TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE POSGRADO DE CIENCIAS DE LA SALUD

"RELACIÓN ENTRE LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS Y DOLOR LUMBAR EN UNA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS GASEOSAS: UN ESTUDIO TRASVERSAL ANALÍTICO"

Tesis para optar el grado académico de:

MAESTRO EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE

Presentado por:

Gretha Carmen Rossy Garro Gomero (0009-0007-9297-6391)

Milagros Belén Segovia Canales (0009-0002-0513-609X)

Asesor:

Juan José Retamozo Padilla (0000-0001-7734-7799)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 31 de julio del 2026.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: **Maestro José Raúl Collantes Schmidt**
Miembro: **Maestro Marleyssi Valeria Martínez López**
Miembro: **Maestro Marlon Yovera Aldana**

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: **"Relación entre la manipulación manual de cargas y dolor lumbar en una empresa de distribución de bebidas gaseosas: un estudio trasversal analítico"** con código de proyecto **POS-60-2024-01141**

Presentada por el bachiller **Gretha Carmen Rossy Garro Gomero** y **Milagros Belén Segovia Canales**

Para optar por el Grado de **Maestro en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente**

Con la asesoría del **Maestro Juan José Retamozo Padilla**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

Tesista: Gretha Carmen Rossy Garro Gomero			Nota (en letras): 12
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado (x)

Tesista: Milagros Belén Segovia Canales			Nota (en letras): 14
Aprobado (x)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Maestro José Raúl Collantes Schmidt
Presidente del Jurado

Maestro Juan José Retamozo Padilla
Asesor

Maestro Marleyssi Valeria Martínez López
Miembro

Maestro Marlon Yovera Aldana
Miembro

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DEL INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (versión 2.0) [1]

Lima, 11 de mayo del 2026

Señor,
Dr. Percy Mayta Tristan.

Vicerrector de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Los abajo firmantes GRETHA CARMEN ROSSY GARRO GOMERO y MILAGROS BELEN SEGOVIA CANALES, egresadas del Programa académico de Maestría en Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente de la Universidad Científica del Sur,, y el asesor/la asesora de tesis JUAN JOSÉ RETAMOZO PADILLA, declaramos que este informe final de tesis titulado "RELACIÓN ENTRE LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS Y DOLOR LUMBAR EN UNA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS GASEOSAS: UN ESTUDIO TRASVERSAL ANALÍTICO", que presentamos para optar el grado académico de MAESTRO EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE, es original.

En consecuencia, declaramos que el informe no contiene plagio ni total ni parcial; que, cuando se utilizó información de fuentes externas, se reconoció su autoría mediante la citación correspondiente; y que los resultados obtenidos son producto íntegro de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo ello en cumplimiento del Código de ética en la Investigación, Reglamento de Disciplina de Pregrado y Posgrado, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Declaramos, además, que no se han utilizado herramientas de inteligencia artificial (IA), ni generativas ni de ningún otro tipo, en ninguna fase del desarrollo de la investigación ni en la redacción del informe final de tesis/trabajo de investigación. Todo el material contenido en este informe fue elaborado íntegramente por las autoras, sin asistencia de herramienta alguna de IA.

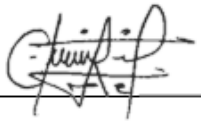
Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, uso indebido de IA generativa o uso no declarado de IA, nos sometemos al proceso de investigación que establezca la Universidad y aceptamos las sanciones que pudieran corresponder. También declaramos conocer las normativas institucionales que regulan las sanciones aplicables en estos casos, incluido el de la compra y venta de tesis.

Firmamos en conformidad con lo declarado,





Firma tesista: MILAGROS SEGOVIA C.
DNI 10527873



Firma tesista: GRETHA GARRO G.
DNI 45218317

Firma del asesor de tesis:

JUAN JOSE RETAMOZO PADILLA
DNI: 1076084

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://repositorio.cientifica.edu.pe/handle/20.500.12805/3652

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Relación entre la manipulación manual de cargas y dolor lumbar en una empresa de distribución de bebidas gaseosas: un estudio trasversal analítico

