



**FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO Y
COMPORTAMIENTO HUMANO**

Trabajo de fin de Carrera titulado:

Factores laborales relacionados al desarrollo de lumbalgia en la población
trabajadora de América Latina: Revisión sistemática exploratoria

Realizado por:

John Ger Quel

Director del proyecto:

Rubén Vásconez Illapa

Como requisito para la obtención del título de:

MAGISTER EN SALUD Y SEGURIDAD COUPACIONAL

QUITO, AGOSTO del 2023

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, John Alexander Ger Quel, ecuatoriano, con Cédula de ciudadanía N° 1721449161, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y se basa en las referencias bibliográficas descritas en este documento.

A través de esta declaración, cedo los derechos de propiedad intelectual a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y normativa institucional vigente.



John Alexander Ger Quel

C.I.: 1721449161

DECLARACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el estudiante, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.



RUBEN GUILLELMO
VASCONEZ ILLAPA

Mg. Rubén Guillermo Vásquez Illapa

Master en Salud y Seguridad Ocupacional

LOS PROFESORES INFORMANTES:

Dr. Oswaldo Jara Díaz

Mag. Franz Guzmán Galarza

Después de revisar el trabajo presentado lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.



Firmado electrónicamente por:
JORGE OSWALDO JARA
DIAZ

Dr. Oswaldo Jara Díaz



Firmante
digital:1707191068
FRANZ PAUL GUZMAN
GALARZA
Razón:Revisar este
documento
Fecha:11/9/2023 22:13:39
-05:00

Mg. Franz Guzmán Galarza

Quito, 22 de agosto de 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.



Firmado electrónicamente por:
**JOHN
ALEXANDER
GER QUEL**

John Ger Quel

C.I.: 1721449161

1 *Artículo de tesis*

2 **Factores laborales relacionados al desarrollo de lumbalgia en la** 3 **población trabajadora de Latinoamérica: Revisión sistemática** 4 **exploratoria**

5 **John Ger Quel¹, Rubén Vásconez Illapa²**

6 ¹ Afiliación 1: Universidad Internacional SEK Ecuador (john.ger@uisek.edu.ec)

7 ² Afiliación 2: Universidad Internacional SEK Ecuador (ruben.vasconezr@uisek.edu.ec)

8

9

10
11 **Resumen:** La lumbalgia es uno de los problemas más comunes que se da en ciertas empresas, sin embargo, la problemática va en
12 constante crecimiento, tanto en episodios aislados como en el desarrollo de patologías (protusión discal, hernia discal, etc.) y esto no
13 solo aplica para los trabajadores que realizan trabajo físico extenuante por posturas forzadas, movimientos repetitivos o los que
14 levantan pesos considerables, la lumbalgia se presenta en trabajadores manuales, enfermeras, y muchos otros empleos, es la razón
15 por la que el estudio de las condiciones de trabajo y el análisis de los factores relacionados al desarrollo de lumbalgia han tomado
16 cada vez más importancia en ciertos países. Es importante establecer con claridad cuáles son factores que han sido repetitivos en la
17 aparición de cuadros de lumbalgia en la población trabajadora de América Latina, tomando en cuenta el entorno del trabajador y las
18 condiciones en las que se desarrollan ciertos empleos en la población latina. Tomando en cuenta artículos científicos y la bibliografía
19 que existe en la actualidad en las principales bases de datos como Scopus se realiza una revisión minuciosa de los estudios de
20 lumbalgia en trabajadores de Latinoamérica, obteniendo acceso a estudios de investigación y a revisiones sistemáticas exploratorias
21 previas. El abordaje de la literatura pone en evidencia que en varios países se está estudiando el problema de lumbalgia en la población
22 trabajadora y que existen empleos en los que hay alta prevalencia de dolor lumbar como: choferes, enfermeras, agricultores,
23 transportadores de carga, personal de limpieza, etc.. Con la literatura disponible se puede concluir que si hay factores que representan
24 un riesgo para que un trabajador desarrolle molestias lumbares por la aplicación de su ocupación.

25 **Palabras clave:** Lumbalgia, revisión sistemática, dolor lumbar, lumbago, dolor espalda.

