Research Club Scientia Vol. 4, No 4
Frecuencia: Octubre – Diciembre pp. 1909 - 1916
ISSN: 3103 - 1315
DOI: https://doi.org/10.65415/7jjgca21

Rehabilitación integral: recuperación de la capacidad funcional, reinserción laboral y calidad de vida

Comprehensive Rehabilitation: Recovery of Functional Capacity, Return to Work, and Quality of Life

Riabilitazione integrale: recupero della capacità funzionale, reinserimento lavorativo e qualità della vita

Bohórquez Pezo Nathaly Belén [I]
nbohorquezp@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0006-3152-6277

Jiménez Banchón Sergio Jahir [II]
sjimenezb7@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0002-5645-3829

Mesías Navarrete Kristel Rafaela [III]
kmesiasn@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0001-9243-1427

Caro Delgado María Eduvigis [IV]
mcarod@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-0536-7341

Correspondencia: nbohorquezp@unemi.edu.ec

Artículo de Investigación

*** Recibido:** 02/11/2026 ***Aceptado:** 25/11/2026 *** Publicado:** 28/11/2026

I. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.
II. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.
III. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.
IV. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.

Resumen

Introducción: El dolor lumbar puede limitar la movilidad, la capacidad funcional y el desempeño laboral, especialmente en tareas de limpieza que implican manipulación de cargas y torsión del tronco. Objetivo: Analizar la rehabilitación integral y su relación con la recuperación funcional, la reinserción laboral y la calidad de vida de un trabajador de limpieza de la Universidad Estatal de Milagro. Metodología: Se realizó un estudio de caso cualitativo de alcance descriptivo, apoyado en una entrevista al trabajador y una revisión bibliográfica sobre rehabilitación, ergonomía y retorno al trabajo. Resultados: El trabajador presentó dolor lumbar intenso tras levantar y girar el tronco mientras trasladaba un recipiente con agua y productos de limpieza, con dificultades para agacharse, levantar objetos y cumplir actividades laborales. La síntesis del caso y la literatura resalta la relevancia de la educación ergonómica, la recuperación progresiva y las adaptaciones del puesto. Conclusiones: La rehabilitación integral, la vigilancia ocupacional y una reincorporación gradual constituyen componentes necesarios para favorecer la funcionalidad y prevenir recaídas.

Palabras clave: rehabilitación integral; dolor lumbar; capacidad funcional; reinserción laboral; salud ocupacional.

Abstract

Introduction: Low back pain may restrict mobility, functional capacity, and work performance, particularly during cleaning tasks involving manual handling and trunk rotation. Objective: To analyze comprehensive rehabilitation in relation to functional recovery, return to work, and quality of life in a cleaning worker at Universidad Estatal de Milagro. Methods: A descriptive qualitative case study was conducted using a worker interview and a literature review on rehabilitation, ergonomics, and return to work. Results: The worker experienced severe low back pain after lifting a container of water and cleaning products while twisting the trunk, with subsequent difficulty bending, lifting objects, and performing work tasks. Case findings and the reviewed evidence highlight ergonomic education, progressive recovery, and workplace adaptations. Conclusions: Comprehensive rehabilitation, occupational monitoring, and a gradual return to work are essential components of functional recovery and prevention of recurrence.

Keywords: comprehensive rehabilitation; low back pain; functional capacity; return to work; occupational health.

Riassunto

Introduzione: La lombalgia può limitare la mobilità, la capacità funzionale e le prestazioni lavorative, soprattutto nelle attività di pulizia che comportano sollevamento di carichi e rotazione del tronco. Obiettivo: Analizzare la riabilitazione integrale in relazione al recupero funzionale, al reinserimento lavorativo e alla qualità della vita di un addetto alle pulizie dell'Universidad Estatal de Milagro. Metodologia: È stato condotto uno studio di caso qualitativo e descrittivo, basato su un'intervista al lavoratore e su una revisione bibliografica relativa a riabilitazione, ergonomia e ritorno al lavoro. Risultati: Il lavoratore ha manifestato dolore lombare intenso dopo aver sollevato un contenitore con acqua e prodotti per la pulizia

ruotando contemporaneamente il tronco, con difficoltà nel piegarsi, sollevare oggetti e svolgere attività lavorative. I risultati evidenziano il ruolo dell'educazione ergonomica, del recupero progressivo e dell'adattamento della postazione. Conclusioni: La riabilitazione integrale, il monitoraggio occupazionale e il reinserimento graduale sono elementi importanti per recuperare la funzionalità e prevenire ricadute.

