

Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre

Factors associated with the perception of low back pain in workers of a ground transportation company

Martha Mendinueta Martínez¹, Yaneth Herazo Beltrán²,
Yisel Pinillos Patiño³

Resumen

Objetivo: Identificar los factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre.

Materiales y métodos: Estudio descriptivo transversal en 140 trabajadores que laboran en las áreas administrativas y operaria de una empresa de transporte terrestre. Se les aplicó el Cuestionario Nórdico de Kuorinka, una encuesta para indagar variables sociodemográficas y laborales y se midió el peso usando una balanza Tanita, y la talla, mediante un tallímetro. Se usó el programa estadístico SPSS versión 17 para estimar la asociación entre la percepción de molestias lumbares y el sexo, el índice de masa corporal (IMC) y el área de trabajo por medio del odds ratio (OR).

Resultados: El 82,9 % son hombres, con una media de edad de 34,9 años \pm 9,4 años. El 55,0 % percibe molestias en la región lumbar y el 31,4 % en los hombros. Tienen más riesgo de percibir molestias en la región lumbar los hombres [OR 3,70 (IC 95 %: 1,31-10,7)], los empleados con un IMC mayor de 25 [OR 2,3 (IC 95 %: 1,03-5,2)], los que laboran como operarios [OR 2,6 (IC 95 %: 1,2-5,7)] y los que tienen más de 6 años de laborar en la empresa [OR 2,24 (IC 95 %: 1,07-4,7)].

Conclusión: Ser hombre con un IMC mayor de 25 y trabajar como operario son factores que influyen en la percepción de síntomas y molestias a nivel de la región lumbar.

Palabras clave: dolor de la región lumbar, salud laboral, índice de masa corporal.

Fecha de recepción: 28 de noviembre de 2013
Fecha de aceptación: 9 de marzo de 2014

¹ Fisioterapeuta. Especialista en Salud Ocupacional. Docente Universidad Simón Bolívar. Barranquilla (Colombia). mmendinueta@unisimonbolivar.edu.co

² Fisioterapeuta. Magíster en Salud Pública. Docente Universidad Simón Bolívar. Barranquilla (Colombia). aherazo4@unisimonbolivar.edu.co

³ Fisioterapeuta. Magíster en Salud Pública. Docente Universidad Simón Bolívar. Barranquilla (Colombia). ypinillos@unisimonbolivar.edu.co

Correspondencia: Martha Mendinueta Martínez. Universidad Simón Bolívar. Barranquilla (Colombia). mmendinueta@unisimonbolivar.edu.co

Abstract

Objective: Identify the factors related to the perception of low back pain in workers of a trucking company.

Materials and methods: Cross sectional study on 140 employees working in administrative areas and operate a trucking company. We applied the Nordic Questionnaire Kuorinka, a survey to investigate sociodemographic and occupational, and weight was measured using a Tanita scale and height by a stadiometer. We used SPSS version 17 to estimate the association between the perception of lower back pain and sex, body mass index (BMI) and the work area through the odds ratio (OR).

Results: 82,9 % were men, with a mean age of 34,9 years \pm 9,4 years. 55,0 % perceived discomfort in the lumbar region and 31,4 % in the shoulders. Are more likely to feel discomfort in the lower back, men [OR 3,70 (95 % CI 1,31 to 10,7)], employees with a BMI greater than 25 [OR 2,3 (95 %: 1,03 to 5,2)], those who work as operators [OR 2,6 (95 % CI 1,2 to 5,7)] and those with more than 6 years of work in the company [OR 2,24 (95 % CI 1,07 to 4,7)].

Conclusion: Being a man with a BMI over 25 and working as a laborer are factors that influence the perception of symptoms and discomfort at the lumbar region.

Key words: low back pain, occupational health, body mass index.

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes osteomusculares han sido considerados unos de los temas de salud ocupacional de mayor importancia, por los altos costos humano, social y económico que producen (1, 2). Entre todos los desórdenes musculoesqueléticos, el dolor lumbar está considerado como la segunda causa de consulta en medicina general y una de las principales causas de absentismo laboral (3). Todo ello convierte al dolor lumbar en la condición mecánica más cara y una de las primeras causas de discapacidad laboral de origen musculoesquelético (4).

Entre las múltiples repercusiones ocasionadas por las lesiones musculoesqueléticas entre los trabajadores se distinguen básicamente: la modificación de la calidad de vida del trabajador, la disminución productiva, las incapacidades temporales o permanentes, los cambios en las perspectivas y actitudes psicosociales individuales, familiares y sociales; esas lesiones se manifiestan en personas de

ambos sexos, de cualquier edad, y se acentúan en las edades de mayor productividad económica y cuando las condiciones en el lugar de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud (5).