26

27 **Abstract:** Low back pain is one of the most common problems that occurs in certain companies, however, other problems are
28 constantly growing, both in isolated episodes and in the development of pathologies (protruding disc, herniated disc, etc.) and this
29 not only applies to workers who perform strenuous physical work due to forced postures, repetitive movements or those who lift
30 considerable weights, low back pain occurs in manual workers, nurses, and many jobs, it is the reason why the study of working
31 conditions and the analysis of factors related to the development of low back pain have become increasingly important in certain
32 countries. It is important to clearly establish which are the factors that have been repetitive in the appearance of low back pain in the
33 working population of Latin America, taking into account the environment of the worker and the conditions in which certain jobs are
34 carried out in the Latino population. Taking into account scientific articles and the bibliography that currently exists in the main
35 databases such as Scopus, a thorough review of the studies of low back pain in workers in Latin America is carried out, obtaining
36 access to previous research studies and exploratory systematic reviews. The literature approach shows that in several countries the
37 problem of low back pain in the working population is being studied and that there are jobs in which there is a high prevalence of
38 low back pain such as: drivers, nurses, farmers, load carriers, cleaning staff, etc.

39 **Keywords:** Low back pain, systematic review, low back pain, lumbago, back pain

40

41

1. Introducción

El padecimiento de lumbalgia en la población adulta es una problemática mundial que es la principal causa de años vividos con discapacidad en todo el mundo. (Roren et al., 2023) La distribución de la lumbalgia es muy diversa, siendo más común en las personas de tercera edad, sin embargo tiene una gran prevalencia en la población adulta (Cargnin, S. 2019) y se presenta también en menor número en la población joven-adolescente, por lo tanto a nivel de medicina es un tema de interés de salud pública ya que tanto en países con mayor desarrollo así como en países subdesarrollados se está buscando disminuir de la mayor manera posible afecciones generadas por la ocupación o el trabajo que desempeñe un empleado, adicional a esto se conoce que la lumbalgia puede ser una afección recurrente y es importante la asociación de la afección con una causa, para que de esta manera se evite posibles complicaciones por la poca atención a los cuadros de malestar que va presentando un individuo. (Barrero, L. 2019)

En diversas regiones del mundo se ha puesto en manifiesto que existen ciertos factores relacionados a la aparición de cuadros de dolor lumbar de los trabajadores, estos tienen que ver con características propias del trabajador, con el trabajo que desempeñan y la forma en la que realizan el trabajo, puesto que una ergonomía incorrecta también es desencadenante de este malestar. (Siregar et al., 2023)

En Latinoamérica el desarrollo de lumbalgia por cuestiones ocupacionales es una situación de la que cada vez se obtiene más información, y de acuerdo a publicaciones de varios estudios de este tema a nivel de la región, se entiende que el interés por entender la etiología de esta afección relacionada al trabajo es cada vez mayor.

La prevalencia del dolor lumbar aumenta gradualmente, las estadísticas muestran que la lumbalgia ha pasado a ser uno de los problemas musculoesqueléticos de los que más se habla en las empresas, específicamente por su alta incidencia en la población mundial, sin embargo no en todo el mundo existe levantamiento de información acerca de la prevalencia y los factores epidemiológicos de lumbalgia para poblaciones específicas, (Bazargan et al., 2021) sin embargo por los estudios que se ha realizado acerca de lumbalgia en la población trabajadora no solo de Norteamérica y de Europa, sino en trabajadores de Latinoamérica y otras partes del mundo, se puede deducir que existe un claro patrón de tendencia a desarrollar cuadros de malestar lumbar por la ocupación o el trabajo que ejerce una persona. (Garzón-Duque et al., 2022) La distribución de esta problemática en trabajadores de distintos gremios que van desde sectores de la salud (Delgado-Montaña et al., 2023) hasta empleados que se desempeñan en minas, pone en evidencia el alcance de la afección a los múltiples grupos ocupacionales, (Robinson et al., 2023) por lo tanto se toma en cuenta los patrones de un cuadro de dolor lumbar en grupos ocupacionales específicos de un país y tomando en cuenta las revisiones bibliográficas de estos temas se puede entender para que grupos se orienta la mayor prevalencia de casos reportados.

