

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2025,
Volumen 9, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

LIMITACIÓN FUNCIONAL E INCAPACIDAD EN TRABAJADORES DE MANTENIMIENTO E INTENDENCIA CON LUMBALGIA INESPECÍFICA

**FUNCTIONAL LIMITATION AND DISABILITY IN
MAINTENANCE AND INTENDENCY WORKERS WITH NON-
SPECIFIC LOW BACK PAIN**

Félix Guillermo Márquez Celedonio
Universidad del Valle de México - México

Brenda Rocha Hernández
Universidad del Valle de México - México

Nora Guadalupe Pérez Ramírez
Universidad del Valle de México - México

Avril Aguilar Gutiérrez
Universidad del Valle de México - México

Diana Jazmín Estrada López
Universidad del Valle de México - México

Limitación funcional e incapacidad en trabajadores de mantenimiento e intendencia con lumbalgia inespecífica

Félix Guillermo Márquez Celedonio¹

felixg.marquez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0327-9812>

Universidad del Valle de México, Escuela de ciencias de la salud
Veracruz - México

Brenda Rocha Hernández

brendarocha_10@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-1670-3997>

Universidad del Valle de México, Escuela de ciencias de la salud
Veracruz - México

Nora Guadalupe Pérez Ramírez

noragpr@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-0048-3689>

Universidad del Valle de México, Escuela de ciencias de la salud
Veracruz - México

Avril Aguilar Gutiérrez

avril.aguilar@uvmnet.edu

<https://orcid.org/0009-0007-3826-9987>

Universidad del Valle de México, Escuela de ciencias de la salud
Veracruz - México

Diana Jazmín Estrada López

diana.estrada@uvmnet.edu

<https://orcid.org/0009-0007-7951-3632>

Universidad del Valle de México, Escuela de ciencias de la salud
Veracruz - México

RESUMEN

La lumbalgia inespecífica es una de las principales causas de incapacidad laboral a nivel mundial, afectando la productividad y calidad de vida de los trabajadores. Este estudio tuvo como objetivo determinar prevalencia de lumbalgia inespecífica y grado de incapacidad funcional en trabajadores de mantenimiento e intendencia de una institución educativa. La metodología se basó en un enfoque observacional, comparativo, transversal y el estudio fue prospectivo con la participación del censo de trabajadores a quienes se aplicaron el Índice de Incapacidad de Oswestry (ODI), la Escala Visual Analógica (EVA) a través de entrevistas asistidas para evaluar la intensidad del dolor y la limitación funcional. La prevalencia de lumbalgia inespecífica fue de 88.5%; en 10 (21.7%) trabajadores no fue incapacitante, 27 (58.7%) fue leve, 8 (17.4%) moderada y uno (2.2%) grave; la puntuación de dolor fue de 3 (1 – 7) en trabajadores con lumbalgia no incapacitante y 5 (2 – 9) en los que presentaron limitación con incapacidad leve o moderada ($p = 0.013$). Nuestras conclusiones revelan alta prevalencia de lumbalgia inespecífica, la mayoría con limitación funcional leve que concuerda con la intensidad del dolor y que se presenta con mayor afectación para estar de pie, caminar, vida social, estar sentado y viajar.

Palabras clave: lumbalgia, evaluación de discapacidad, limitación funcional

¹ Autor principal

Correspondencia: felixg.marquez@gmail.com

Functional limitation and disability in maintenance and intendency workers with non-specific low back pain

ABSTRACT

Non-specific low back pain is one of the main causes of work disability worldwide, affecting the productivity and quality of life of workers. The objective of this study was to determine the prevalence of non-specific low back pain and the degree of functional disability in maintenance and intendency workers of an educational institution. The methodology was based on an observational, comparative, cross-sectional approach and the study was prospective with the participation of the census of workers to whom the Oswestry Disability Index (ODI), the Visual Analog Scale (VAS) were applied through assisted interviews to assess pain intensity and functional limitation. The prevalence of non-specific low back pain was 88.5%; in 10 (21.7%) workers it was not disabling, 27 (58.7%) was mild, 8 (17.4%) moderate, and one (2.2%) severe; The pain score was 3 (1 – 7) in workers with non-disabling low back pain and 5 (2 – 9) in those with mild or moderate disability limitation ($p = 0.013$). Our conclusions reveal a high prevalence of non-specific low back pain, most of which have mild functional limitation that is consistent with the intensity of the pain and that presents with greater impairment in standing, walking, social life, sitting and traveling.