Autores.
Milagros Belen Segovia Canales,
Gretha Carmen Rossy Garro Gomero

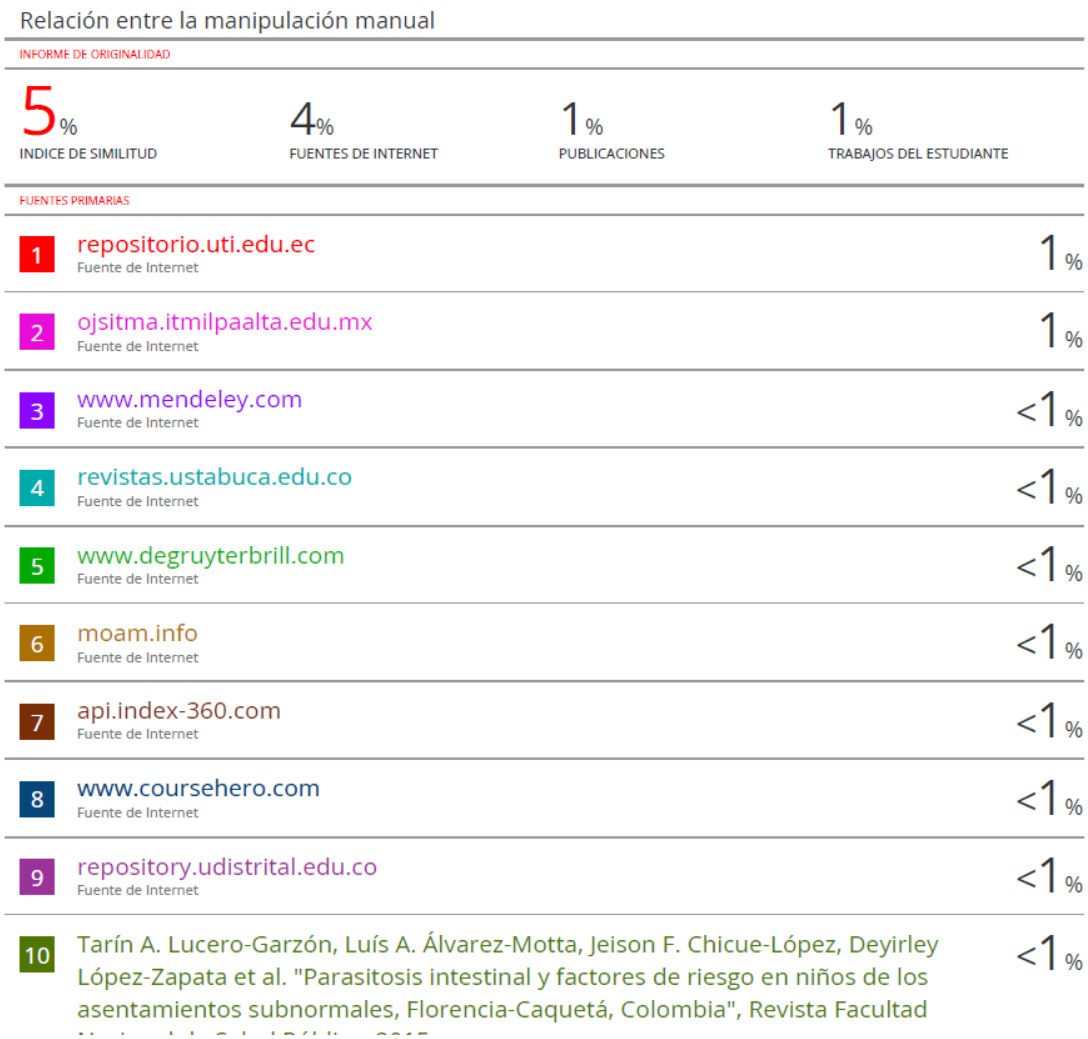
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 3055159327).

Código de registro. POS-60-2024-01141

Resultado de la evaluación. 5%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Relación entre la manipulación manual

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%	4%	1%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uti.edu.ec Fuente de Internet	1%
2	ojsitma.itmilpaalta.edu.mx Fuente de Internet	1%
3	www.mendeley.com Fuente de Internet	<1%
4	revistas.ustabuca.edu.co Fuente de Internet	<1%
5	www.degruyterbrill.com Fuente de Internet	<1%
6	moam.info Fuente de Internet	<1%
7	api.index-360.com Fuente de Internet	<1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
9	repository.udistrital.edu.co Fuente de Internet	<1%
10	Tarín A. Lucero-Garzón, Luís A. Álvarez-Motta, Jeison F. Chicue-López, Deyirley López-Zapata et al. "Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia-Caquetá, Colombia", Revista Facultad	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE POSGRADO DE CIENCIAS DE LA SALUD

"RELACIÓN ENTRE LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS Y DOLOR LUMBAR EN UNA EMPRESA DE DISTRIBUCIÓN DE BEBIDAS GASEOSAS: UN ESTUDIO TRASVERSAL ANALÍTICO"

Tesis para optar el grado académico de:

MAESTRO EN MEDICINA OCUPACIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE

Presentado por:

Gretha Carmen Rossy Garro Gomero (0009-0007-9297-6391)

Milagros Belén Segovia Canales (0009-0002-0513-609X)

Asesor:

Juan José Retamozo Padilla (0000-0001-7734-7799)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ÍNDICE