Se han realizado diversos estudios a nivel mundial orientados a la detección del dolor lumbar y su relación con la labor ejecutada por el trabajador, y se ha evidenciado una prevalencia del 80 % (6). Para el caso de estudios que han utilizado el Cuestionario Nórdico como medida de detección de síntomas osteomusculares, se ha descrito una prevalencia anual de un 40,6 % en los trabajadores encuestados, y se ha encontrado asociación entre el dolor lumbar con el estrés laboral y manejo de cargas (7,8). Por tal razón, se explica que existen grupos con mayor probabilidad de tener patología musculoesquelética como dolor lumbar.

A nivel mundial se estima que entre un 4 y 33 % de la población presenta dolor lumbar, mientras que en países como Estados Unidos,

España y África oscila entre 8 a 56 %; datos recientes indican que su incidencia y prevalencia han permanecido estables durante los últimos 15 años (9). Asimismo, en Canadá, Finlandia y Colombia los trastornos musculoesqueléticos (de los cuales el síndrome doloroso lumbar particularmente relevante) son el principal grupo de enfermedades que generan incapacidad (10).

La etiología del dolor lumbar es multifactorial, involucra factores biomecánicos y psicosociales (1). Entre las posibles causas se han mencionado factores como el levantamiento de pesos, las cargas físicas elevadas, la vibración y el estrés postural (3). Frecuentes actividades relacionadas con el uso del computador han demostrado ser un factor de riesgo independiente para dolor lumbar (11).

En una revisión realizada en la base de datos del sistema de vigilancia epidemiológica osteomuscular de una empresa de transporte terrestre de la ciudad de Barranquilla se encontró que el riesgo que predomina es el ergonómico; aunque no se ha estudiado los factores que influyen en la percepción de dolor lumbar de sus trabajadores.

En este orden de ideas, el objetivo de este artículo fue establecer los factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores del área operativa y administrativa de una empresa de transporte terrestre, para con base en los resultados tomar medidas preventivas que contribuyan a la disminución de dichas sintomatologías, lo cual favorecería la calidad de vida de los trabajadores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico transversal en 140 trabajadores de una empresa de transpor-

te terrestre y distribución de mercancía con sede en Barranquilla. Se encuestó a todos los empleados de la empresa que laboran en las áreas administrativas y operaria.

Previo consentimiento informado, en el que les explicó el objetivo de la investigación, se les aplicó el Cuestionario Nórdico de autorreporte de molestias o síntomas, instrumento diseñado y validado por Kuorinka et al. (12), el cual cuantifica los síntomas musculoesqueléticos en 9 regiones corporales. Se ha reportado un coeficiente de correlación intraclase de 0,99 para el cuestionario (13). Se les preguntó a los participantes sobre los síntomas musculoesqueléticos en el cuello, hombros, espalda superior, codos, muñecas/manos, baja espalda, caderas/muslos, rodillas y tobillos/pies; se consideró síntomas musculoesqueléticos, problemas, molestias o dolor durante los últimos 12 meses anteriores al estudio (11).

Se les aplicó una encuesta para indagar variables sociodemográficas y laborales: sexo, escolaridad, área y antigüedad. Para el análisis de los datos se consideraron 2 áreas de trabajo: administrativa y operativa; y para la antigüedad se determinaron los siguientes rangos: menos de 1 año, 1-5 años, 6-10 años, 11-15 años y más de 16 años. También se midió el peso usando una balanza Tanita, y la talla, mediante un tallímetro, datos que permitieron calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) de los sujetos de estudio.

Se usó el programa estadístico SPSS versión 17 para estimar la asociación entre la percepción de molestias lumbares y el sexo, el Índice de Masa Corporal (IMC) y el área de trabajo por medio del *odds ratio* (OR) con intervalo de confianza del 95 %.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los empleados encuestados

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEXO		
Femenino	24	17,1 %
Masculino	116	82,9 %
ESCOLARIDAD		
Primaria	2	1,4 %
Secundaria	74	52,9 %
Técnico	42	30,0 %
Universitario	22	15,7 %
INDICE DE MASA CORPORAL		
Delgado	1	0,7 %
Normal	30	21,4 %
Sobrepeso	91	65,0 %
Obesidad	18	12,9 %
ÁREA		
Administrativa	46	32,9 %
Operativa	94	67,1 %
ANTIGÜEDAD		
Menos de 1 año	25	17,9 %
Entre 1-5 años	51	36,4 %
Entre 6-10 años	25	17,9 %
Entre 11-15 años	12	8,6 %
Más de 16 años	27	19,3%
EDAD		
Media de edad	34,9 ± 9,4	
Rango de edad	18-58 años	