Keywords: low back pain, disability evaluation, functional limitation

Artículo recibido 04 diciembre 2024

Aceptado para publicación: 15 enero 2024



INTRODUCCIÓN

La lumbalgia inespecífica constituye una de las principales causas de discapacidad y ausentismo laboral a nivel global; por su alta prevalencia y la limitación funcional que se le relaciona tiene repercusiones importantes en la calidad de vida de los trabajadores y en los costos económicos y sociales asociados a su manejo (Organización Mundial de la Salud, 2023; Villar-Quintero et al., 2024). Sin que se determine con frecuencia una causa identificable mediante la exploración física y la imagenología clínicamente el síntoma relevante es la presencia de dolor referido a la región lumbar que se acompaña en mayor o menor grado de reducción para los movimientos de la región (Yamada AS et al., 2023). La lumbalgia inespecífica afecta principalmente a adultos en etapa productiva y constituye la principal causa de incapacidad en individuos de entre 14 y 50 años, rango de edad de gran importancia para el desarrollo personal y profesional del individuo (Dada Santos et al., 2021).

Se han señalado sobrepeso y obesidad, edad avanzada y sexo femenino como factores de riesgo que incrementan la probabilidad de presentar lumbalgia inespecífica en población general y trabajadora. Específicamente en el ámbito laboral se han considerado aspectos ergonómicos que incluyen el manejo de carga y la postura, así como condiciones psicosociales (Inga et al., 2021; Medina & Oseguera-Oyuela, 2020).

En el ámbito laboral, la presencia de lumbalgia inespecífica adquiere mayor relevancia debido a la naturaleza de las actividades que se realizan en ciertos sectores y que implican elevados esfuerzos físicos, mantenimiento de posturas durante periodos prolongados, movimientos repetitivos o su realización incorrecta que incrementan sustantivamente la prevalencia del padecimiento, su severidad y tendencia a la cronicidad (Fernández de Paúl et al., 2025). Estudios epidemiológicos han mostrado que entre el 70 % y 80 % de los trabajadores experimentarán episodios de dolor lumbar en algún momento de sus vidas lo que refleja la alta incidencia de la lumbalgia, constituir una de las principales causas de consultas médicas, ausencias laborales y reducción de la productividad (Casado-Morales et al., 2008; Covarrubias-Gómez, 2010; Fuseau et al., 2022). En México, particularmente, esta afección ocupa el séptimo lugar entre las causas de ausentismo laboral, afectando a un 13 % de la población económicamente activa, lo que subraya su relevancia en el contexto nacional (Soto-Padilla et al., 2015). Los trabajadores de mantenimiento constituyen un grupo vulnerable a la lumbalgia inespecífica; las



tareas que realizan, como levantamiento de cargas pesadas, adopción de posturas inadecuadas y ejecución repetitiva de movimientos, los exponen a riesgos ergonómicos significativos (Escudero-Sabogal & Borre-Ortiz, 2021). Estas condiciones no solo incrementan las probabilidades de desarrollar dolor lumbar, sino que también afectan de manera directa su capacidad funcional y, adicionalmente, repercuten en la productividad de las instituciones a las que pertenecen (Inga et al., 2021; Mendelek et al., 2011).

El abordaje de la lumbalgia inespecífica presenta desafíos sustanciales debido a su naturaleza multifactorial. Esta condición resulta de la interacción compleja de factores biomecánicos, psicológicos y sociales, los cuales deben ser considerados en cualquier estrategia de manejo. Por ello, la evaluación precisa de su impacto requiere el uso de herramientas validadas, como el Índice de Discapacidad de Oswestry (ODI) y la Escala Visual Analógica (EVA), que han demostrado validez para medir la repercusión funcional y la intensidad del dolor en pacientes con esta afección (Fairbank & Pynsent, 2000; Hawker et al., 2011).