I. RESUMEN 5
II. ABSTRACT 6
III. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN 8
OBJETIVOS 11
HIPÓTESIS 12
IV. MÉTODOLOGÍA 12
DISEÑO DEL ESTUDIO 12
Grupo1: Perfil Operativo: 13
Grupo 2: Perfil Administrativo: 14
TIPO DE MUESTREO 15
VARIABLES DEL ESTUDIO 15
FUENTE DE DATOS 20
SESGOS 22
TAMAÑO MUESTRAL 22
Procedimiento: 24
Métodos Estadísticos 25
ASPECTOS ÉTICOS 27
V. RESULTADOS 28
VI. DISCUSIÓN 36
LIMITACIONES Y VALIDEZ EXTERNA DEL ESTUDIO 43
VII. CONCLUSIONES 46
VIII. FINANCIAMIENTO 48
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 48
X. ANEXOS 56
Anexo 1: Tabla de doble entrada para el cálculo de la muestra obtenida de investigación previa (31) 56
Anexo 2: Tabla que presenta el cálculo de la muestra 56
Anexo 3: Operacionalización de Variables 57
Anexo 4: Instrumento(s) de recolección de los datos 62
Anexo 5: Cuestionario Latino. Cuestionario Anamnésico de Columna Lumbosacra. 64
Anexo 6: Evidencia de envío a revista 65
Anexo 7: Consentimiento informado para participar del Estudio de Investigación 66

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Anexo 8: Constancia de aprobación del comité Ética UCSUR. 68
Anexo 9: Resolución Directoral Académica para la realización del proyecto. 69

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

I.RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la manipulación manual de cargas (MMC) y la presencia de dolor lumbar, dentro de una firma distribuidora de bebidas gaseosas.

Material y Método: Estudio observacional, trasversal y analítico, realizado en el tercer trimestre del año 2025. La muestra incluyó 189 trabajadores: 57 ayudantes repartidores (grupo operativo: expuesto) y 132 trabajadores administrativos (grupo no operativo: no expuesto), utilizando el puesto laboral como variable *proxy* de la exposición. Los datos provinieron de las historias médicas ocupacionales, un formulario estructurado y el uso del Cuestionario Latino. El análisis multivariado se procesó en Stata 2023.

Resultados: La prevalencia de dolor lumbar fue del 5.8% (11/189): 12.3 % (7/57) en el grupo operativo y 3% en el no operativo (4/132). En el modelo multivariado ajustado por edad, nivel educativo, sueño, hora de trabajo por día y tiempo de labor, la MMC no mantuvo asociación significativa con el dolor lumbar (RPa:2.26; IC 95%: 0.55-9.25; p =0.258), de maneras secundaria se identificó una asociación significativa con el tiempo de labor (RPa= 3.35; IC 95%; 1.05 – 10.63; p =0.04). El IMC (p=0.534) y la edad (p=0.175) no mostraron asociación.

Conclusiones: la MMC, evaluada indirectamente usando el puesto de trabajo como variable proxy, no mostró una asociación estadísticamente significativa con el dolor lumbar. El hallazgo secundario del tiempo de labor sugiere que el impacto de la carga física en este sector podría estar condicionado al factor temporal de exposición acumulada en la organización.

Palabras clave: Dolor lumbar, factores de riesgo, trastorno musculoesquelético, manipulación manual de cargas, tiempo de labor

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

II. ABSTRACT

Objective: To determine the association between manual material handling (MMH) and the occurrence of low back pain among workers at a beverage distribution firm.

Material and Method: An observational, analytical, cross-sectional study conducted during the third quarter of 2025. The sample included 189 workers: 57 delivery assistants (operational group: exposed) and 132 administrative workers (non-operational group: non-exposed), using the job position as a proxy variable for exposure. Information was gathered via occupational health records, a structured form, and the Latin Questionnaire (Annex 3E). Multivariate analysis was processed using Stata 2023.

Results: Overall low back pain prevalence was 5.8% (11/189): 12.3% (7/57) in the operational group and 3% (4/132) in the non-operational group. In the multivariate model adjusted for age, educational level, sleep, daily working hours, and length of employment, MMH did not maintain a significant association with low back pain (PRa =2.26; 95% CI: 0.55-9.25; p= 0.258). Secondarily, a significant association was identified with the length of employment (PRa= 3.35; 95% CI: 1.05-10.63; p=0.04). BMI (p=0.534) and age (p=0.175) showed no association.

Conclusions: MMH, evaluated indirectly using the job position as a proxy variable, showed no statistically significant association with low back pain. The secondary finding regarding the length of employment suggests that the impact of physical load in this sector could be conditioned by the temporal factor of cumulative exposure within the organization.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

Keywords: Low back pain, risk factors, musculoskeletal disorder, manual material handling, length of service.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis