Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

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

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL MEDIANTE EL TEST DE OSWESTRY EN UNA UNIVERSIDAD ECUATORIANA, 2025

EVALUATION OF FUNCTIONAL CAPACITY USING THE OSWESTRY TEST AT AN ECUADORIAN UNIVERSITY, 2025

Arelí Yuleyssi Farías Rodríguez
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Cristhian Fernando Roman Arias
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

Oswaldo Efraín Cárdenas Lopez
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18237

Evaluación de la Capacidad Funcional Mediante el test de Oswestry en una Universidad Ecuatoriana, 2025

Arelí Yuleyssi Farías Rodríguez[1]
afarias3@utmachala.edu.ec
https://orcid.org/0009-0007-8535-0251
Universidad Técnica de Machala
Ecuador

Cristhian Fernando Roman Arias
croman4@utmachala.edu.ec
https://orcid.org/0009-0006-8670-0236
Universidad Técnica de Machala
Ecuador

Oswaldo Efraín Cárdenas Lopez
ocardenas@utmachala.edu.ec
Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud
Universidad Técnica de Machala
Ecuador

RESUMEN

El propósito de nuestro estudio, fue evaluar la lumbalgia ocupacional en el personal operativo y administrativo de la Universidad Técnica de Machala, con el fin de determinar el grado de discapacidad funcional y su asociación con factores laborales y de su entorno sociodemográfico. Se llevó a cabo un estudio descriptivo, transversal y mayoritariamente cuantitativo en abril de 2025; se preseleccionaron 60 trabajadores por medio de muestreo sistemático, donde 48 de ellos fueron seleccionados en virtud de los criterios de exclusión y posteriormente se les aplicó una encuesta sociodemográfica, la Escala Visual Análoga y el Cuestionario de Discapacidad de Oswestry. Los resultados indican que el 80 % presentan dolor lumbar, donde el 54,2 % del mismo presentó discapacidad moderada, el 35,4 % leve y el 10,4 % severa, con limitaciones notorias en la movilidad, bipedestación, sedestación y viajes, duplicando la carga moderada y severa reportada en estudios poblacionales de referencia. Estas cifras confirman la advertencia de la OMS sobre el dolor lumbar como principal causa global de discapacidad (World Health Organization, 2023) . La magnitud funcional observada requiere de intervenciones ergonómicas y programas de ejercicio estructurado, con el fin de reducir el dolor y ausentismo laboral que se ha demostrado en metaanálisis recientes; mismas que si no se emplean, elevarán los costos sanitarios e impactará la productividad institucional, debido a la progresión de etapas inicialmente prevenibles.

Palabras clave: lumbalgia ocupacional, discapacidad funcional, oswestry, salud laboral, ergonomía

[1] Autor principal
Correspondencia: afarias3@utmachala.edu.ec

Evaluation of Functional Capacity Using the Oswestry test at an Ecuadorian University, 2025

ABSTRACT

The purpose of our study was to evaluate occupational low back pain in the operative and administrative personnel of the Technical University of Machala, in order to determine the degree of functional disability and its association with work factors and their sociodemographic environment. A descriptive, cross-sectional and mostly quantitative study was carried out in April 2025; 60 workers were pre-selected by systematic sampling, where 48 of them were selected according to exclusion criteria and then a sociodemographic survey, the Visual Analog Scale and the Oswestry Disability Questionnaire were applied. The results indicate that 80% present low back pain, where 54.2% of them presented moderate disability, 35.4% mild and 10.4% severe, with notorious limitations in mobility, standing, sitting and travel, duplicating the moderate and severe load reported in reference population studies. These figures confirm the WHO warning about low back pain as the main global cause of disability (World Health Organization, 2023). The functional magnitude observed requires ergonomic interventions and structured exercise programs to reduce pain and absenteeism, as demonstrated in recent meta-analyses, which if not employed, will increase healthcare costs and impact institutional productivity due to the progression of initially preventable stages.

***Keywords*:** occupational low back pain, functional disability, oswestry, occupational health, ergonomics

Artículo recibido 22 abril 2025
Aceptado para publicación: 26 mayo 2025

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia ocupacional constituye un problema de salud pública de creciente preocupación a nivel mundial, a causa de su elevada prevalencia, su impacto en la calidad de vida y consecuencias económicas en relación al ausentismo y disminución del rendimiento laboral. Esta afección musculoesquelética afecta predominantemente a la zona lumbar y se relaciona de manera directa con factores físicos, ergonómicos y psicosociales presentes en el entorno de trabajo. Dentro de este marco, la presente investigación se enfoca en la evaluación de la lumbalgia ocupacional de los trabajadores de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), institución educativa en la que diversas tareas implican posturas inadecuadas, manipulación de cargas, y jornadas prolongadas de pie o sentado.