El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de lumbalgia inespecífica y evaluar el grado de incapacidad funcional en trabajadores de mantenimiento e intendencia adscritos en una institución educativa de la ciudad de Veracruz, México. La identificación de la prevalencia de lumbalgia en esta población y su relación con la limitación funcional incapacitante o no incapacitante permitirá establecer un diagnóstico situacional que sirva como base para el diseño de estrategias preventivas y terapéuticas específicas.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, comparativo, transversal y prospectivo en trabajadores mayores de 20 años, sexo masculino o femenino que hubieran estado adscritos al servicio de intendencia de una institución educativa en el periodo de julio a diciembre de 2024. Se excluyeron a quienes informaron de padecimientos crónicos, degenerativos o de otra índole no relacionados con lumbalgia inespecífica que pudieran influir en la capacidad funcional del individuo, así como a quienes presentaron antecedentes de lesión traumática y trabajadoras embarazadas.

El protocolo fue autorizado por los comités de investigación y ética de la institución educativa y previo al inicio de la recolección de datos se explicaron a los trabajadores que cumplieron con los criterios de



selección las características, beneficios y riesgos del proyecto de investigación y se les solicitó su consentimiento para participar en el estudio.

El procedimiento de recolección de datos consistió en la aplicación mediante entrevista asistida de un cuestionario para explorar las características sociodemográficas, el índice de incapacidad funcional de Oswestry (Oswestry Disability Index, ODI) y la escala visual analógica (EVA). La técnica de entrevista asistida permitió obtener mayor precisión de las respuestas garantizando la comprensión de los ítems de cada instrumento aplicado, incluso en condiciones de limitaciones de lectura o escritura.

El índice de incapacidad de Oswestry (ODI) fue aplicado con la finalidad de cuantificar el grado de limitación funcional de los trabajadores de intendencia y mantenimiento de la institución educativa fueran portadores o no de lumbalgia inespecífica. El ODI fue diseñado por Jeremy C.T. Fairbank y Paul B. Pynsent en 1980 en el Orthopaedic Hospital de Oswestry en Reino Unido, consta de 10 ítems que evalúan en escala de 0 a 5 la menor a mayor severidad de la limitación funcional por la intensidad del dolor y las capacidades del individuo para estar de pie, realizar sus cuidados personales, dormir, levantar peso, su actividad sexual, caminar, vida social, estar sentado y viajar. Para su interpretación los puntos otorgados a cada pregunta se suman con lo que se obtiene una puntuación de limitación funcional global, el porcentaje de incapacidad y la clasificación de la limitación funcional como sin discapacidad cuando es ≤ 4 , leve de 5 a 14, moderada 15 a 24, severa 25 a 34 e incapacidad total 35 a 50 puntos. Las propiedades psicométricas del ODI han sido determinadas en diferentes estudios que han mostrado un tamaño del efecto de 0.8, puntuación de correlación de $r = 0.91$ a 4 días y $r = 0.83$ si se aplica una semana después y su confiabilidad con α de Cronbach fue de 0.76 a 0.87. ((Fairbank & Pynsent, 2000).

El dolor percibido por los trabajadores se evaluó con la Escala Visual Analógica (EVA) que mide de forma numérica y progresiva su intensidad a través de una línea desde 0 “sin dolor” en un extremo hasta 10 “el peor dolor imaginable” en el lado opuesto. La escala utilizada añade una semaforización colorimétrica del dolor desde verde para sin dolor, amarillo para dolor moderado y rojo cuando el dolor es percibido como insoportable. Los estudios test-retest que valoran sus propiedades psicométricas han mostrado concordancia de 0.94, sin embargo su validez no ha sido posible determinarla mediante su confiabilidad al carecerse de un estándar de oro para medir el dolor (Hawker et al., 2011).

La obtención de los resultados se procesaron mediante la cuantificación de frecuencias absolutas y

