

Economic impact of mechanical low back pain Impacto económico de la lumbalgia mecánica

AO

Toledo Aquino Nancy Lizbeth¹  <https://orcid.org/0000-0003-4790-0463>, Plata Santibáñez Ixchel²  <https://orcid.org/0009-0005-7928-8530>; Bonilla Becerril Adán Sergio³  <https://orcid.org/0009-0004-2233-0286>, Priscila Ruiz Cortes¹  <https://orcid.org/0000-0001-6982-8584>.

¹ Unidad de Medicina Familiar No. 57, Instituto Mexicano del Seguro Social.

² Unidad de Medicina Familiar No.2, Instituto Mexicano del Seguro Social.

³ Unidad de Medicina Familiar No. 7, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Correo electrónico de contacto: toledo.nancyAq@gmail.com

Fecha de envío: 25/08/2025

Fecha de aprobación: 13/12/2025

Abstract.

Introduction: Low back pain is considered a public health problem worldwide because of its relationship with temporary incapacity for work and its high economic costs. In the IMSS, it is estimated that at least 50% of the beneficiaries correspond to the economically active population, and up to 25% of them go for consultation due to low back pain. The objective of this study was to count the direct costs and days of incapacity for mechanical low back pain recognized as an occupational risk in the period from May 2022 to May 2023. **Method:** An observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective study was carried out. Using the Shapiro-Wilk statistical test, a freely distributed population was obtained, and 305 files were reviewed in the Integral System of Occupational Health of the UMF 57. Medians and interquartile ranges were obtained for the quantitative variables, and frequencies and percentages for qualitative variables. Finally, the direct costs for the IMSS and the days of incapacity granted during the one-year period were accounted for. **Results:** The median number of days workers missed due to low back pain at UMF 57 Puebla was 8, and a total of 7,626 work loss days from May 2022 to May 2023. The direct cost for IMSS for the total of these occupational injuries was \$2,394,472.64 MXN for payments related to missed work. Which is different from that reported in the existing literature.

Keywords: Occupational injury, mechanical low back pain, direct costs

Resumen

Introducción: La lumbalgia se considera un problema de salud pública a nivel mundial debido a su relación con la incapacidad temporal para el trabajo y sus elevados costos económicos. En el IMSS, se estima que al menos el 50% de los derechohabientes pertenecen a la población económicamente activa, y hasta el 25% de ellos acude a consulta por lumbalgia. El objetivo de este estudio fue contabilizar los costos directos y los días de incapacidad por lumbalgia mecánica reconocida como riesgo laboral en el periodo de mayo de 2022 a mayo de 2023. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Mediante la prueba estadística de Shapiro-Wilk, se obtuvo una población de distribución libre y se revisaron 305 expedientes del Sistema Integral de Salud Ocupacional de la UMF 57. Se obtuvieron medianas y rangos intercuartiles para las variables cuantitativas, y frecuencias y porcentajes para las cualitativas. Finalmente, se contabilizaron los costos directos para el IMSS y los días de incapacidad otorgados durante el periodo de un año. **Resultados:** La mediana de días de trabajo perdidos por lumbalgia en la UMF 57 Puebla fue de 8, con un total de 7,626 días de trabajo perdidos entre mayo de 2022 y mayo de 2023. El costo directo para el IMSS por el total de estas lesiones laborales fue de \$2,394,472.64 MXN por pagos relacionados con el trabajo perdido. Esto difiere de lo reportado en la literatura existente.

Palabras clave: Accidente de trabajo, lumbalgia mecánica, costos directos.

Introducción

Dentro del grupo de trastornos musculoesqueléticos que afectan a las personas económicamente activas, el dolor lumbar es de lo más frecuentes, según la OMS 619 millones padecen lumbalgia en el mundo (World Health Organization [WHO], 2025).

El dolor lumbar es considerado un problema de salud pública a nivel mundial por el gran impacto que tiene en la funcionalidad del paciente, por su relación con la incapacidad temporal para el trabajo y por ende sus altos costos económicos (Gaceta UNAM, 2024).