Parole chiave: riabilitazione integrale; lombalgia; capacità funzionale; reinserimento lavorativo; salute occupazionale.

Introducción

El dolor lumbar constituye uno de los principales problemas musculoesqueléticos que afectan la movilidad, la capacidad funcional y el desempeño laboral. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023), la lumbalgia es la principal causa de discapacidad a nivel mundial y puede limitar las actividades cotidianas y laborales. Entre sus factores de riesgo se encuentran la obesidad, la baja actividad física y la exposición constante a esfuerzos físicos. Además, las posturas inadecuadas, los esfuerzos repetitivos y la manipulación manual de cargas pueden favorecer la aparición de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral (Ergo/IBV, 2023). En este contexto, Jahn et al. (2023) identificaron que la manipulación manual de cargas y las posturas forzadas se relacionan con el dolor lumbar.

Este estudio presenta el caso de un trabajador de limpieza de la Universidad Estatal de Milagro, quien manifestó dolor lumbar intenso al levantar y girar el cuerpo mientras transportaba un recipiente con agua y productos de limpieza. Posteriormente, actividades como agacharse, levantar baldes, recoger objetos del suelo y permanecer de pie se volvieron difíciles, afectando su desempeño laboral y calidad de vida.

Ante esta situación, la rehabilitación integral es fundamental para favorecer la recuperación del trabajador, mediante intervenciones orientadas a disminuir el dolor, recuperar la movilidad y mejorar su funcionalidad. La OMS (2023) destaca la importancia de la educación y el ejercicio para favorecer una recuperación progresiva y segura. Asimismo, George et al. (2021) respaldan estas intervenciones terapéuticas para mejorar la función y reducir el dolor lumbar.

La reinserción laboral constituye otro aspecto importante de la rehabilitación. Kalski et al. (2023) identificaron que las intervenciones relacionadas con la actividad física y el entorno laboral favorecen el retorno al trabajo y mejoran la calidad de vida. De igual manera, Bernaers et al. (2022) señalaron que las intervenciones multidisciplinarias contribuyen a mejorar el estado funcional y reducir el dolor, mientras que las estrategias aplicadas en el lugar de trabajo pueden facilitar la reincorporación laboral. Por tanto, la rehabilitación debe adaptarse a las exigencias laborales para favorecer una reincorporación segura y prevenir nuevas lesiones.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo analizar la importancia de la rehabilitación integral en la recuperación funcional y reinserción laboral de un trabajador de limpieza con dolor lumbar, mediante un estudio de caso y la revisión bibliográfica.

El dolor lumbar es reconocido como uno de los problemas de salud ocupacional más frecuentes a nivel mundial, afectando directamente la capacidad funcional, el bienestar y la calidad de vida de millones de trabajadores. Su alta incidencia representa un desafío importante tanto para

los profesionales de la salud como para las instituciones, debido a su relación con las condiciones en que se desarrollan las actividades laborales.

El caso del personal de limpieza de la UNEMI ilustra claramente cómo la combinación de posturas inadecuadas, la falta de capacitación ergonómica y el manejo incorrecto de cargas pueden derivar en lesiones que dificultan el desempeño de sus funciones y afectan su salud a largo plazo.

En consecuencia, este trabajo pone de relieve la necesidad de abordar el problema desde una perspectiva integral: mediante acciones de rehabilitación oportuna, programas de capacitación en prevención y la adaptación de los puestos de trabajo. Estas medidas son esenciales para asegurar una reinserción laboral segura, evitar que las lesiones reaparezcan y proteger la salud y dignidad de los trabajadores.