La problemática de esta investigación nace de la urgencia de reconocer y comprender las condiciones laborales que están originando o agravando las manifestaciones clínicas de la lumbalgia en este grupo poblacional. A pesar de la existencia de políticas de salud ocupacional, se presume que en la UTMACH existe un conocimiento práctico y científico carente, sobre la magnitud real de la problemática en el entorno universitario ecuatoriano, específicamente en la UTMACH. Es por esto, que el objetivo principal del presente estudio es evaluar el impacto funcional de la lumbalgia ocupacional en los trabajadores de esta institución universitaria, utilizando herramientas diagnósticas como la Escala Visual Análoga (EVA) y el cuestionario de discapacidad funcional de Oswestry.

Nos resulta de suma relevancia abordar esta investigación, debido a que al hablar de lumbalgia podríamos estar indagando un problema que afecta tanto a la salud física como emocional de los trabajadores, y que puede ser prevenido o mitigado con la adecuación de estrategias a nivel ergonómico, en cuanto a salud ocupacional y a su vez políticas institucionales adecuadas. Además, al generar datos concretos sobre la situación actual de los trabajadores de la UTMACH, se contribuye con evidencia empírica útil para la toma de decisiones a nivel institucional y regional.

El marco teórico que respalda esta investigación se apoya en teorías de la salud ocupacional y la ergonomía laboral, de igual manera en postulados de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que reconocen causalmente a la lumbalgia como una de las principales, si de discapacidad laboral a escala global se tratara.

Además, se considera la clasificación clínica de la lumbalgia (aguda, subaguda y crónica) y su etiología (mecánica y no mecánica), así como los factores de riesgo individuales, biomecánicos y psicosociales, propuestos por autores como Punnett & Wegman (2004) y Hoogendoorn et al. (2000), los que semejantemente enfatizan la importancia de intervenciones multidisciplinarias para su prevención y tratamiento.

Respecto a los antecedentes investigativos, estudios realizados en distintos países de América Latina han evidenciado una alta prevalencia de lumbalgia entre trabajadores del sector público y educativo, lo que se relaciona con una pobre cultura de autocuidado, malas condiciones ergonómicas y escasa intervención en salud ocupacional. En Ecuador, investigaciones previas han abordado el tema en sectores como el agrícola y el industrial, pero son limitados los estudios que se centran específicamente en instituciones de educación superior, lo cual evidencia un vacío importante que el presente trabajo busca llenar.

La investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal, y se desarrolla en la ciudad de Machala, en el contexto sociolaboral de los trabajadores administrativos y operativos de la UTMACH. Esta universidad, como institución pública, representa un entorno laboral heterogéneo en cuanto a funciones, condiciones físicas de trabajo y exposición a factores de riesgo. Bajo la perspectiva del marco legal ecuatoriano, particularmente la Ley Orgánica de Salud y el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores, esta investigación también pretende aportar elementos útiles para la implementación de mejoras en las políticas institucionales relacionadas con el bienestar y la prevención de enfermedades ocupacionales.

Finalmente, el objetivo general de esta investigación es evaluar la presencia y características de la lumbalgia ocupacional en el personal operativo y administrativo de la Universidad Técnica de Machala, identificando el grado de discapacidad funcional y su relación con variables sociodemográficas y laborales.

A través de este estudio se espera generar información clave que sirva de base para futuras intervenciones en el ámbito de la salud ocupacional universitaria.

METODOLOGÍA

El presente estudio se centra en un enfoque mixto, combinando elementos cuantitativos y cualitativos con el fin de obtener una comprensión más integral del fenómeno de la lumbalgia ocupacional en trabajadores operativos de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH). Desde el enfoque cuantitativo, se busca medir la intensidad del dolor y su impacto funcional a través de instrumentos estandarizados; en tanto que el enfoque cualitativo permite explorar las percepciones y experiencias relacionadas con el dolor lumbar en el entorno laboral.

El tipo de investigación es descriptivo, ya que se orienta a caracterizar las condiciones laborales, la presencia de lumbalgia y su repercusión funcional sin manipular variables. El diseño metodológico es no experimental, observacional y de corte transversal, ya que los datos fueron recolectados en un único momento temporal, durante el mes de abril de 2025.