En los países de primer mundo como Australia y Estados Unidos, el dolor lumbar se reconoce como la

Artículos originales

primera causa de retiro temprano de la vida laboral (Segura, 2022). En España el dolor lumbar es la principal causa de incapacidad temporal, y se le atribuyen aproximadamente el 11% del total de incapacidades cuyo coste anual medio es de aproximadamente 6 millones de euros (Fernandez, 2018)

De acuerdo con la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo aproximadamente un cuarto de la población trabajadora sufre lumbalgia y esta es la principal causa de ausentismo laboral (Beck Hermans, 2000) lo que repercute en la productividad de las empresas y sube los costos institucionales.

La lumbalgia es la primera causa de pérdida de días laborales por ausentismo laboral en menores de 55 años de edad, con una incidencia del 60-90% en la población occidental de los cuales el 55-80% requerirá de una incapacidad temporal para el trabajo al menos una vez en la vida (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2019) lo que representa un costo importante para las empresas y para el sistema de salud.

La lumbalgia mecánica originada por factores etiológicos relacionados al trabajo, generará la emisión de un formato ST 7 “Aviso de atención medica inicial y calificación de probable accidente de trabajo” en el caso de los trabajadores asegurados al Instituto Mexicano del Seguro Social, y en la mayoría de las ocasiones también la emisión de incapacidades temporales para el trabajo, las cuales se pagarán al trabajador al 100% de su salario registrado ante el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 1995) si el Riesgo de trabajo se califica como Si de trabajo o Si de trayecto de acuerdo a la relación causal.

Actualmente, existen pocos estudios en México, que cuantifiquen el costo directo para el IMSS por las incapacidades reconocidas como riesgos de trabajo y

el total de días laborales perdidos a causa de la lumbalgia de origen mecánico. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue determinar los costos directos para el IMSS y los días laborales perdidos a causa de la lumbalgia mecánica por riesgo de trabajo en el periodo de un año en la UMF 57 Puebla para así dimensionar el impacto económico para el Instituto, así como para la productividad de las empresas.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el que se utilizaron formatos ST-7 de los trabajadores asegurados que recibieron una incapacidad por algún diagnóstico que curse con lumbalgia mecánica desde el Mayo 2022 a Mayo 2023 en la UMF 57 Puebla contenidos en el Sistema Integral de Salud en el trabajo de la UMF 57. Mediante un muestreo no probabilístico intencional, el tamaño de la muestra fue calculado para una población infinita, el nivel de confianza fue 95%, obteniendo un tamaño de muestra de 305 expedientes: Las variables estudiadas son edad, género, ocupación, nivel socioeconómico, pago por las incapacidades y días de incapacidad otorgados.

Siendo la población de distribución libre de acuerdo a prueba Kolmogorov-Smirnov, se obtuvieron medianas y rango intercuartílico para las variables cuantitativas, y frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Se aplicó prueba t de student para una muestra, tomando como referencia los costos y días de incapacidad por lumbalgia mecánica reconocida como riesgo de trabajo en Guanajuato durante 2019.

A partir de la información contenida en los formatos ST-7 capturados en el Sistema Integral de Salud en el Trabajo (SIST) se obtuvieron los riesgos de trabajo aceptados, con algún diagnóstico que condicione lumbalgia mecánica. El costo para el IMSS se

AO

Artículos originales

calculó a partir de la información contenida en el Nuevo Sistema de Subsidios y Ayudas (NSSA) con perfil de prestaciones económicas, en donde se identificó el riesgo de trabajo y se obtuvo el pago por la incapacidad de nuestro interés. Se realizó una sumatoria de cada pago para obtener la cuantificación total, y se obtuvo la mediana para estimar el costo aproximado por paciente.

Los días de incapacidad otorgados por las incapacidades reconocidas como riesgo de trabajo, por causa de lumbalgia mecánica, se obtuvieron de la información contenida en sistema NSSA, en donde identificamos el riesgo de nuestro interés, se obtuvieron los días de incapacidad otorgados a cada paciente, y se realizó la cuantificación total de los días de incapacidad otorgados por riesgos de trabajo aceptados por lumbalgia mecánica de Mayo 2022 a Mayo 2023, y finalmente se obtuvo la mediana de días de incapacidad por trabajador.