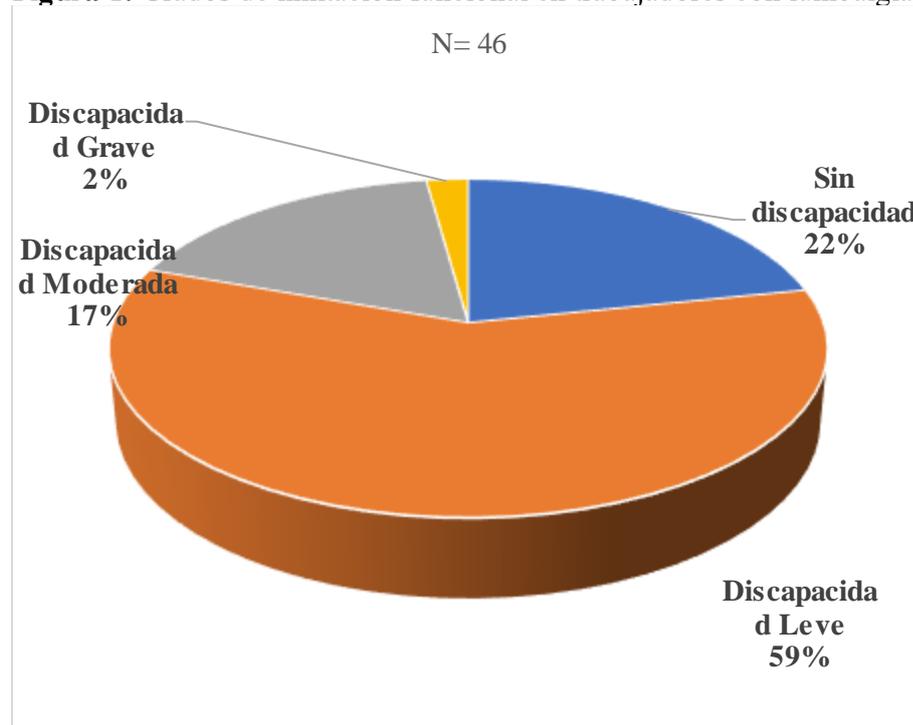


relativas para las variables cualitativas; media, mediana, desviación estándar y rango para las numéricas. Para la inferencia estadística se aplicaron pruebas chi cuadrada, t de Student y U de Mann-Whitney de acuerdo con la escala de medición de las variables y el cumplimiento de requerimientos para el uso de pruebas paramétricas con un nivel de significancia de 0.05 para rechazo de la hipótesis nula.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 46 (88.5%) trabajadores de mantenimiento e intendencia que refirieron haber presentado lumbalgia en el año previo a la aplicación de la encuesta de un total de 52 adscritos a una institución educativa privada. La edad del grupo de trabajadores con lumbalgia fue de 44.4 ± 14.0 años, 28 (60.9%) de sexo femenino, con nivel educativo de primaria 6 (13.0%), secundaria 16 (34.8%), bachillerato 17 (37.0%) y licenciatura 7 (15.2%); 15 (32.6%) del área de mantenimiento y 31 (67.4%) de intendencia. La limitación funcional no fue incapacitante en 10 (21.7%) trabajadores con lumbalgia en tanto que 36 (78.3%) presentaron incapacidad de leve a grave. (Fig. 1)

Figura 1. Grados de limitación funcional en trabajadores con lumbalgia



En el grupo con limitación funcional no incapacitante 7 (70.0%) estaban adscritos al servicio de intendencia en tanto que en los trabajadores que presentaron incapacidad 24 (88.9%) atendían funciones de intendencia ($p = 0.842$). La comparación de las características sociodemográficas de edad, sexo, ocupación, estado civil y escolaridad de esta población no presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los individuos sin trastorno incapacitante y aquellos con limitación funcional incapacitante ($p > 0.05$). (Tabla 1)

Tabla 1. Comparación de las características sociodemográficas de trabajadores de mantenimiento e intendencia con lumbalgia inespecífica

	Limitación funcional no incapacitante n = 10	Limitación funcional incapacitante n = 36	Valores de p
Edad	43.9 ± 9.7	44.6 ± 15.0	0.897
Sexo			
Femenino	6 (60.0%)	22 (61.1%)	0.949
Masculino	4 (40.0%)	14 (38.9%)	
Ocupación			
Mantenimiento	3 (30.0%)	12 (44.4%)	0.842
Intendencia	7 (70.0%)	24 (88.9%)	
Estado civil			
Soltero	3 (30.0%)	13 (36.1%)	0.644
Casado	6 (60.0%)	16 (44.4%)	
Unión libre	1 (1.0%)	7 (19.4%)	
Viudo	0 (0.0%)	0 (0.0%)	
Escolaridad			
Primaria	1 (10.0%)	5 (13.9%)	0.803
Secundaria	3 (30.0%)	13 (36.1%)	
Bachillerato	5 (50.0%)	12 (33.3%)	
Licenciatura	1 (10.0%)	6 (16.7%)	
Valores expresados en frecuencia absoluta y porcentaje excepto edad			
Edad expresada en media y desviación estándar			
Valores de p obtenidos con chi cuadrada o t de Student			

