis de pregrado]. Colombia: Universidad Libre, 2015. Disponible en: [https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/9663/Cardeñas\\_Holguin\\_Sandoval\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/9663/Cardeñas_Holguin_Sandoval_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
  17. Frías L. Enfoque nutricional objetivo, de la evaluación antropométrica realizada en mineros de SOMILOR [Tesis de pregrado]. Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/14552/1/TesinaFrias.pdf>.
  18. Basterra F, Rastrollo M, Forga LI, et al. Validación del índice de masa corporal auto-referido en la Encuesta Nacional de Salud. En Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Gobierno de Navarra. Departamento de Salud. 2007; 30 (3): 373-381. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v30n3/original4.pdf>.
  19. República del Perú. Decreto supremo N° 094-2020-PCM. [Internet]. 2020[citado el 10 de diciembre de 2020] Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/730522/DS\\_N\\_094-2020-PCM.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/730522/DS_N_094-2020-PCM.pdf).
  20. Serranheira F, Sousa-Uva M, Heranz F, Kovacs F, Sousa-Uva A. Low Back Pain (LBP), work and absenteeism. Work. 2020; 65(2): 463-469. Disponible en: <https://content.iospress.com/article/s/work/wor203073>.
  21. Mesas A, González A, Mesas C, de Andrade S, Magro I, del Llano J. The association of chronic neck pain, low back pain, and migraine with absenteeism due to health problems in Spanish workers. Spine. 2014; 39(15): 1243-1253. Disponible en: [https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2014/07010/The\\_Association\\_of\\_Chronic\\_Neck\\_Pain\\_Low\\_Back.18.aspx](https://journals.lww.com/spinejournal/Abstract/2014/07010/The_Association_of_Chronic_Neck_Pain_Low_Back.18.aspx).

22. Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Disponible en: <http://osha.europa.eu>
23. Alghadir, Ahmad, and Shahnawaz Anwer. Prevalence of musculoskeletal pain in construction workers in Saudi Arabia. *The Scientific World Journal*. 2015 (2015). Available from: <https://www.hindawi.com/journals/tswj/2015/529873/>
24. Park J, Kim Y, Han B. Work sectors with high risk for work-related musculoskeletal disorders in Korean men and women. *Safety and health at work*. 2018; 9(1): 75-78. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S209379111730029X?token=0BE3A1FEA9E60CB993A49C2AB44C7C3FEB95EF09286FB64A2189A531873532D1D0B6DB2812226C6E4AB3E43E71CDF9C8&originRegion=us-east-1&originCreation=20211217173431>
25. Oliveira C, Navarro R, Ruiz J, et al. Biomecánica del hombro y sus lesiones. *Canarias Médica y Quirúrgica*. 2007; 4: 12. Disponible en: [https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5977/1/0514198\\_00012\\_0002.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5977/1/0514198_00012_0002.pdf)
26. Villalobos K, Madrigal A. Biomecánica de las lesiones en el hombro: Revisión bibliográfica crítica desde la perspectiva médico legal laboral. *Medicina legal de Costa Rica*. 2019; 36 (2): 56-67. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152019000200056&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-00152019000200056&script=sci_arttext)