Gran parte de la información que se posee hoy en día sobre estudios de lumbalgia es gracias a artículos científicos y estudios transversales, se ha entendido que con estudios observacionales se puede empezar a investigar a grandes rasgos la relación del malestar lumbar del trabajador con su forma de empleo y las circunstancias en las que se desenvuelve, todos estos estudios tienen gran relevancia al momento de realizar una revisión de la literatura a mayor escala. (Strozzi et al., 2020)

A nivel de Latinoamérica la lumbalgia crónica es considerada una condición de gran impacto y relevancia que afecta a la población, se desconoce la verdadera etiología de la lumbalgia debido al poco desarrollo de ensayos clínicos bien estructurados, que utilicen definiciones y criterios estandarizados.

El problema de lumbalgia de acuerdo a varios autores que han estudiado esta afección en Latinoamérica, incluye factores de riesgo como largas jornadas laborales con el trabajador en extensas jornadas de pie o sentado, sobrepeso y obesidad, factor edad, levantamiento y movilización de cargas con peso considerable, trabajo de índole doméstico, sedentarismo y duración del empleo actual. (Delgado-Montaña et al., 2023) Para el caso de los países latinos, donde muchos empleos no están bien sistematizados, por ejemplo en los que el trabajador tiene que realizar operaciones de carga repetitiva sin las capacitaciones pertinentes, así como empleos con cierta sobrecarga para la persona encargada, y con jornadas laborales extendidas que se justifican por la situación socio-económica de la región, se puede deducir que si son un factor influyente en la aparición de nuevos casos de lumbalgia y en cuadros de lumbalgia recurrentes que presenta cierto porcentaje de la población trabajadora de Latinoamérica. (Prado-León & Rosales-Cinco, 2018)

Entendiendo que el estudio de epidemiología de la lumbalgia está tomando mayor relevancia con el paso del tiempo, es importante definir bajo qué criterios se desarrolla, con qué factores se relaciona, y la prevalencia en los distintos grupos poblacionales, puesto que la mayor parte de investigaciones con respecto a factores de riesgo y prevalencia de lumbalgia se han hecho fuera de América Latina, es importante entender el tipo de trabajo que se desarrolla en Latinoamérica como un factor intrínseco para que el obrero desarrolle un cuadro de malestar lumbar.

Por lo tanto, mediante una revisión bibliográfica en los grupos ocupacionales que han reportado lumbalgia en diferentes países de Latinoamérica se podrá ir estableciendo los factores epidemiológicos específicos a nuestra región y de esta manera abrir paso al planteamiento de un cambio en el modo de laborar de ciertos trabajadores que tienen mayor vulnerabilidad al desarrollo de un trastorno musculoesquelético lumbar. (Prado-León & Rosales-Cinco, 2018)

98 Para el estudio de factores relacionados al desarrollo de lumbalgia de la población trabajadora de América Latina, es
99 necesario recolectar el mayor número de publicaciones relacionadas a este tema, tomando en cuenta las revisiones
100 sistemáticas previas y los artículos nuevos, para de esta manera establecer cuáles son las condiciones más habituales
101 para que se origine cuadros de dolor lumbar.

102 La revisión de la bibliografía actual, a su vez permite obtener datos más recopilados muy útiles al momento de querer
103 realizar un trabajo investigativo completo y actualizado, de esta manera se puedan usar estos datos en la comparación
104 con futuros estudios que se prevean realizar en países de la región latina. De este modo se prevé que la información
105 recopilada también sea un punto de partida para que se puedan desarrollar nuevas investigaciones.

106 **Objetivos**

107 **Objetivo General**

108 Determinar mediante una revisión sistemática exploratoria qué factores laborales están asociados a la lumbalgia en la
109 población trabajadora de Latinoamérica, para la posible identificación de causas directas que coadyuven al
110 apareamiento de este cuadro en los trabajadores.

111 **Objetivos Específicos**

- 112 • Analizar qué factores laborales están relacionados con la aparición de lumbalgia en la población trabajadora de
- 113 Latinoamérica.
- 114 • Identificar en qué sectores laborales de Latinoamérica la lumbalgia tiene mayor prevalencia, dando apertura a
- 115 nuevas investigaciones en materia de prevención para ciertos grupos con mayor predisposición a la lumbalgia.
- 116 • Establecer mediante una revisión sistemática exploratoria con qué parámetros se puede hacer una mejora, para que
- 117 haya una disminución de nuevos casos de lumbalgia en los trabajadores de Latinoamérica.