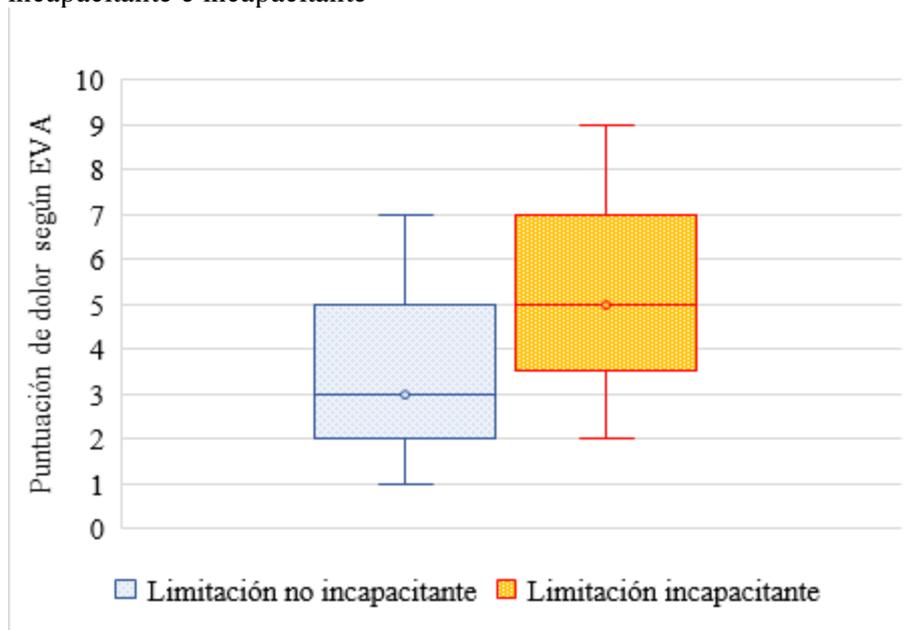
Antecedentes de hospitalización por lumbalgia inespecífica estuvo presente en 13 (36.1%) trabajadores con limitación funcional incapacitante en comparación con 2 (20.0%) de los trabajadores que la limitación funcional fue no incapacitante ($p < 0.001$); asimismo, presentaron antecedente quirúrgico 24 (66.7%) trabajadores del grupo con limitación incapacitante y 2 (20.0%) en aquellos con limitación no incapacitante ($p = 0.009$). Las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p > 0.05$) para la distribución por estado nutricional, comorbilidades y otros antecedentes de tipo traumático o de patología discal. (Tabla 2).

Tabla 2. Comparación de antecedentes clínicos en pacientes con lumbalgia según estatus de limitación funcional

	Limitación funcional no incapacitante n = 10	Limitación funcional incapacitante n = 36	Valores de p
Estado nutricional			
Peso bajo	0 (0.0%)	2 (5.6%)	0.338
Peso normal	0 (0.0%)	9 (25.0%)	
Sobrepeso	7 (70.0%)	16 (44.4%)	
Obesidad I	3 (30.0%)	5 (13.9%)	
Obesidad II	0 (0.0%)	2 (5.6%)	
Obesidad III	0 (0.0%)	2 (5.6%)	
Diabetes mellitus	0 (0.0%)	2 (5.6%)	0.675
Alergia	1 (10.0%)	5 (13.9%)	0.747
Hipertensión	1 (10.0%)	6 (16.7%)	0.604
Antecedente hospitalización	2 (20.0%)	13 (36.1%)	< 0.001
Antecedente de accidente	3 (30.0%)	22 (61.1%)	0.081
Cardiopatías	0 (0.0%)	2 (5.6%)	0.675
Antecedente quirúrgico	2 (20.0%)	24 (66.7%)	0.009
Tabaquismo	0 (0.0%)	7 (19.4%)	0.424
Alcoholismo	2 (20.0%)	16 (44.4%)	0.161
Automedicación	6 (60.0%)	17 (47.2%)	0.475
Lesión grave	0 (0.0%)	1 (3.7%)	0.364
Patología discal	0 (0.0%)	3 (11.1%)	0.880
Valores expresados en media y desviación estándar excepto clasificación IMC			
Clasificación IMC expresada en media y desviación estándar			
Valores de p obtenidos con chi cuadrada o t de Student			