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo, con alcance descriptivo y basado en el estudio de caso de un trabajador del área de limpieza de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), quien sufrió un accidente laboral que le ocasionó dolor lumbar. Este enfoque permitió analizar la situación en su contexto laboral (Younas & Inayat, 2025). La información se recopiló mediante una entrevista al trabajador, en la que se abordaron las circunstancias del accidente, las actividades realizadas y las limitaciones ocasionadas por el dolor lumbar. Además, se efectuó una revisión bibliográfica sobre rehabilitación integral, salud ocupacional, ergonomía y reintegración laboral. Finalmente, la información obtenida se organizó y analizó de manera descriptiva, contrastando los hallazgos del caso con la literatura consultada (Bingham, 2023).

Resultados

A partir de la información recopilada mediante el estudio de caso y la revisión bibliográfica realizada, se identificó que el dolor lumbar constituye una de las condiciones de salud ocupacional más frecuentes a nivel mundial, especialmente entre aquellos trabajadores que realizan actividades que implican esfuerzos físicos intensos, manipulación manual de cargas y mantenimiento de posturas inadecuadas durante períodos prolongados. En el caso analizado, el cuadro de dolor lumbar se presentó de forma aguda cuando el trabajador realizó la combinación de levantar peso y girar el tronco al mismo tiempo, mientras transportaba recipientes con agua y productos de limpieza. Este suceso generó un cuadro doloroso que limitó de forma importante su movilidad y capacidad funcional, afectando no solo su desempeño laboral, sino también el desarrollo de sus actividades cotidianas y su calidad de vida en general.

Los resultados obtenidos se organizan en dos tablas para facilitar su comprensión y análisis. En la Tabla 1 se detallan los factores de riesgo laboral que estuvieron presentes en este caso, las consecuencias que el dolor lumbar tuvo sobre la salud y funcionalidad del trabajador, así como las medidas de cuidado, educación y vigilancia que desde enfermería se deben implementar para lograr una recuperación integral y una reinserción laboral segura y sostenida. Por su parte, la Tabla 2 sintetiza los principales aportes de la evidencia científica consultada, permitiendo contrastar los hallazgos del caso con la información actual disponible a nivel internacional sobre este problema de salud pública.

Tabla 1. *Factores de riesgo laboral, consecuencias y acciones de enfermería para la rehabilitación integral y reinserción laboral del trabajador.*

Categoría	Hallazgos identificados en el caso	Medidas de cuidados y prevención de enfermería	Acciones de vigilancia ocupacional
Factores de riesgo laboral	Levantamiento de cargas, torsión del tronco, posturas prolongadas de pie y falta de capacitación ergonómica.	Capacitación en manejo seguro de cargas, pausas activas, uso de ayudas ergonómicas y corrección de posturas.	Evaluación ergonómica periódica del puesto de trabajo; tamizaje de síntomas musculoesqueléticos; detección precoz de prácticas inseguras
Consecuencias del dolor lumbar	Dolor lumbar intenso, dificultad para agacharse, levantar objetos, recoger elementos del suelo y trasladar cargas; disminución de la capacidad funcional y afectación de la calidad de vida	Educación sobre posturas protectoras de la columna; orientación sobre límites de esfuerzo físico; estrategias no farmacológicas para el alivio del dolor; escucha activa y apoyo emocional	Valoración periódica de la intensidad del dolor; evaluación del impacto en las actividades de la vida diaria y laboral; registro de la evolución de los síntomas
Proceso de recuperación funcional	Requiere recuperación progresiva de la movilidad, fuerza muscular y resistencia; el retorno a actividades sin rehabilitación completa aumenta el riesgo de recaída	Diseño y enseñanza de un plan de ejercicios terapéuticos personalizado; educación sobre señales de alarma; promoción de la adherencia al tratamiento rehabilitador	Seguimiento del progreso funcional; identificación de barreras para la recuperación; detección temprana de estancamiento o recaída
Reinserción laboral segura	El reinicio inmediato en tareas de alto riesgo favorece la recurrencia del dolor; requiere adaptación del puesto y progresión gradual de actividades	Planificación conjunta del retorno al trabajo con el equipo de salud y la institución; propuesta de adaptaciones temporales del puesto; educación para reconocer señales de sobrecarga	Evaluación de aptitud laboral antes del reintegro; monitoreo durante los primeros días de reincorporación; revisión continua de las condiciones de seguridad del puesto

Fuente: *Elaboración propia.*

Interpretación de los resultados: Los hallazgos evidencian que el dolor lumbar se originó por la combinación de sobreesfuerzo, movimientos de torsión y condiciones laborales inadecuadas, afectando la funcionalidad y calidad de vida del trabajador. Las intervenciones de enfermería son esenciales para prevenir, tratar y facilitar una reinserción laboral segura, mientras que la vigilancia ocupacional continua permite detectar riesgos a tiempo y evitar recaídas y cronicidad.