La población objetivo estuvo compuesta por 96 trabajadores operativos y administrativos de la UTMACH. Para garantizar una selección representativa de los participantes y minimizar posibles sesgos, se aplicó un muestreo probabilístico sistemático. Se determinó un tamaño muestral de 60 participantes. A partir de una lista ordenada de los 96 trabajadores, se calculó el intervalo de selección dividiendo el total de la población entre el tamaño de la muestra ($96 \div 60 = 1.6$), redondeando el valor al número entero más cercano ($k=2$). Se eligió un punto de inicio aleatorio entre los dos primeros trabajadores y, a partir de allí, se seleccionó cada segundo trabajador en la lista hasta completar la muestra. Este método permitió obtener una muestra adecuada para los fines del estudio y con mayor posibilidad de generalización de los resultados.

La recolección de datos se llevó a cabo a través de una encuesta estructurada de aplicación autoadministrada en formato digital. La misma fue distribuida a través de un dispositivo virtual a cada participante, garantizando la privacidad y autenticidad de las respuestas, facilitando el acceso y la participación individual. A pesar de que el instrumento fue autoadministrado, se brindó acompañamiento y disponibilidad para resolver dudas semánticas en caso de ser requeridas, sin interferir en las respuestas. Esta modalidad permitió minimizar posibles errores de interpretación y reducir el riesgo de sesgo de autoinforme, que puede presentarse cuando los datos se basan únicamente en la percepción del participante.

El instrumento de recopilación incluyó tres secciones: una para la recolección de datos sociodemográficos y laborales, una escala cuantitativa de dolor (Escala Visual Análoga - EVA), y el Cuestionario de Discapacidad de Oswestry (versión original en español) para evaluar la limitación funcional. Debido a que este cuestionario es un instrumento estandarizado y validado internacionalmente, sus preguntas se mantuvieron sin modificaciones, incluyendo las opciones de respuesta tipo literal para asegurar la fidelidad metodológica y la comparabilidad con otros estudios internacionales. Sin embargo, dichas respuestas presentan suficiente rango de interpretación para que los participantes seleccionaran la opción que mejor reflejaba su condición real, garantizando así la pertinencia y adaptabilidad del instrumento al contexto local.

Los criterios de inclusión fueron: ser trabajador activo de la UTMACH (tanto personal operativo y administrativo), contar con una antigüedad laboral mínima de seis meses de funciones, y aceptar voluntariamente participar en el estudio. De igual manera existieron criterios de exclusión, en los que constaban aquellos trabajadores con enfermedades musculoesqueléticas crónicas no relacionadas con su labor, con licencia médica prolongada o también aquellas que se encuentren en tratamiento por afecciones ajenas a la lumbalgia.

En relación con los aspectos éticos, el estudio contó con la autorización institucional correspondiente por parte de la Universidad Técnica de Machala. Además se respetaron los principios de la Declaración de Helsinki y las normativas éticas nacionales aplicables a investigaciones con seres humanos. A cada participante se le explicó detalladamente el motivo del estudio como también sus objetivos, el carácter voluntario de su participación, así como la confidencialidad y el anonimato de la información proporcionada. Todos los encuestados firmaron un consentimiento informado antes de participar e iniciar el proceso.

En cuanto a las limitaciones, se reconoce que, si bien el tamaño muestral representa una fracción de la población, su selección probabilística y sistemática asegura un nivel adecuado de representatividad para estudios descriptivos. De igual forma, a pesar de que el diseño transversal no permite establecer relaciones causales, sí aporta una valiosa fotografía diagnóstica del fenómeno.

Finalmente, a causa de la posibilidad de sesgo de autoinforme, se establecieron mecanismos de mitigación, como la presencia activa de los investigadores durante la aplicación, la claridad del lenguaje utilizado y la confidencialidad asegurada, lo cual fortaleció la veracidad de las respuestas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente estudio aplicado a una muestra de 60 trabajadores operativos y administrativos pertenecientes a la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), permitió revelar hallazgos significativos en relacion a la capacidad funcional del personal laboral y su asociación con el dolor lumbar. Del número total de encuestados, una notable mayoría (n=48; 80.0%) manifestó haber presentado molestias en la región lumbar, lo que sugiere sintomatología con un compromiso musculoesquelético relevante dentro de esta población. Esta problemática ha sido ampliamente documentada en la literatura, donde se reconoce al dolor lumbar como una de las principales causas de incapacidad funcional en trabajadores físicamente activos, con repercusiones significativas en la calidad de vida y en los índices de productividad (Vicente-Herrero et al., 2019)