Consideraciones éticas: Se contempló en la reglamentación ética vigente al someterse al Comité de Ética de Investigación en salud, ante el cual se presentó para su revisión, evaluación y aceptación.

Resultados

Se estudiaron 305 expedientes de pacientes que recibieron una incapacidad por lumbalgia mecánica, reconocida y pagada como riesgo de trabajo. De los cuales 170 (55.7%) eran hombres, y 135 (44.3%) eran mujeres. La mediana de edad fue de 35 años (RI 17).

La ocupación de la muestra estudiada se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Ocupación de acuerdo a clasificación SINCO

OCUPACION	n	%
4211 Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios	45	14.8
4231 Demostradores y promotores	43	14.1
2511 Auxiliares en administración, mercadotecnia, comercialización y comercio exterior	21	6.9

4214 Choferes vendedores	20	6.6
9621 Barrenderos y trabajadores de limpieza	20	6.6
821 Ensambladores y montadores de herramientas, maquinaria, productos metálicos y electrónicos	20	6.6
5111 Cocineros	16	5.2
4644 Trabajadores en instalación y reparación de equipos electrónicos, telecomunicaciones y electrodomésticos	15	4.9
933 Cargadores	12	3.9
5313 Vigilantes y guardias en establecimientos	11	3.6
733 Trabajadores en la preparación de fibras textiles y tejedores de fibras textiles	10	3.3
5312 Policías y agentes de tránsito	9	3
9221 Trabajadores de apoyo en la construcción	9	3
972 Trabajadores repartidores de mensajería y mercancías (a pie o en bicicleta)	7	2.3
2823 Auxiliares hospitalarios y de medicina	6	2
8113 Operadores de máquinas y equipos para la captación, bombeo y distribución de agua	6	2
2122 Asesores y analistas en finanzas	6	2
255 Locutores, animadores y payasos	6	2
7513 Trabajadores en la elaboración de pan, tortilla, repostería, y otros productos de cereales y harinas	5	1.6
2436 Enfermeras y paramédicos profesionales	4	1.3
9232 Trabajadores de apoyo en la industria eléctrica, electrónica y comunicaciones	3	1
761 Artesanos y trabajadores en la elaboración de productos de cerámica, vidrio, azulejo y similares	3	1
Ayudantes de jardineros	2	0.7
2814 Técnicos y asistentes farmacéuticos	2	0.7
231 Supervisores educativos y especialistas en ciencias de la educación	2	0.7
9641 Lavanderos en establecimientos	1	0.3
9622 Recamaristas y camaristas	1	0.3
n =	305	100

Respecto al salario diario de los trabajadores que se incluyeron en la muestra, se obtuvo una mediana de \$248.00 (RI 184). El nivel socioeconómico de los trabajadores se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Nivel socioeconómico de acuerdo con ingresos diarios

Nivel socioeconómico	n	%
Bajo	292	95.74%
Medio	13	4.26%
n=	305	100%

Artículos originales

Con relación a el tipo de accidente calificado en el Servicio de Salud en el trabajo de la UMF 57 se encontró que, de los 305 accidentes, 228 se calificaron como “Accidente de trabajo” (74.8%), mientras que 77 fueron calificados como “Accidente de trayecto” esto es el 25.2%.

El total de días otorgados por incapacidades por lumbalgia mecánica fue de 7,626 días en el periodo de mayo 2022 a mayo 2023. La mediana de días de incapacidad otorgados por paciente se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Días de incapacidad

Días otorgados de incapacidad por trabajador	
Mediana	8
Rango intercuartílico	9

Los costos directos totales por el pago de las incapacidades temporales para el trabajo por lumbalgia de origen mecánico fueron de \$2,394,472.64, con una mediana por trabajador de \$2,204.00

Discusión

En este estudio se encontró que la mediana de edad de los pacientes que se encuentran laboralmente activos es de 35 años, lo cual coincide con lo publicado por Vicente Herrero & Casal fuentes (Herrero et al., 2019) en su estudio en su artículo Low back pain in workers. Occupational risk and related variables realizado en España, y por Balderas (López et al., 2019) en la ciudad de Guanajuato, México.