RESULTADOS

Los principales resultados encontrados en este estudio fueron: el 82,9 % son hombres, con una media de edad de 34,9 años ± 9,4 años y un rango de edad entre 18 y 58 años; asimismo, el 52,9 % tiene un nivel de escolaridad hasta secundaria, el 77,9 % un IMC mayor de 25, un 67,1 % son operarios y el 36,4 % tiene entre 1 y 5 años de antigüedad en la empresa.

En relación con la percepción de molestias, dolor o problemas musculoesqueléticos, en la tabla 2 se observa que las zonas corporales seleccionadas por los trabajadores fueron la espalda baja y los hombros; el 55,0 % percibe molestias en la región lumbar y el 31,4 % en los hombros.

Tabla 2. Frecuencia de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses

VARIABLES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CUELLO		
Sí	39	27,9 %
No	101	72,1 %
HOMBRO		
Sí	44	31,4 %
No	96	68,6 %
CODO		
Sí	7	5,0 %
No	133	95,0 %
MUÑECA		
Sí	17	12,1 %
No	123	87,9 %
ZONA ALTA DE LA ESPALDA		
Sí	28	20,0 %
No	112	80,0 %
ZONA BAJA DE LA ESPALDA		
Sí	77	55,0%
No	63	45,0%
CADERAS/MUSLOS		
Sí	22	15,7%
No	118	84,3%
RODILLAS		
Sí	12	8,6%
No	128	91,4%
PIES/TOBILLOS		
Si	11	7,9%
No	129	92,1%

En la tabla 3 se observa que tienen más riesgo de percibir molestias en la región lumbar los hombres [OR 3,70 (IC 95 %: 1,31-10,7)], los empleados con un IMC mayor de 25 [OR 2,3 (IC 95 %: 1,03-5,2)], los que laboran como operarios [OR 2,6 (IC 95 %: 1,2-5,7)] y los que tienen más de 6 años de laborar en la empresa [OR 2,24 (IC 95 %: 1,07-4,7)].

Tabla 3. Factores asociados a molestias en la zona baja de la espalda

VARIABLES	Molestias en Zona baja de la espalda		OR	IC 95%	Valor de p
	Sí	No			
	N (%)	N (%)			
SEXO					
Masculino	70 (60,3)	46 (39,7)	3,70	1,31-10,7	0,005
Femenino	7 (29,2)	17 (70,8)			
IMC					
Sobrepeso/Obeso	65 (59,6)	44 (40,4)	2,34	1,03-5,2	0,03
Delgado/Normal	12 (38,7)	19 (61,3)			
AREA DE TRABAJO					
Operativa	59 (62,8)	35 (37,2)	2,62	1,2-5,7	0,008
Administrativa	18 (39,1)	28 (60,9)			
ANTIGÜEDAD					
Menos de 5 años	42 (65,6)	22 (34,4)	2,24	1,07-4,7	0,020
Más de 6 años	35 (46,1)	41 (53,9)			

DISCUSIÓN

Se resalta en este estudio un mayor número de personas con síntomas en la región lumbar; este hallazgo confirma lo reportado por otros autores (14-16), en cuyas investigaciones el dolor lumbar resultó ser uno de los síntomas musculoesqueléticos de mayor frecuencia asociado con el estrés laboral y el manejo de cargas (7,17); de igual manera, el estudio de Pereira muestra la asociación entre las exigencias físicas del trabajo y el dolor de espalda baja (18).

Los cuadros crónicos de dolor y molestias están relacionados con posturas incómodas

en el trabajo que conllevan a alteraciones funcionales, las cuales derivan en limitaciones para participar de manera adecuada en las actividades; de allí que los modelos que explican estos trastornos lo consideran como un problema multifactorial en el que intervienen variables relacionadas con las demandas biomecánicas, fisiológicas, psicosociales y de personas (19).

El dolor lumbar se ha asociado con el género de las personas, y se reporta una mayor frecuencia en mujeres (20), aunque en este estudio los hombres presentaron mayor riesgo, posiblemente porque actividades como levantar, empujar y tirar objetos pesados,

comunes en la empresa, son ejecutadas por empleados del sexo masculino.