Tabla 2. *Aportes de la evidencia científica sobre la rehabilitación integral y reinserción laboral en dolor lumbar.*

Fuente bibliográfica	Año	Aportes principales para el análisis del caso
Organización Mundial de la Salud (OMS)	2023	Señala que la lumbalgia es una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial; destaca que la combinación de educación y ejercicio es fundamental para reducir el dolor y recuperar la funcionalidad
Ergo/IBV	2023	Establece que la manipulación manual de cargas, las posturas forzadas y los movimientos repetitivos constituyen los principales factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos en el entorno laboral
Bernaers et al.	2022	Concluye que las intervenciones multidisciplinarias mejoran el estado funcional, reducen el dolor y facilitan el retorno al trabajo en comparación con el manejo convencional aislado
Kalski et al.	2023	Encuentra que la rehabilitación ocupacional —que combina recuperación física con adaptaciones en el puesto de trabajo— incrementa significativamente la probabilidad de retorno sostenido al trabajo y reduce recaídas
Jahn et al.	2023	Confirman en su revisión sistemática que la exposición laboral a cargas pesadas y posturas extremas aumenta de forma significativa el riesgo de desarrollar dolor lumbar crónico

Fuente: *Elaboración propia.*

Interpretación de los resultados: La evidencia revisada respalda lo observado en este caso: el dolor lumbar tiene una estrecha relación con las condiciones y exigencias del entorno laboral, y su abordaje debe ser igualmente integral. Los autores coinciden en que ninguna intervención aislada es tan efectiva como la combinación de recuperación física, educación ergonómica y modificaciones en el puesto de trabajo. Esto refuerza que la rehabilitación no debe limitarse solo a "tratar el dolor", sino que debe incluir estrategias que preparen al trabajador y al entorno laboral para evitar que la lesión reaparezca. En este sentido, los hallazgos de Bernaers et al. (2022) y Kalski et al. (2023) son especialmente relevantes, ya que muestran que cuando la rehabilitación se extiende al ámbito laboral, los resultados son más duraderos y la calidad de vida del trabajador mejora de forma sostenida.

Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian que el dolor lumbar del trabajador de limpieza estuvo relacionado principalmente con la manipulación manual de cargas, los movimientos de torsión del tronco y la adopción de posturas inadecuadas durante el desarrollo de sus actividades laborales.

En el caso analizado, la lesión se produjo cuando el trabajador levantó un recipiente con agua y giró el cuerpo simultáneamente, provocando dolor intenso y limitaciones en su movilidad. Estos hallazgos coinciden con Jahn et al.(2023), quienes identificaron que la exposición laboral a cargas pesadas y posturas extremas incrementa el riesgo de desarrollar dolor lumbar. De igual manera, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) identifica a la lumbalgia como uno de los principales factores generadores de discapacidad a escala global, en razón de las restricciones que impone en las actividades cotidianas y laborales .

El caso analizado ilustra esta problemática, ya que el trabajador experimentó obstáculos significativos al agacharse, levantar cargas, recoger objetos del suelo o mantenerse en posición erguida durante periodos prolongados. En consecuencia, el dolor lumbar trasciende su

dimensión puramente física, al tiempo que compromete la autonomía, el bienestar y la calidad de vida de los individuos que lo sufren ,

En lo que respecta a los factores de riesgo identificados, Ergo/IBV (2023) subraya que la manipulación manual de cargas, las posturas forzadas y los movimientos repetitivos configuran condiciones propicias para el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos de origen laboral.