Con relación a la distribución del género, la mayor proporción de nuestra muestra estuvo constituida por hombres, en el estudio de García (García et al., 2024), realizado en Oaxaca México en 2024 se encontró que el sexo predominante de la muestra de trabajadores fue el masculino con un 60.2%, hay que tomar en cuenta que la población trabajadora

atendida en las unidades de medicina familiar, obedecerá a los tipos de empresas e industrias que existen en la ciudad en cuestión, pues de esto dependerá los perfiles de puesto y las actividades que cada trabajador deberá realizar.

En nuestro estudio se encontró que la ocupación más prevalente fueron los Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios, de acuerdo con la clasificación SINCO 2019 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2019) (INEGI, 2019), en este rubro se encontró al 14.8% (45 trabajadores) de la población, seguido de los Demostradores y promotores con un 14.1%. Esto es distinto a lo reportado por Segura V et.al (2022) pues ellos encontraron que la mayoría de los trabajadores que obtuvieron una incapacidad por lumbalgia mecánica, fueron los trabajadores de tipo administrativo. En el estudio de Anisur Rahman et al. (2021), dentro de las variables demográficas encontraron que la ocupación con mayor prevalencia de dolor lumbar corresponde a las trabajadoras del hogar con un 66%. Esta diferencia podría explicarse debido al tipo de población, de industria y empresas que existen en su mayoría de acuerdo a la zona geográfica. Sin embargo, en el estudio realizado por Chávez López et al. (2021), se clasificó al 82.8% en la categoría de empleado o dependientes en comercios, lo cual es similar a lo encontrado en nuestro estudio.

Con relación al salario diario de los trabajadores incluidos en este estudio, se encontró una mediana de \$248.00 pesos mexicanos. En relación a lo anterior, la gran parte de nuestra población se clasificó en un nivel socioeconómico bajo, de acuerdo a la clasificación publicada por el INEGI en 2022 contenida en su artículo “Cuantificando la clase media en México” en donde clasificaron los distintos niveles socioeconómicos de acuerdo al salario percibido (INEGI, 2003).

AO

Artículos originales

La gran parte de los dictámenes otorgados en el Servicio de Salud en el Trabajo, se calificaron como “Accidente de trabajo” (74.8%), esto quiere decir que ocurrieron durante las actividades laborales y con motivo del trabajo; como podemos observar en la Tabla 1 la ocupación más prevalente fueron los Empleados de ventas, despachadores y dependientes en comercios, los cuales muchas veces realizan manejo manual de cargas, posturas forzadas o sobreesfuerzos al momento de exhibir los productos a vender, lo que puede condicionar lumbalgias mecánicas. El 25.2% de los accidentes fueron calificados como “Accidentes de trayecto”, esto obedece a una menor proporción pues los trabajadores no pasan la gran parte del tiempo en el trayecto, éste es transitorio, por lo que se explica la menor proporción en este tipo de accidentes.

Durante el periodo de mayo de 2022 a mayo de 2023, se contabilizó un total de 7,626 días de incapacidad otorgados por lumbalgia mecánica, en la UMF 57 Puebla, con una mediana de 8 días por trabajador. Lo cual es similar a lo reportado en otros estudios como en el de Díaz Páez et al (2021), quienes refieren en su estudio se otorgaron más de 3 días de incapacidad por trabajador. Debemos tener presente que cada caso es individualizado y particular, y que los días otorgados de incapacidad estarán en función del cuadro clínico del paciente, de su diagnóstico, los días probables de recuperación y el tipo de trabajo a desempeñar.

En cuanto a los costos directos por el pago de las incapacidades por lumbalgia mecánica, reconocidas como riesgo de trabajo (accidentes de trabajo o trayecto) se obtuvo un total de \$2'394,472.64, con una mediana por trabajador de \$2,204.00. Esto es mayor a lo reportado respecto a los costos directos por incapacidades por lumbalgias en el estudio realizado por Segura Valdez (2022) se reportó que los costos directos anuales por lumbalgia, ascienden

a \$1, 982, 232.00 anuales en la UMF 53 de la ciudad de Guanajuato, lo cual es distinto a lo reportado en nuestro estudio en donde encontramos una cantidad superior.