La zona lumbar es una región que en muchas ocasiones es utilizada de manera inadecuada durante la carga de pesos y actividades de mayor esfuerzo; por ello, las personas que laboran en condiciones ergonómicas inadecuadas muestran una mayor frecuencia de molestias lumbares, a lo cual Picoloto (21) en su estudio sobre trabajadores de una industria metalúrgica explica que la presencia de factores biomecánicos, tales como manejo y transporte de carga, uso de peso/resistencia, implica un esfuerzo físico asociado a síntomas osteomusculares. De igual manera, Gutiérrez (19) describe, respecto a la prevalencia de las molestias musculoesqueléticas, que la región con mayor frecuencia de molestias es la lumbar.

En un estudio realizado en mineros Xu (22) encontró que las tareas de alta repetitividad, gran exigencia física, con adopción de posturas en flexión extrema y tiempos de recuperación insuficiente fueron las de mayor asociación con el dolor lumbar en los trabajadores operarios.

En cuanto a la obesidad, ha sido considerada un factor de riesgo para dolor lumbar (20), aunque la asociación es controversial; el metaanálisis realizado por Shiri (23) concluye que el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de dolor lumbar, considerando que estas dos condiciones también pueden ser consecuencia del dolor lumbar, porque éste podría conducir a inactividad física y, por lo tanto, a mayor adiposidad. En este sentido, Vismara (24) explica que los sujetos obesos muestran una hiperextensión de la columna lumbar durante la posición de pie, lo que aumenta la carga mecánica sobre la columna

vertebral, el incrementa las fuerzas de compresión sobre las estructuras de la columna lumbar durante diversas actividades.

Otro posible mecanismo que explica la relación entre un Índice de Masa Corporal mayor de 25 y el dolor lumbar es el aumento de la producción de citoquinas y la activación de vías proinflamatorias en sujetos obesos, situación que puede provocar dolor (23).

Lo anterior coloca en la agenda de salud la presencia de dos problemas de salud pública muy relevantes: la obesidad y el dolor lumbar; por tanto, las intervenciones que se ejecuten deberían ser diseñadas para prevenir y manejar el dolor lumbar y la obesidad, las cuales posibilitan resultados positivos, como son el aumento de la productividad y la calidad de vida (25).

Con base en estos resultados se hace pertinente realizar un programa de educación para la salud al trabajador que conlleve a la creación de una cultura saludable, y así propender por la disminución de sintomatologías musculoesqueléticas que puedan conllevar a enfermedades de origen laboral (26). Asimismo, establecer programas de actividad física que favorezcan la condición física en la población trabajadora.

CONCLUSIÓN

Se concluye que ser hombre con un IMC mayor de 25 y trabajar como operario son factores que influyen en la percepción de síntomas y molestias a nivel de la región lumbar. Los resultados de esta investigación animan a considerar las recomendaciones de otros autores (18) y a generar cambios en la organización del trabajo, métodos de vigilancia y control de equipos, de manera

que se garantice la disminución de la carga de morbilidad por enfermedades profesionales, entre estas el dolor de espalda baja, y desde esta perspectiva dirigir las intervenciones tendientes a mejorar la calidad de vida de los trabajadores (27).

Conflicto de intereses: ninguno.

Financiación: Universidad Simón Bolívar.