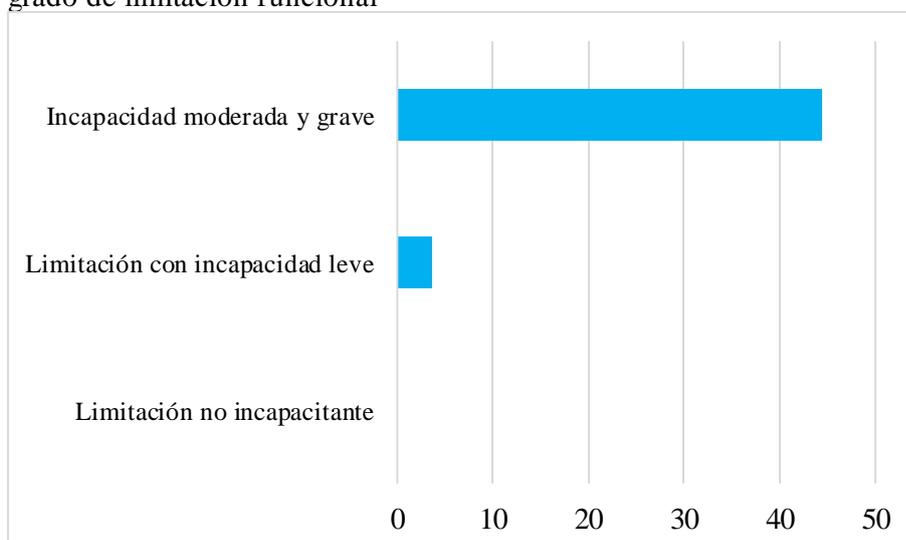
La valoración del dolor con la Escala visual análoga mostró puntuación (mediana y rango) de 5 (2 – 9) en trabajadores de mantenimiento e intendencia con limitación funcional incapacitante en tanto, que el grupo de trabajadores con limitación funcional no incapacitante de acuerdo con el índice de Oswestry el dolor en la EVA presentó puntuación de 3 (1 – 7), ($p = 0.013$). (Fig. 2)

Figura 2. Comparación de dolor en trabajadores de mantenimiento e intendencia con lumbalgia no incapacitante e incapacitante



El ausentismo laboral se presentó en 0 (0.0%) de los pacientes con limitación funcional no incapacitante, 1 (3.7%) con limitación leve y en 4 (44.4%) de los trabajadores de mantenimiento e intendencia que presentaron limitación funcional con incapacidad de grado moderado o grave ($p = 0.006$). (Fig. 3)

Figura 3. Frecuencia relativa de trabajadores que presentaron ausentismo laboral por lumbalgia según grado de limitación funcional



La puntuación global del índice de discapacidad de Oswestry fue de 1.9 ± 0.99 para los trabajadores con limitación funcional no incapacitante en comparación con 10.8 ± 4.61 en el grupo que presentaron algún grado de incapacidad ($p < 0.001$). Se observaron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en las actividades de estar de pie, caminar, vida social, estar sentado y viajar, en tanto que en intensidad del dolor, cuidados personales, dormir, levantar pesos y actividad sexual las diferencias no fueron significativas entre grupo sin y con incapacidad. (Tabla 3)

Tabla 3. Comparación de los índices de discapacidad de Oswestry en actividades de trabajadores con lumbalgia inespecífica

	Limitación funcional no incapacitantes n = 10	Limitación funcional incapacitante n = 36	Valores de p
Intensidad del dolor	0.70 ± 1.06	1.03 ± 1.30	0.624
Estar de pie	0.00 ± 0.00	1.22 ± 1.62	0.034
Cuidados personales	0.00 ± 0.00	0.39 ± 0.84	0.234
Dormir	0.00 ± 0.00	0.67 ± 1.41	0.147
Levantar peso	0.90 ± 0.74	1.69 ± 1.56	0.258
Actividad sexual	0.00 ± 0.00	0.19 ± 0.47	0.43
Andar	0.00 ± 0.00	1.03 ± 1.23	0.017
Vida social	0.00 ± 0.00	0.67 ± 0.99	0.024
Estar sentado	0.00 ± 0.00	2.50 ± 1.38	<0.001
Viajar	0.30 ± 0.67	1.36 ± 1.33	0.022
Valores expresados en media y desviación estándar de puntuación de Oswestry			
Valores de p obtenidos con prueba U de Mann-Whitney			