Considerando los factores sociodemográficos, el grupo estuvo compuesto mayoritariamente por hombres (n=44; 73.3%), frente a un número menor de mujeres (n=16; 26.7%). Esta diferencia además de reflejar una distribución ocupacional específica de la institución, donde la mayoría de labores con alta demanda física, como mantenimiento, limpieza y seguridad, están ocupadas por varones, evidencia que también tiene implicaciones clínicas. Diversos estudios han indicado que los hombres tienden a estar más expuestos a factores biomecánicos adversos en sus actividades laborales, lo cual eleva su riesgo de desarrollar lumbalgias de tipo mecánico o por sobreuso. Por el contrario, las mujeres suelen reportar con más frecuencia dolor crónico, aunque relacionado a otras variables.(Vicente-Herrero et al., 2019)

La distribución por edad representa un componente adicional al riesgo. El grupo de edad con mayores cifras de afectados, fue el de 50 a 59 años (n=26; 43.3%), seguido por trabajadores de 30 a 39 años (n=14; 23.3%), 40 a 49 años (n=10; 16.7%) y mayores de 60 años (n=10; 16.7%). Cifras que demuestran que más del 60% de los trabajadores se encuentran en una etapa de vida en la que comienzan a manifestarse notoriamente los procesos degenerativos de la columna vertebral, mismos que contribuyen a mayor cronicidad del dolor y menor capacidad de recuperación funcional.

Ante esta situación, la Organización Mundial de la Salud (2023) resalta que la prevalencia de lumbalgia aumenta con la edad hasta los 80 años, siendo más común entre los 50 y 55 años. Igualmente, se ha documentado que con el envejecimiento, los discos intervertebrales se deshidratan, disminuyen su flexibilidad y pierden su fuerza muscular, pudiendo en puntos extremos agrietarse, lo que favorece a la aparición de dolor lumbar crónico (Johns Hopkins Medicine, 2022)

A lo mencionado anteriormente, se le suma la naturaleza de las labores que desempeñan los trabajadores encuestados. Las más comunes fueron conserjería (n=15; 25.0%) y auxiliar de limpieza (n=12; 20.0%), seguidas por cargos en administración (n=9; 15.0%), mantenimiento (n=9; 15.0%), jardinería (n=6; 10.0%), seguridad (n=6; 10.0%) y chofer (n=3; 5.0%). Un análisis de estas funciones permite evidenciar que el 70% de los trabajadores realiza actividades predominantemente físicas, que involucran esfuerzo físico como el levantamiento de peso, movimientos repetitivos, posturas forzadas, manipulación de herramientas o exposición prolongada a la bipedestación. Cuando dichas condiciones no están acompañadas de una adecuada ergonomía o programas de prevención, consecuentemente terminan con una alta frecuencia de trastornos musculoesqueléticos como el dolor lumbar. Bajo este sentido, (Vicente-Herrero et al., 2019) observaron que las tareas manuales en el entorno laboral se asocian con una mayor intensidad del dolor lumbar y un aumento en la discapacidad funcional, especialmente en trabajadores que mantienen posturas inadecuadas de forma prolongada.

La adopción de posturas durante prolongadas jornadas en un mismo puesto de trabajo puede incrementar el riesgo de desarrollar lumbalgia. Según (Mesquita & Chagas, 2022), factores como la postura viciosa, la edad y la función desarrollada por el trabajador están estrechamente asociados con la aparición de dolor lumbar. En este estudio, el 91.7% de los trabajadores (n=55) manifestó tener más de un año realizando la misma operación, lo cual representa una exposición crónica a los mismos patrones de movimiento y cargas físicas. Esta continuidad sin rotación funcional ni descansos adecuados puede producir microtraumatismos acumulativos que evolucionan hacia patologías osteomusculares de difícil tratamiento, especialmente en poblaciones mayores.

Este factor se empeora debido a que más de la mitad de los encuestados (n=32; 53.3%) indicó trabajar más de 8 horas diarias. Distintos autores han encontrado una importante relación entre el horario de labores y la presentación de lumbalgia, destacando que las jornadas prolongadas no solo incrementan

la fatiga muscular, sino que además reducen el tiempo de recuperación, favoreciendo procesos inflamatorios y degenerativos (Sabogal et al., n.d.) .

Dado este panorama de exposición física continua, se consideró pertinente complementar la encuesta sociodemográfica con una interpretación clínica más específica del impacto funcional del dolor lumbar. Con esta finalidad, se aplicó la Escala de Discapacidad de Oswestry, reconocida por su validez en la evaluación de limitaciones físicas asociadas a patologías lumbares. Esta herramienta permitió analizar de manera más integral cómo el dolor afecta no solo la intensidad percibida, sino también aspectos esenciales de la vida cotidiana del trabajador, como la movilidad, el descanso, el autocuidado y el rendimiento laboral.