118 **2. Materiales y Métodos**

119 Se realizó un estudio de revisión de la literatura mediante la metodología de Scoping review. Tomando en cuenta la
120 base de datos Scopus, utilizando los términos MeSh.

121 Aplicando la estrategia de búsqueda para cada caso, se logró recuperar artículos relacionados a la lumbalgia de
122 trabajadores en Latinoamérica en diferentes idiomas.

123 **Criterios de inclusión y exclusión**

124 Documentos desde el 2005 al 2022.

125 Tipos de publicación: artículos de revistas, estudios transversales, estudios casos-control, revisiones sistemáticas
126 realizadas en trabajadores de América Latina.

127 Idiomas: inglés, español y portugués.

128 No se tomaron en cuenta artículos ni revisiones sistemáticas que hayan estudiado solo población de Norteamérica.

129 **Tipos de documentos incluidos**

130 Para la presente revisión se tomó en cuenta artículos científicos, estudios explicativos, estudios transversales y
131 revisiones sistemáticas exploratorias.

132 **3. Resultados**

133 Una vez identificados los términos de interés para la búsqueda (back pain, low, workers and latin américa) y analizando
134 los conceptos que se encuentran englobados, se ha establecido un plan de búsqueda para la plataforma Scopus con los
135 patrones booleanos que permitan obtener la mayor cantidad de información específica para el tema.

136 **Cuadro de búsqueda**

137 back AND pain AND workers OR occupation OR occupational AND health OR occupational AND diseases AND latin
138 AND america OR brasil OR peru OR mexico OR ecuador OR colombia OR chile OR argentina OR venezuela OR
139 bolivia OR paraguay OR uruguay

140 **Proceso de extracción de datos**

141 Realizada la búsqueda se identificaron 994 artículos de la base de datos scopus, posteriormente se activo los filtros de
142 búsqueda avanzada para seleccionar publicaciones tipo artículos y revisiones sistemáticas exploratorias, se obtuvieron

331 artículos y 128 revisiones sistemáticas para un total de 459 publicaciones, de acuerdo al análisis del título y el abstract se descartaron 357 artículos puesto que no tenían que ver con la lumbalgia como problemática central, para la siguiente fases se revisaron 102 artículos, aplicando el criterio de la región en la cual se prevee realizar la revisión así como el criterio laboral y que hace énfasis en los trabajadores se descartaron 91 artículos, puesto que 39 no eran específicos para la región Latinoamericana y 52 no tomaban en cuenta para el estudio a la población trabajadora como tal. Existieron pocos artículos que tomaban en cuenta varias afecciones en general, como el dolor de espalda, pero debido a que no hubo especificación de dolor lumbar no se los tomo en cuenta para la presente revisión. Finalmente se logro recuperar una revisión sistemática exploratoria a nivel de Latinoamérica y 8 fueron estudios con énfasis en todos los criterios de búsqueda: problemática, región y población.

Síntesis y presentación

Se recuperaron 9 artículos que abordan como tema principal la lumbalgia o que en sus resultados ponen en manifiesto los factores laborales que se asocian al desarrollo de lumbalgia en los trabajadores de las diferentes regiones de América Latina.

De los artículos recuperados, siete fueron estudios transversales en diferentes países: Brasil, Ecuador, Colombia, Perú, uno fue un estudio de casos control en México y uno fue una revisión sistemática exploratoria a nivel de América Latina.

TABLA I: Características bibliográficas principales de los estudios incluidos en la investigación.