DISCUSIÓN

Nuestros hallazgos mostraron alta prevalencia de lumbalgia inespecífica en los trabajadores de intendencia y mantenimiento incluidos en el estudio, en su mayoría con grado de discapacidad que se clasificó como leve, sin embargo aproximadamente a 20% les ocasionó una discapacidad moderada. Los pacientes con mostraron limitación funcional incapacitante tuvieron valoración mayor del dolor con la EVA y significativamente mayor frecuencia de ausentismo que aquellos trabajadores con limitación no incapacitante.

Los trabajadores que presentaron lumbalgia con limitación funcional incapacitante también tuvieron mayor frecuencia de afectación de actividades como estar de pie, caminar, vida social, estar sentado y

viajar que aquellos en que la lumbalgia no ocasionó limitación funcional incapacitante. De la misma manera, este grupo de trabajadores con limitación funcional incapacitante tuvieron una frecuencia superior de antecedentes quirúrgicos y de hospitalización. Otros factores clínicos y sociodemográficos no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos.

La investigación que realizamos tiene la fortaleza de comparar las condiciones funcionales resultantes de un padecimiento de alta prevalencia entre un grupo de personas con elevado esfuerzo físico y posturales; sin embargo, tiene la limitación de aplicarse a un grupo bien delimitado de trabajadores lo que reduce su generalización a otras actividades laborales y su diseño no se estableció para determinar una asociación entre sus diferentes variables intervinientes.

Un estudio descriptivo realizado en 2018 a diferencia de nuestros resultados identificó 82.4% de presencia de discapacidad física en población general con lumbalgia crónica; esta diferencia con los hallazgos del estudio que realizamos se pueden establecer en el tipo de población incluida trabajadores activos en nuestra investigación y población general que acudió a un centro de terapia física y rehabilitación donde espararía individuos con mayor limitación (Santiago-Bazan et al., 2018). Medina SG y Oseguera-Oyuela (2020) encontraron prevalencia menor de lumbalgia en una población constituida por personal de enfermería en comparación con nuestros hallazgos, asimismo reportaron alta prevalencia de este grupo de estado nutricional no saludable, factores ergonómicos, laborales y de origen psicosocial.

La importancia de nuestro estudio radica en determinar la prevalencia de lumbalgia inespecífica y factores relacionados con el nivel de limitación funcional que puede producir en un grupo de individuos que desarrollan actividad laboral de gran demanda física y esfuerzos posturales. La elevada prevalencia que encontramos hace necesario que se realicen evaluaciones periódicas y especialmente programas de orientación ergonómica para la realización adecuada de la labor.

CONCLUSIONES

Concluimos que la prevalencia de lumbalgia inespecífica es elevada en trabajadores de intendencia y mantenimiento que por el tipo de actividad se ven expuestos a gran demanda de esfuerzos físicos o posiciones posturales que pueden representar un riesgo de daño en las estructuras osteomusculares de la región lumbar. Asimismo, llegamos a la conclusión que sin embargo, el tipo de discapacidad es leve



en la mayoría de los casos aunque hasta en aproximadamente 20% de los individuos afectados puede ser de incapacidad moderada o grave.