El presente análisis se realizó en una muestra de 48 trabajadores de la Universidad Técnica de Machala, con el objetivo de evaluar la prevalencia y características del dolor lumbar desde una perspectiva funcional, utilizando como herramienta principal la Escala de Discapacidad de Oswestry. La interpretación de los datos obtenidos mediante esta escala evidenció diversos grados de afectación en los dominios evaluados, siendo uno de los primeros aspectos relevantes la intensidad del dolor reportado por los participantes.

En este sentido, los resultados muestran que la mayoría se ubica en un rango de dolor moderado (35.4%) e intenso (27.1%), lo que sugiere la presencia de sintomatología persistente concomitante con lumbalgia mecánica, probablemente influida por factores ergonómicos, posturales o de sobrecarga. Solo un 10.4% refirió estar libre de dolor, y un 2.1% lo describió como el peor imaginable, lo que refleja que, si bien la mayoría continúa cumpliendo con sus labores, no lo hace exento de limitaciones que podrían afectar progresivamente su funcionalidad si no se aplican medidas correctivas.

A propósito de la intensidad del dolor, la evaluación complementaria mediante la Escala Visual Análoga (EVA) permitió precisar la percepción subjetiva del malestar en los encuestados. De acuerdo con esta medición, el 50% de los trabajadores reportó un dolor moderado (entre 4 y 6), el 12.5% manifestó dolor intenso (7 a 9), mientras que el 37.5% se ubicó en el rango de dolor leve (1 a 3).

No se reportaron casos de dolor insoportable (puntuación 10), lo cual es un dato relevante si se considera que se trata de una población activa laboralmente.

Esta distribución sugiere que, aunque el dolor no alcanza niveles incapacitantes extremos, sí persiste en un porcentaje considerable de trabajadores con una intensidad suficiente como para comprometer el rendimiento físico y generar malestar sostenido durante la jornada laboral. De hecho, estudios recientes indican que el dolor lumbar moderado o intenso puede reducir significativamente la productividad y la capacidad funcional, incluso en trabajadores que no están formalmente incapacitados (Mesquita & Chagas, 2022)

Tabla 1. Niveles de dolor reportados según la Escala Visual Análoga (EVA) (n = 48)

Dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin dolor	0	0.0%	0.0%	0.0%
Dolor leve	18	37.5%	37.5%	37.5%
Dolor moderado	24	50.0%	50.0%	87.5%
Dolor intenso	6	12.5%	12.5%	100.0%
Dolor insoportable	0	0.0%	0.0%	100.0%
Total	48	100.0%	100.0%	

En lo referente a la autonomía personal, un 29.2% de los trabajadores puede desenvolverse sin experimentar dolor adicional, mientras que el 45.8% realiza estas actividades con molestias. Aunque la autonomía funcional se mantiene en más del 70% de la muestra, es relevante señalar que casi la mitad la ejerce con dolor, lo cual podría progresar hacia limitaciones más severas si no se implementan medidas preventivas. Como destaca la Fundación (Grünenthal, 2024), “el dolor lumbar limita la capacidad para realizar tareas básicas del día a día en un 67% de los pacientes, afectando directamente su autonomía y calidad de vida”.

Además, un 8.4% presenta cierto grado de dependencia, lo que evidencia una disfunción funcional, la cual justificaría una intervención médica y fisioterapéutica oportuna para evitar mayor deterioro. En este mismo sentido, diversos autores señalan que “los trabajadores con lumbalgia no tratada adecuadamente tienden a desarrollar cuadros de incapacidad funcional progresiva, lo que interfiere con su desempeño laboral y vida cotidiana” (Celedonio et al., 2024)

Respecto a la capacidad de levantamiento de peso, solo un 18.8% de los trabajadores lo realiza sin dolor, mientras que un 27.1% lo hace con molestias.

Es relevante que más del 50% manifiesta algún grado de limitación, incluso hasta la imposibilidad total (4.2%), lo que indica una reducción importante de la tolerancia física que puede afectar su rendimiento operativo. Este hallazgo concuerda con estudios que indican que el levantamiento manual de cargas pesadas, la adopción de posturas inadecuadas y la ejecución repetitiva de movimientos incrementan sustantivamente la prevalencia del dolor lumbar, su severidad y tendencia a la cronicidad (Celedonio et al., 2024)

La capacidad de deambulación también refleja un compromiso funcional significativo. Aunque un 31,3 % puede caminar sin restricciones, el 68,7 % restante presenta algún tipo de limitación que van desde molestias al recorrer ciertas distancias mayores a un kilómetro hasta el requerimiento de ayudas técnicas para movilización (2,1 %). Esta disminución de la capacidad de movilidad no solo restringe la independencia física, sino que también incrementa el riesgo de otras afecciones como descondicionamiento cardiorrespiratorio acompañándose también con pérdida progresiva de masa muscular. Como señala (Hansen et al., 2024), "la función de la marcha suele verse afectada en los pacientes con dolor lumbar; la prueba de marcha de seis minutos sigue siendo la referencia para medir este deterioro" (p. 1174).

En cuanto a la sedestación, el 70,8 % puede sentarse con o sin adaptaciones, pero un 20,8 % no tolera estar sentado más de una hora. (Alzahrani et al., 2022) confirman que "un tiempo sedentario ≥ 3 h/d se asoció con mayor discapacidad relacionada con el dolor lumbar (OR 1.24; IC 95 % 1.02–1.51)" (Results, párr. 12). Este hallazgo respalda la incorporación de pausas activas y ajustes ergonómicos durante la jornada laboral.

Con respecto a la bipedestación, solo el 20,8 % puede mantenerse de pie sin dolor, mientras que el 37,5 % lo hace con molestias. El 41,7 % restante presenta restricciones significativas, lo que refleja un compromiso funcional importante, posiblemente por sobrecarga postural mantenida o falta de acondicionamiento físico. Esta observación se alinea con lo descrito por (Rodríguez-Romero et al., 2022), quienes advirtieron que "treinta minutos de bipedestación aumentan la prevalencia de dolor lumbar del 15 % al 40 % y elevan de forma significativa la intensidad del dolor.

En relación a sueño, el 68,8 % de los trabajadores consigue dormir sin dolor, pero un 31,2 % experimenta algún grado de interrupción del sueño: evidenciándose que el 20,8 % solo de forma ocasional y un 10,4 % se ve obligado a despertar en diferentes lapsos de tiempo, ya sea tras 6 h, 4 h o incluso 2 h de descanso. Aunque esta prevalencia parece moderada, contrasta con la horquilla del 50 %–89 % de pacientes con lumbalgia crónica que presentan problemas de sueño descrita en la literatura internacional, donde la mala calidad del sueño se asocia a mayor intensidad de dolor y limitación funcional (Zheng et al., 2025)

La vida sexual no se ve gravemente afectada en la mayoría de los casos: el 70,8 % de los participantes refiere una vida sexual normal y libre de dolor, pero el 29,2 % manifiesta algún grado de dolor o restricción: el 20,8 % mantiene la actividad con molestias adicionales, el 6,3 % la describe "muy dolorosa" y un 2,1 % la ve severamente limitada. Aunque el grupo libre de dolor supera dos tercios de la muestra, la proporción restante no es menor si se contrasta con la literatura reciente, que sitúa la disfunción sexual asociada al dolor musculoesquelético crónico entre 34 % y 84 % (Katz et al., 2021)

En cuanto a la vida social: el 35,4 % disfruta actividades sociales normales sin dolor adicional, otro 41,7 % sigue socializando pese al aumento de dolor, mientras que el 18,8 % limita intereses activos (deporte, ocio intenso) y un pequeño 4,2 % ya reduce salidas con amigos. En suma, casi tres de cada cuatro personas preservan su participación social, pero una de cada cuatro empieza a replegarse, lo que recuerda que la lumbalgia crónica es "una causa mayor de restricción de la participación y de pérdida de calidad de vida en todo el mundo" (World Health Organization, 2023).

Los datos son coherentes con la encuesta nacional de EE. UU. que mostró que 34 % de quienes sufren dolor lumbar severo informan limitaciones para socializar (Feldman & Nahin, 2022). Aunque la mayoría de los participantes todavía no ha llegado a ese punto crítico; el dolor ya está infiltrándose en sus interacciones y eso, si se cronifica, se vuelve combustible para la discapacidad.

Finalmente, la capacidad para viajar está comprometida en la mayoría de los trabajadores. Solo un 12,5 % de los participantes afirma desplazarse sin dolor; un 29,2 % viaja sin restricciones, pero el trayecto les genera dolor; el 39,6 % soporta viajes de más de dos horas con dolor intenso, mientras que el restante 18,8 % queda confinado a trayectos de menos de una hora (12,5 %) o de menos de 30 min (6,3 %).

Dicho de otra forma, sólo uno de cada ocho trabajadores está realmente libre de dolor al viajar, y casi uno de cada cinco ya ve severamente recortada su movilidad cotidiana.

Estos hallazgos se inscriben en la tendencia descrita por (Chen et al., 2024), cuyo meta-análisis sobre 53 estudios halló que «la prevalencia anual de dolor lumbar en conductores profesionales es del 55,3 % (IC 95 % 50,3–60,3)», atribuyéndola a posturas estáticas, vibración de cuerpo completo y soporte lumbar inadecuado. La gravedad aumenta cuando el traslado forma parte del trayecto laboral: (Jung et al., 2024) demostraron que los trabajadores con desplazamientos de ≥ 80 min presentaron un odds ratio de 1,96 para lumbalgia laboral comparados con quienes tardan menos de 30 min, riesgo que sólo se mitiga mediante actividad física regular.

En conjunto, estos resultados evidencian que el dolor lumbar constituye una problemática funcional significativa en esta población laboral. La alta prevalencia de discapacidad moderada (54,2 %), unida al abanico de limitaciones descritas en sueño, marcha, bipedestación, sedestación, vida sexual, vida social y viajes, etc, confirma que el lumbago no es un simple "achaque": interfiere de forma transversal con la productividad y el bienestar. La Organización Mundial de la Salud recuerda que la lumbalgia ya es la primera causa individual de años vividos con discapacidad en el mundo (World Health Organization, 2023), lo cual este estudio reproduce ese patrón: sólo uno de cada tres trabajadores se mantiene en el rango leve del Oswestry, frente a un 10,4 % que ya ha cruzado la línea de la discapacidad severa.

Tabla 2. Grado de discapacidad según el índice de Oswestry en trabajadores de la UTMACH (n = 48)

Grado de discapacidad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Leve	17	35.4%	35.4%	35.4%
Moderado	26	54.2%	54.2%	89.6%
Severo	5	10.4%	10.4%	100.0%
Grave	0	0.0%	0.0%	100.0%
Postrado	0	0.0%	0.0%	100.0%
Total	48	100.0%	100.0%	

En una muestra poblacional norteamericana de 797 adultos, (Kumar et al., 2024) hallaron una media ODI de 14,3 % equivalente a discapacidad leve, con apenas un 6 % en rango severo .

Que los resultados obtenidos en la presente investigación, dupliquen las cifras del estudio antes mencionado, sugiere la influencia de factores ocupacionales locales (p. ej., posturas forzadas, ergonomía deficiente) y subraya la urgencia de medidas preventivas. Además, un estudio italiano en 252 trabajadores mostró que el ODI se correlaciona inversamente con el Work Ability Index ($r = –0,45$; $p < 0,001$), indicando que cada salto de gravedad en el Oswestry devalúa la capacidad laboral (Russo et al., 2024)

La evidencia intervencionista aporta una salida tangible: el metaanálisis de Eisele-Metzger et al. (2023) muestra que los programas combinados de ejercicio estructurado y adecuaciones ergonómicas reducen tanto la intensidad del dolor como los días perdidos, con un tamaño de efecto significativo ($d = –0,41$) (Eisele-Metzger et al., 2023). Así, la elevada proporción de discapacidad moderada, justo en la frontera donde el problema aún es reversible, representa una ventana crítica para estrategias institucionales de prevención, rehabilitación y rediseño ergonómico: actuar ahora podría contener la progresión hacia rangos graves, optimizar el desempeño laboral y aminorar los costos sanitarios asociados.

CONCLUSIONES

La lumbalgia ocupacional en los trabajadores operativos y administrativos de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH) evidencia un impacto funcional considerable, reflejado en una elevada proporción de discapacidad moderada (54,2%). Esta condición se relaciona estrechamente con factores sociodemográficos (predominio masculino y rango etario entre 50-59 años), laborales (jornadas prolongadas, tareas repetitivas y posturas ergonómicamente deficientes), y al mismo tiempo extralaborales (actividad física adicional no regulada). Los resultados indican que las limitaciones funcionales afectan múltiples dimensiones, como la movilidad, sedestación prolongada, bipedestación, sueño, vida social como también la sexual, generando un impacto negativo transversal sobre la calidad de vida, rendimiento laboral y bienestar general.

Dado que estos hallazgos superan los promedios reportados en poblaciones internacionales similares, se recomienda implementar intervenciones multidisciplinarias basadas en ejercicios específicos y rediseño ergonómico inmediato para revertir o mitigar su progresión hacia formas más graves de discapacidad.

Sin embargo, quedan abiertas interrogantes sobre la eficacia específica de intervenciones preventivas contextualizadas al entorno universitario ecuatoriano, invitando a futuras investigaciones a evaluar longitudinalmente su impacto real y sostenido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alzahrani, H., Alshehri, M. A., Alzhrani, M., Alshehri, Y. S., & Al Attar, W. S. A. (2022). The association between sedentary behavior and low back pain in adults: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. PeerJ, 10, e13127.

Celedonio, F. G. M., Hernández, B. R., Ramírez, N. G. P., Gutiérrez, A. A., & López, D. J. E. (2024). Limitación funcional e incapacidad en trabajadores de mantenimiento e intendencia con lumbalgia inespecífica. Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar, 8(1). https://doi.org/orcid.org/0000-0003-0327-9812

Chen, C., Xiao, B., He, X., Wu, J., Li, W., & Yan, M. (2024). Prevalence of low back pain in professional drivers: a meta-analysis. Public Health, 231, 23–30.

Eisele-Metzger, A., Schoser, D. S., Klein, M. D., Grummich, K., Schwarzer, G., Schwingshackl, L., Hermann, R., Biallas, B., Wilke, C., Meerpohl, J. J., & Braun, C. (2023). Interventions for preventing back pain among office workers - a systematic review and network meta-analysis. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 49(1), 5–22.

Feldman, D. E., & Nahin, R. L. (2022). Disability among persons with chronic severe back pain: Results from a nationally representative population-based sample. The Journal of Pain: Official Journal of the American Pain Society, 23(12), 2144–2154.

Grünenthal, F. (2024). Barómetro del dolor crónico asociado a la lumbalgia. Fundación Grünenthal. https://www.fundaciongrunenthal.es/fundacion/pdfs/Barometro-del-dolor-lumbalgia.pdf

Hansen, A., Nim, C. G., O'Sullivan, K., & O'Neill, S. (2024). Testing walking performance in patients with low back pain: will two minutes do instead of six minutes? Disability and Rehabilitation, 46(6), 1173–1177.

Johns Hopkins Medicine. (2022, December 22). Degenerative Disc Disease. Johns Hopkins Medicine. https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/degenerative-disc-disease

Jung, J., Park, J. B., Lee, K.-J., Seo, Y., & Jeong, I. (2024). Association between commuting time and work-related low back pain with respect to sports and leisure activities in Korean workers. Industrial Health, 62(2), 133–142.

Katz, H., Newton-John, T. R. O., & Shires, A. (2021). Sexual difficulties in the population with musculoskeletal chronic pain: A systematic review. Pain Medicine (Malden, Mass.), 22(9), 1982–1992.

Kumar, R., Alostaz, M., Bansal, A., Varley, E., Nemani, V., Leveque, J.-C., Sethi, R., & Louie, P. K. (2024). Describing functional low back pain disability in the American population: a crowd-sourced evaluation of the Oswestry disability index. The Spine Journal: Official Journal of the North American Spine Society, 24(11), 2165–2171.

Mesquita, M. A. S., & Chagas, K. F. das. (2022, February 16). Factores asociados con el dolor lumbar en la salud de los trabajadores. Revista Científica Multidisciplinar Nucleo Del Conocimiento. https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/salud-del-trabajador

Rodríguez-Romero, B., Smith, M. D., Pértega-Díaz, S., Quintela-Del-Rio, A., & Johnston, V. (2022). Thirty minutes identified as the threshold for development of pain in low back and feet regions, and predictors of intensity of pain during 1-h laboratory-based standing in office workers. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(4), 2221.

Russo, F., Di Tecco, C., Russo, S., Petrucci, G., Vadalà, G., Denaro, V., & Iavicoli, S. (2024). Importance of an integrated assessment of functional disability and work ability in workers affected by low back pain. Safety and Health at Work, 15(1), 66–72.

Sabogal, E., Rosario, I., Borre-Ortíz, & Miguel, Y. (n.d.). Riesgos ergonómicos de carga física y lumbalgia ocupacional en una institución de educación superior en Cartagena, Colombia. Retrieved May 20, 2025, from https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8963352

Vicente-Herrero, M. T., Casal Fuentes, S. T., Espí-López, G. V., & Fernández-Montero, A. (2019). Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas. Revista Colombiana de Reumatologia, 26(4), 236–246.

World Health Organization. (2023, July 14). Low back pain. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain?utm_source=chatgpt.com

Zheng, D. K. Y., Sun, Z., Chang, J. R., Huang, F. F., Liu, Y., Yu, S., Wu, J., Wang, Z., Wong, A. Y. L., & Wang, X. (2025). Poor sleep quality worsens static and dynamic balance control in individuals with chronic low back pain: A cross-sectional study. Journal de La Societe Canadienne Pour Le Traitement de La Douleur [Pain Research & Management], 2025(1), 5224748.