| TIPO DE PUBLICACION | AÑO | TITULO | OBJETIVOS |
|-----------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REVISIÓN SISTEMÁTICA EXPLORATORIA | 2014 | Prevalencia del dolor lumbar en América Latina: una revisión sistemática de la literatura | Evaluar la prevalencia de dolor lumbar crónico inespecífico en la población latinoamericana. (Garcia et al., 2014) |
| ESTUDIO TRANSVERSAL | 2020 | Dolor lumbar inespecífico y su relación con el proceso de trabajo de enfermería | Relacionar las lumbalgias inespecíficas en el contexto de trabajo de enfermería con sus cargas de trabajo, procesos de desgaste y riesgos de enfermedad. (Cargnin, Schneider, Vargas, et al., 2019) |
| ESTUDIO TRANSVERSAL | 2021 | Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la sierra peruana | Identificar los factores asociados al desarrollo de la lumbalgia en ocupaciones de riesgo en la sierra peruana. (Inga et al., 2021) |
| ESTUDIO TRANSVERSAL | 2014 | Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre | Identificar los factores relacionados con la percepción del dolor lumbar en trabajadores de una empresa camionera. (Martínez et al., 2014) |
| ESTUDIO TRANSVERSAL | 2018 | Magnitud de la lumbalgia ocupación, educación y nivel económico en | El objetivo de esta investigación fue describir la magnitud del dolor lumbar en trabajadores con espondiloartrosis lumbar y |

| | | | |
|----------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | trabajadores mexicanos | determinar los factores ocupacionales y sociodemográficos relacionados con el trastorno. (Prado-León & Rosales-Cinco, 2018) |
| ESTUDIO TRANSVERSAL | 2022 | Estilo de vida, características sociodemográficas y ocupacionales y dolor en enfermeros y técnicos de enfermería con lumbalgia. | Comparar el estilo de vida, las características sociodemográficas y ocupacionales y la percepción del dolor de enfermeros y técnicos de enfermería con lumbalgia. (Rusch et al., 2022) |
| ESTUDIO TRANSVERSAL | 2020 | Molestias asociadas a riesgos ergonómicos en personal de enfermería | Identificar las molestias asociadas a riesgos ergonómicos en el personal de enfermería del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca. (Calle et al., 2020) |
| INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA | 2010 | Condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de la caña de azúcar en Brasil | Con el objetivo de investigar los efectos de las prácticas de trabajo adoptadas en el corte manual y mecanizado de la caña de azúcar en la salud de los trabajadores, este estudio caracteriza: el lugar de trabajo; la actividad de corte manual y mecanizado de la caña de azúcar; e identifica los datos sociodemográficos de los trabajadores, los riesgos laborales y los problemas de salud de los trabajadores (Rocha et al., 2010) |
| ESTUDIO DE CASOS-CONTROLES | 2005 | El debate sobre el dolor lumbar y su relación con el trabajo: un estudio retrospectivo de trabajadores en baja por enfermedad | El objetivo principal de este estudio, en resumen, es acercarse al conocimiento de las causas laborales del SDL en trabajadores con diferentes inserciones en el proceso laboral y proponer, en vista de estos hallazgos, en conjunto con muchos otros estudios que han mostrado la estrecha relación de las lumbalgias y el trabajo. (Noriega-Elío et al., 2005) |

171
172
173
174
175
176
177
178
179
180

En la mayoría de los estudios transversales recopilados, se plantean objetivos para estudiar la causalidad de la lumbalgia a nivel de una ocupación o trabajo específico como lo son enfermeros, técnicos de enfermería, transportistas, oficinistas, cortadores de caña, etc. En el estudio de casos-controles de México se realizó una investigación mas amplia con respecto a las ocupaciones que tienen mayor riesgo en una misma región, lo mismo sucede en Perú donde se tomaron en cuenta 9 ocupaciones de la serranía entre ellos: personal de construcción, vigilantes, policías, enfermeras, personal de limpieza, personal administrativo, profesores, agricultores y taxistas, ya que la población incluida mostraba factores de riesgo con mayor relevancia para el estudio planteado. Por último en la revisión sistemática exploratoria se tomaron en cuenta estudios de 7 países, con una muestra representativa y no solo se tomo en cuenta a población trabajadora, pero si se hizo un abordaje en el tema de los trabajadores. Los resultados principales de todos los estudios se detallan a continuación.