REFERENCIAS

1. Bernard C, Courouve L, Bouée S, Adjémian A, Chrétien JC, Niedhammer I. Biomechanical and psychosocial work exposures and musculoskeletal symptoms among vineyard workers. *J Occup Health* 2011; 53(5): 297-311.
2. Magnago TS, Lisboa MT, Griep RH, Kirchhof AL, Camponogara S, Nonnenmacher CQ, Vieira LB. Nursing workers: Work conditions, social-demographic characteristics and skeletal muscle disturbances. *Acta Paul Enferm* 2010; 23 (2):187-193. doi: 10.1590/S0103-21002010000200006
3. Duque VI, Zuluaga GD, Pinilla BA. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción de la Salud* 2011; 16 (1): 27-38.
4. Casado MM, Moix QJ, Vidal FJ. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud* 2008; 19 (3): 379-392.
5. Montoya DM, Palucci MM, Cruz RA, Taubert FF. Lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. *Ciencia y enfermería* 2010; 16 (2): 35-46. doi: 10.4067/S0717-95532010000200005
6. Oude K, Visser B, Sluiter J. The prevalence and incidence of musculoskeletal symptoms among hospital physicians: a systematic review. *Int Arch Occup Environ Health* 2011; 84: 115-119. doi: 10.1007/s00420-010-0565-8
7. Romo CP, Campo BT. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores sanitarios y su valoración mediante cuestionarios de discapacidad y dolor. *Medicina del Trabajo* 2011; 20 (1): 27-33.
8. Dawson AP, McLennan SN, Schiller SD, Jull GA, Hodges PW, Stewart S. Interventions to prevent back pain and back injury in nurses: a systematic review. *Occup Environ Med* 2007; 64: 642-650.
9. Zavala GM, Correa CR, Popoca FA, Posada AS. Lumbalgia en residentes de Comalcalco, Tabasco, México: Prevalencia y factores asociados. *Archivos de Medicina* 2009; 5 (4).
10. Ministerio de la Protección Social. Guía de atención integral basada en la evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal relacionados con la manipulación manual de cargas y otros factores de riesgo en el lugar de trabajo (GATI-DLI-ED). Bogotá, D.C.; 2006.
11. Ayanniyi O, Ukpai B, Adeniyi AF. Differences in prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among computer and non-computer users in a Nigerian population: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2010; 11 (177): 1-9. doi: 10.1186/1471-2474-11-177
12. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering SF, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987; 18: 233-237.
13. Dawson AP, Steele EJ, Hodges PW, Stewart S. The Development and Test-Retest Reliability of an Extended Version of the Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ-E): A Screening Instrument for Musculoskeletal Pain. *Journal of Pain* 2009; 10 (5): 517-526. doi: 10.1016/j.jpain.2008.11.008
14. Fernandes MH, Rocha V, Roncalli AG. Factores Asociados à Prevalência de Sintomas Osteomusculares em Professores. *Rev. Salud Pública* 2009; 11 (2): 256-267.
15. Ghosh T, Das B, Ganpadhyay S. Work-related Musculoskeletal Disorder: An Occupational Disorder of the Goldsmiths in India.

- Indian J Community Med* 2010; 35(2): 321-325. doi: 10.4103/0970-0218.66890
16. Verde MD, Cezar MV, De Souza JS, Santos MD. The prevalence of musculoskeletal diseases among casual dock workers. *Rev. Latino-Am Enfermagem* 2012; 20(2): 243-250.
 17. Solari G, Solari B. Identificación de variables relacionadas con la condición física para el control ergonómico de factores humanos vinculados al dolor lumbar. *Ciencia & Trabajo* 2010; 12(38): 454-460.
 18. Pereira RF, Martins FC, Ávila AA, Silvany AN. Interactions between physical and psychosocial demands of work associated to low back pain. *Rev. Saúde Pública* 2009; 43 (2): 326- 334. doi: 10.1590/S0034-89102009000200014
 19. Gutiérrez MH, Flores CR, Monzó JE. Prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos en funcionarios de centros hospitalarios que realizan manejo de pacientes y caracterización de potenciales factores de riesgo. *Ciencia & Trabajo* 2010; 12(38): 447-453.
 20. Manchikanti I, Singh V, Datta S, Cohen S, Hirsch J. Comprehensive review of epidemiology, scope and impact of spinal. *Pain Physician* 2009; 12: 35-70.
 21. Picoloto D, Silveira E. Prevalência de sintomas osteomusculares e fatores associados em trabalhadores de uma indústria metalúrgica de Canoas - RS. *Ciência & Saúde Coletiva* 2008; 13 (2): 507-516. oi: 10.1590/S1413-81232008000200026
 22. Xu G, Pang D, Liu F, Pei D, Wang S, Li L. Prevalence of low back pain and associated occupational factors among Chinese coal miners. *BMC Public Health* 2012; 12 (149): 1-6. doi:10.1186/1471-2458-12-149
 23. Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between obesity and low back pain: A meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2009; 171 (2): 135-154. doi: 10.1093/aje/kwp356
 24. Vismara L, Menegoni F, Zaina F, Galli M, Negrini S, Capodaglio P. Effect of obesity and low back pain on spinal mobility: a cross sectional study in women. *J Neuroeng Rehabil* 2010; 7 (3): 1-8. doi: 10.1186/1743-0003-7-3
 25. Candotti CT, Stroschein R, Noll M. Efeitos da ginástica laboral na dor nas costas e nos hábitos posturais adotados no ambiente de trabalho. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2011; 33 (3): 699-714. doi: 10.1590/S0101-32892011000300012
 26. Ladeira CD. Diretrizes de prática clínica baseada em evidências para avaliação e tratamento de lombalgia: implicações para fisioterapia. *Rev Bras Fisioter* 2011; 15 (3): 190-199. doi: 10.1590/S1413-35552011000300004
 27. Martínez SE. Consideraciones generales del dolor lumbar agudo. *Rev cuba anestesiol reanim* 2012; 11 (1): 27-36.