La limitación funcional incapacitante producto de la lumbalgia inespecífica en trabajadores de intendencia y mantenimiento de la institución educativa en que se realizó el estudio se relacionó significativamente con la intensidad del dolor medido con la escala visual análoga, así como la mayor frecuencia de ausentismo laboral no así con factores sociodemográficos y excepto por la mayor frecuencia de hospitalizaciones y requerimiento de abordaje quirúrgico con otros factores clínicos. Nuevos estudios deberán abordar la fuerza asociación con factores de riesgo, especialmente con aspectos ergonómicos así como el resultado de intervenciones terapéuticas preventivas o curativas. En especial y directamente relacionado con la búsqueda del bienestar de los trabajadores es necesario con base en los resultados que obtuvimos implementar programas preventivos que incluyan la sensibilización, capacitación y supervisión de la ejecución de los procedimientos laborales así como la adecuación y uso correcto de la infraestructura y los equipo de trabajo. La identificación temprana de las lesiones osteomusculares de la región lumbar a través del departamento de salud en el trabajo debe orientar en todos los casos al establecimiento del tratamiento oportuno, la limitación del daño y en casos avanzado la rehabilitación. En todas las etapas es útil el apoyo e intervención de personal de fisioterapia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Casado-Morales, M. I., Moix-Queralto, J., & Vidal-Fernández, J. (2008). Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud*, 19(3), 379–392.
<https://www.redalyc.org/pdf/1806/180617473007.pdf>
- Covarrubias-Gómez, A. (2010). Lumbalgia: un problema de salud pública. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 33(Suplemento 1), S106–S119. <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101y.pdf>
- Dada Santos, M., Zarnowski Gutiérrez, A., & Salazar Santiz, A. (2021). Actualización de lumbalgia en atención primaria. *Revista Medica Sinergia*, 6(8), e696. <https://doi.org/10.31434/rms.v6i8.696>
- Escudero-Sabogal, I. del R., & Borre-Ortiz, Y. M. (2021). Riesgos ergonómicos de carga física y lumbalgia ocupacional en una institución de educación superior en Cartagena-Colombia. *Libre Empresa*, 18(1), 73–91. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8963352.pdf>



- Fairbank, J. C., & Pynsent, P. B. (2000). The Oswestry Disability Index. *Spine*, 25(22), 2940–2953.
doi: [10.1097/00007632-200011150-00017](https://doi.org/10.1097/00007632-200011150-00017)
- Fernández de Paúl, M., García Espinosa, M. V., Prieto Checa, I., Moreno Carrero, P., Izquierdo Enríquez, G., & Díaz Crespo, E. (2025). La lumbalgia: ¿el gran enemigo? Consejos breves en dolor en la consulta de atención primaria. *Atención Primaria*, 57(3), 103172.
<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.103172>
- Fuseau, M., Garrido, D., & Toapanta, E. (2022). Characteristics of patients with low back pain treated at a primary care center in Ecuador. *Bionatura*, 7(1), 1–6.
<https://doi.org/10.21931/RB/2022.07.01.22>
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care & Research*, 63(S11).
<https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Inga, S., Rubina, K., & Mejial, C. (2021). Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. *Revista de La Asociación Española de Medicina Del Trabajo*, 30(1), 48–56. <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v30n1/1132-6255-medtra-30-01-48.pdf>
- Medina, S. G., & Oseguera-Oyuela, E. J. (2020). Factores de riesgo de lumbalgia en personal de enfermería, Hospital Militar Central, Honduras. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas*, 1, 8–14. <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2020/pdf/RFCMVol17-1-2020-3.pdf>
- Mendelek, F., Kheir, R. B., Caby, I., Thevenon, A., & Pelayo, P. (2011). On the quantitative relationships between individual/occupational risk factors and low back pain prevalence using nonparametric approaches. *Joint Bone Spine*, 78(6), 619–624.
<https://doi.org/10.1016/j.jbspin.2011.01.014>
- Organización Mundial de la Salud. (2023, June 19). *Lumbalgia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>



- Santiago-Bazan C, Perez-Domingue KJ, Caastro-Reyes NL (2018). Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de rehabilitación. *Rev Cient Cienc Med*, 21 (2): 13-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=426059134003>
- Soto-Padilla, M., Espinosa-Mendoza, R., Sandoval-García, J., & Gómez-García, F. (2015). Frecuencia de lumbalgia y su tratamiento en un hospital privado de la Ciudad de México. *Acta Ortopédica Mexicana*, 29(1), 40–45. <https://www.scielo.org.mx/pdf/aom/v29n1/v29n1a6.pdf>
- Villar-Quintero, A. D., García-Ontiveros, B. E., Haro-Acosta, M. E., & Ayala-Figueroa, R. I. (2024). Asociación de lumbalgia crónica con ansiedad en trabajadores de una unidad de medicina familiar de Mexicali, Baja California. México. *Archivos de Medicina Familiar*, 26(2), 97–102. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2024/amf242b.pdf>
- Yamada AS, Simon D, Antunes FTT, Say KG, & Souza A. (2023). Factores psicosociales asociados a la discapacidad en pacientes con lumbalgia crónica inespecífica: un estudio transversal. *Rehabilitación: Revista de La Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física*, 57(2), 34–40. URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9174383>