Esta premisa se alinea con la situación del trabajador, caracterizada por la ejecución de esfuerzos físicos sin la debida implementación de medidas ergonómicas. En consecuencia, se hace imperativo reforzar las estrategias preventivas mediante programas formativos que aborden el levantamiento seguro de cargas, la corrección postural y el empleo de herramientas tecnológicas destinadas a reducir la carga física .

George y colaboradores (2021) avalan la adopción de estrategias terapéuticas fundamentadas en la educación, la actividad física y el tratamiento personalizado para la gestión del dolor lumbar. En armonía con estas posturas, el profesional debe someterse a un itinerario de rehabilitación ajustado a su estado físico y a las exigencias de su puesto laboral, con el objetivo de prevenir su reintegración anticipada en tareas susceptibles de exacerbar las molestias o desencadenar nuevas patologías .

De igual manera, Bernaers et al. (2022) señalan que las intervenciones multidisciplinarias contribuyen a mejorar el estado funcional y favorecen el retorno al trabajo en personas con dolor lumbar. Esta evidencia permite destacar la importancia de la participación coordinada de los profesionales de salud, enfermería y rehabilitación durante el proceso de recuperación. En este contexto, enfermería cumple un papel importante mediante la valoración periódica del dolor, el seguimiento de la movilidad, la educación sobre medidas preventivas y el apoyo al trabajador para favorecer la continuidad de su recuperación.

En cuanto a la reinserción laboral, Kalski et al.(2023) destacan que la rehabilitación ocupacional, combinada con adaptaciones en el puesto de trabajo, favorece el retorno laboral y contribuye a disminuir el riesgo de recaídas. Esto guarda relación con los resultados del presente estudio, debido a que el trabajador requiere recuperar progresivamente su capacidad funcional y contar con condiciones laborales adecuadas para evitar una sobrecarga de la región lumbar. Entre las medidas necesarias se encuentran la adaptación temporal de las actividades, la reducción de cargas pesadas y la utilización de herramientas ergonómicas que faciliten el cumplimiento de sus funciones .

En última instancia, el contraste entre los hallazgos del presente estudio y la evidencia científica revisada revela que la rehabilitación integral exige atender simultáneamente la recuperación física y las condiciones del entorno laboral.

Esta premisa encuentra respaldo en los aportes de la OMS (2023), George et al. (2021), Bernaers et al. (2022) y Kalski et al. (2023), quienes subrayan la necesidad de integrar educación, procesos de rehabilitación, vigilancia continua y adaptaciones laborales para optimizar la recuperación del paciente. En consecuencia, la atención dirigida al trabajador no puede restringirse al simple alivio del dolor; por el contrario, debe orientarse hacia la restauración de la funcionalidad, la prevención de nuevas lesiones y la mejora de la calidad de vida, facilitando mediante ello una reinserción laboral gradual y segura .

Conclusiones

Se identificó que los principales factores de riesgo laboral que provocaron la lesión lumbar del trabajador fueron la manipulación manual de cargas, los movimientos de torsión del tronco, las posturas inadecuadas y la falta de capacitación ergonómica. Estas prácticas durante las actividades de limpieza favorecieron la aparición de dolor lumbar, evidenciando la importancia de mantener medidas preventivas para evitar lesiones musculoesqueléticas en el entorno laboral.

Se determinó que la falta de atención oportuna y seguimiento adecuado puede dificultar la recuperación de la capacidad funcional del trabajador, prolongando las limitaciones para realizar actividades cotidianas y laborales, como agacharse, levantar objetos, recoger elementos del suelo y permanecer de pie. Esta situación puede afectar su desempeño laboral, autonomía y calidad de vida, aumentando el riesgo de recaídas si no recibe una atención y rehabilitación adecuadas.

Se estableció que la adaptación del puesto de trabajo, la capacitación ergonómica y la reinserción laboral gradual son acciones fundamentales para prevenir nuevas lesiones y favorecer la recuperación del trabajador. Estas medidas, acompañadas de vigilancia ocupacional y seguimiento de enfermería, permiten disminuir la exposición a factores de riesgo, evitar posibles complicaciones y promover un retorno seguro a sus actividades laborales.