TABLA II: Hallazgos principales de los artículos en relación a los factores laborales que se relacionan con la aparición de lumbalgia en Latinoamérica.

| AUTORES | PAIS | TITULO | RESULTADOS/ HALLAZGO PRINCIPAL |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| García, Joao BS; Hernández-Castro, John Segundo; Núñez, Rocío G.; Pazos, María A; Aguirre, Jorge O.; Jreige, Asisa ; Delgado, Willianun ; Serpentegui, Manuelun ; Berenguel, Maríaun ; Cantisani, Alberto F | Brasil | Prevalencia del dolor lumbar en América Latina: una revisión sistemática de la literatura | Algunos factores de riesgo informados por los autores son largas jornadas de trabajo con el trabajador en posición sentada, obesidad y sobrepeso, embarazo, tabaquismo, edad avanzada, levantamiento y transporte de cargas pesadas, trabajo doméstico, sedentarismo y duración del empleo actual. (Garcia et al., 2014) |
| Cargnin, Zulamar Aguiar, Schneider, Dulcinéia Ghizoniun; Schneider, Ione Jayce Ceolab | Brasil | Dolor lumbar inespecífico y su relación con el proceso de trabajo de enfermería | Hubo una asociación a la lumbalgia para los siguientes parámetros: satisfacción laboral, sensación de sobrecarga, mal humor y fatiga al final del día, sensación de desvalorización en el trabajo, síntomas neuropsíquicos de irritación, ansiedad e insomnio. Los trabajadores con sobrecarga y fatiga resultantes del trabajo pueden ser, respectivamente, 2,93 (IC 95% 1,48-5,78) y 3,07 (IC 95% 1,44-6,56) veces más propensos a experimentar molestias o dolor lumbar. (Cargnin, Schneider, Vargas, et al., 2019) |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Inga, Sharon; Suasnábar, Karen Andrea Rubina; Mejial., Christian R.</p> | <p>Perú</p> | <p>Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la sierra peruana</p> | <p>Se evidenció que a mayor cantidad de horas en el trabajo hay mayor dolor lumbar, y esto se debe a las diversas posiciones que optan en su actividad ocupacional diaria; corroborándolo con un estudio que evidencia que la postura inclinada tiene mayor predisposición de dolor lumbar, relacionada a mayores horas de trabajo. Se encontró una mayor frecuencia de dolor lumbar entre los vigilantes (valor $p=0,002$), los de construcción (valor $p<0.001$), los taxistas ($p=0,025$), los policías ($p=0,016$), personal de limpieza (valor $p=0,016$), los docentes ($p=0,001$) y los agricultores (valor $p=0,001$); por el contrario, los que hacían más actividad física por semana tenían menos dolor lumbar (RPa: 0,966; IC95%: 0,943-0,990; valor $p=0,005$) (Inga et al., 2021)</p> |
| <p>Martínez, Martha Mendinueta, Beltrán, Yaneth Herazo, Patillo, Yinel Pinillos</p> | <p>Colombia</p> | <p>Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre</p> | <p>Son más propensos a sentir molestias en la zona lumbar, hombres [OR 3, 70 (IC 95% 1, 31 a 10, 7)], empleados con un IMC superior a 25 [OR 2, 3 (95%: 1, 03 a 5, 2)], los que trabajan como operadores [OR 2, 6 (IC 95% 1, 2 a 5, 7)] y aquellos con más de 6 años de trabajo en la empresa [OR 2, 24 (IC 95% 1, 07 a 4, 7)]. (Martínez et al., 2014)</p> |
| <p>Prado León, Lilia Roselia; Rosales Cinco, Rosa Amelia</p> | <p>México</p> | <p>Magnitud de la lumbalgia, ocupación, educación y nivel económico en trabajadores mexicanos</p> | <p>Las ocupaciones que presentaron mayores diferencias en distribución entre casos y controles fueron las de trabajadores que manipulan mercancías y materiales, conductores y miembros de la profesión de enfermería. Los resultados sugieren que a mayor educación y nivel socio-económico tiene una persona, será más baja la</p> |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <p>probabilidad de desarrollar espondiloartrosis lumbar. Las ocupaciones que implícitamente incluyen levantar objetos pesados y estar sentado fijo con vibración fueron las que demostraron la diferencia más relevante entre los dos grupos. (Prado-León & Rosales-Cinco, 2018)</p> |
| Rusch, Maiara Helena, Nepomuceno, Patrik; Dos Santos, Polliana Radtke; Pol, Hildegard Hedwig | Brasil | Estilo de vida, características sociodemográficas y ocupacionales y dolor en profesionales de enfermería con lumbalgia. | <p>A pesar de que los enfermeros y los técnicos de enfermería tienen actividades profesionales diferentes, solo se encontró una diferencia significativa para la clase socioeconómica y el turno de trabajo.</p> |