Una debilidad del presente estudio es que no se determinó el diagnóstico de calificación y tampoco el mecanismo de lesión.

Este estudio toma relevancia para dar un panorama actual sobre los costos directos para el Instituto Mexicano del Seguro Social y sobre los días de incapacidad otorgados en su totalidad lo que afecta la productividad de las empresas y la actividad laboral del trabajador, por lo que es de suma importancia promover acciones a fin de prevenir las lesiones lumbares con motivo del trabajo, y así disminuir el impacto económico para el instituto y la pérdida de días laborales.

Conclusiones

En nuestro estudio se encontró que los costos directos para el IMSS por incapacidades por lumbalgia mecánica reconocida como accidente de trabajo, son superiores a lo reportado en otras unidades de medicina familiar de otras delegaciones, lo que nos permite vislumbrar que el IMSS gasta millones de pesos en pagos por incapacidades por lumbalgia mecánica laboral, además que los días laborales perdidos por lumbalgia mecánica afectan la productividad en las empresas por significar aproximadamente una pérdida de 8 días por un trabajador. Lo que anima a diseñar estrategias y medidas para prevenir la lumbalgia mecánica a fin de ir disminuyendo la pérdida de días laborales y los costos que esta significa.

Referencias

- Anisur, R., Rahed, H., & Ali, W. (2021). To evaluate the different causes and preventive measures of low back pain: A retrospective study. SAR J Med, 22(1), 22-31.
- Beck Hermans, R. (2000). Research on work-related low back disorders. Agencia Europea para la Seguridad y la

AO

Artículos originales

- Salud en el Trabajo (EU-OSHA). Recuperado de <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Chávez, Y., Juárez, J., & Méndez, E. (2021). Limitación funcional en pacientes que ameritaron incapacidad laboral por lumbalgia aguda. *Innovación y Desarrollo Tecnológico*, 13(2), 136-150.
- Díaz Paez, I., Fuentes, I., Martín, D., Escudero, Y., Blanco, S., & Calvo, M. S. (2021). Características clínicas e incapacidad laboral en pacientes con lumbalgia en atención primaria. *Revista Sanitaria de Investigación*, 5(2), 1-13.
- Fernández, J. D. (2018). Estudio de los factores clínico-epidemiológicos de las lumbalgias en trabajadores y su relación con la satisfacción laboral. *Revista de la Asociación de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 27(4), 232-243.
- Gaceta UNAM. (15 de diciembre de 2024). Lumbalgia, problema de salud pública. <https://www.gaceta.unam.mx/lumbalgia-problema-de-salud-publica/>
- García, M. D. C., Colmenares, L., & Cruz, J. (2024). Determinar factores de riesgo asociados a lumbalgia crónica en pacientes de 30 a 50 años del HGZ No. 3 Tuxtepec, Oaxaca. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 604-6025.
- Herrero, V., Fuentes, C., López, E., & Montero, F. (2019). Low back pain in workers: Occupational risk and related variables. *The Colombian Journal of Rheumatology*, 26(4), 236-246.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (1995). Ley del Seguro Social. *Diario Oficial de la Federación*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2003). Cuantificando la clase media en México. INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). SINCO 2019. INEGI.
- López, B., Zamora, M., & Alcántara, M. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos: Análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Revista Acta Universitaria*, 29(1), 1-16.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2019). Seguridad y salud en el centro de trabajo. Recuperado de https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf
- Segura, L. (2022). Epidemiología de la lumbalgia en la consulta externa de la UMF 53. *Revista Ocronos*, 5(1), 61-69.
- World Health Organization (WHO). (11 de julio de 2025). Low back pain. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

Declaración de conflicto de intereses

Los autores de este artículo expresan que no tuvieron ningún conflicto de intereses durante la preparación de este documento ni para su publicación.

Obra protegida con una licencia Creative Commons