Implementar programas de capacitación ergonómica dirigidos al personal de limpieza, enfocados en el levantamiento y transporte seguro de cargas, la adopción de posturas adecuadas y la prevención de movimientos que generen sobrecarga en la región lumbar.

Promover la atención médica oportuna y el seguimiento periódico del trabajador mediante valoraciones de enfermería y rehabilitación, con el propósito de controlar la evolución del dolor, recuperar progresivamente la movilidad y detectar posibles complicaciones o recaídas que puedan afectar su capacidad funcional.

Realizar evaluaciones ergonómicas del puesto de trabajo, establecer adaptaciones temporales de las actividades y reducir la manipulación de cargas pesadas durante el proceso de recuperación. Asimismo, coordinar una reincorporación laboral gradual, de acuerdo con la capacidad funcional del trabajador y las indicaciones de los profesionales de salud.

Referencias

Bernaers, L., Cnockaert, E., Braeckman, L., Mairiaux, P., & Willems, T. M. (2022). Disability and return to work after a multidisciplinary intervention for (sub)acute low back pain: A systematic review. Clinical Rehabilitation, 37(7), 964–974. https://doi.org/10.1177/02692155221146447

Bingham, A. J. (2023). From data management to actionable findings: A five-phase process of qualitative data analysis. International Journal of Qualitative Methods, 22. https://doi.org/10.1177/16094069231183620

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. https://doi.org/10.5271/sjweh.4070

Ergo/IBV. (2023, 2 de enero). Trastorno musculoesquelético de origen laboral: Qué es y cómo afecta a la salud de tus trabajadores. https://www.ergoibv.com/es/posts/trastorno-musculoesqueletico-origen-laboral/

George, S. Z., Fritz, J. M., Silfies, S. P., Schneider, M. J., Beneciuk, J. M., Lentz, T. A., Gilliam, J. R., Hendren, S., & Norman, K. S. (2021). Interventions for the management of acute and chronic low back pain: Revision 2021. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 51(11), CPG1–CPG60. https://doi.org/10.2519/jospt.2021.0304

Ishimaru, T., Chimed-Ochir, O., Arphorn, S., & Fujino, Y. (2021). Effectiveness of fitness for work interventions for workers with low back pain: A systematic review. Journal of Occupational Health, 63(1), e12261. https://doi.org/10.1002/1348-9585.12261

Jahn, A., Andersen, J. H., Christiansen, D. H., Seidler, A., & Dalbøge, A. (2023). Occupational mechanical exposures as risk factor for chronic low-back pain: A systematic review and meta-analysis. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health, 49(7), 453–465. https://doi.org/10.5271/sjweh.4114

Kalski, L., Völkel, L., Häußler, S., & Wolfarth, B. (2023). Efficacy of occupational rehabilitation in return to work for back pain: A systematic literature review. Work, 78(1), 29–43. https://doi.org/10.3233/WOR-230277

Organización Mundial de la Salud. (2023, 19 de junio). Lumbalgia. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain

Russo, F., Papalia, G. F., Vadalà, G., Fontana, L., Iavicoli, S., Papalia, R., & Denaro, V. (2021). The effects of workplace interventions on low back pain in workers: A systematic review and meta-analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(23), 12614. https://doi.org/10.3390/ijerph182312614

Sormunen, E., Mäenpää-Moilanen, E., Ylisassi, H., Turunen, J., Remes, J., Karppinen, J., & Martimo, K.-P. (2022). Participatory ergonomics intervention to prevent work disability among workers with low back pain: A randomized clinical trial in workplace setting. Journal of Occupational Rehabilitation, 32(4), 731–742. https://doi.org/10.1007/s10926-022-10036-9

Ta, K.-N. T., Bai, C.-H., & Chuang, K.-J. (2023). Prevention of work absence due to back pain: A network meta-analysis. European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 13(12), 2891–2903. https://doi.org/10.3390/ejihpe13120200

World Health Organization. (2023). WHO guideline for non-surgical management of chronic primary low back pain in adults in primary and community care settings. https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240081789

Younas, A., & Inayat, S. (2025). Choosing an analytical approach in case study research. Creative Nursing, 31(1), 90–92. https://doi.org/10.1177/10784535241306773