| Calle, María Fernanda Pesántez; Montesdeoca, Gloria Cecilia Durazno; Alvarracin, Marcia Yolanda Cobos | Ecuador | Molestias asociadas a riesgos ergonómicos en personal de enfermería | <p>De los factores estudiados, el que presenta asociación con molestias lumbares en el personal de enfermería es el tipo de turno que realiza, mostrando que el 85,8% del turno rotativo (n=103), de los cuales el 74,1% (n=89) presenta malestar con una significación estadística de (p=0,05). (Calle et al., 2020)</p> |
| Fernanda Ludmilla Rossi Rocha ¹ , María Helena Palucci Marziale ² , Oi Saeng Hong | Brasil | Condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de la caña de azúcar en Brasil | <p>Los trabajadores del corte manual de caña de azúcar están expuestos al riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos (principalmente en la región lumbar y miembros superiores), determinados por un conjunto de movimientos corporales bruscos y repetitivos, ritmo de trabajo intenso y esfuerzo físico extremo Los problemas de espalda fueron el segundo riesgo más mencionado, relacionado con largos períodos en una posición sentada. (Rocha et al., 2010)</p> |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mariano Noriega-Elío; Alberto Barrón Soto; Octavio Sierra Martínez; Ignacio Méndez Ramírez; Margarita Pulido Navarro; Cecilia Cruz Flores</p> | <p>México</p> | <p>El debate sobre el dolor lumbar y su relación con el trabajo: un estudio retrospectivo de trabajadores en baja por enfermedad</p> | <p>Los hallazgos principales muestran las relaciones del SDL (síndrome de dolor lumbar) con las causas específicamente derivadas de los procesos laborales que desarrollan los trabajadores. Las variables independientes más importantes fueron: el puesto de trabajo; la antigüedad en el trabajo (tiempo de exposición); la intensidad del esfuerzo físico; el levantamiento de cargas; y las tareas o acciones laborales que realizaban los trabajadores con mayor frecuencia. (Noriega-Elío et al., 2005)</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Una vez analizada la literatura se evidencia que pese a que los estudios son en grupos de ocupaciones variados y en regiones diversas, existen ciertos resultados y conclusiones similares como por ejemplo: que uno de los factores de riesgo es la extensión de la jornada laboral, independiente de la ocupación que se ejerza, esta es una condición que genera un cuadro de fatiga y a mediano plazo produce cuadros de lumbalgia, otro factor a considerar es el tipo de trabajo que se realiza, para las personas que tienen condiciones de trabajo precarias o trabajadores que manipulan cargas y realizan sus labores sin pausas activas, presentan una mayor predisposición al desarrollo de dolor lumbar, en estudios con un mayor número de ocupaciones también se determinó que trabajar en posición sentado con vibraciones o en un tiempo extendido también favorecen a la aparición de lumbalgia, este es el caso de choferes de camion, buses, taxis, etc. Finalmente para el último planteamiento de investigación en el que se busca establecer que factores se deben considerar para disminuir la aparición de sintomatología lumbar en los trabajadores, el estudio de casos-controles pone en manifiesto que una de las cosas que se plantea es evitar la jornada laboral demasiado extensa, y por último en relación con el aspecto legal se debe plantear la modificación de la legislación del trabajo y sanitaria que reconozca el SDL como un padecimiento de origen laboral (cuando así sea el caso). Esto para evitar agudizar el problema que esta arraigado en ciertas ocupaciones de la región de América Latina.(Noriega-Elío et al., 2005)

4. Discusión

De acuerdo a la síntesis de resultados, se identificó que existen ciertos factores claros relacionados a la aparición de lumbalgia en la población trabajadora de Latinoamérica, estos factores están relacionados a aspectos sociales, económicos y educativos, a su vez se identificaron hallazgos de factores de riesgo del desarrollo de lumbalgia de acuerdo al trabajo que se realiza y el modo en cómo se realiza, de esta manera, se ha identificado por ejemplo, que en enfermeras una de las principales causas de lumbalgia son los horarios rotativos, mientras que en otros trabajos hay diversos aspectos que pueden ser desencadenantes para el dolor lumbar y que se encuentran presentes en diferentes grupos ocupacionales, siendo las características más representativas y repetitivas: una jornada laboral físicamente extenuante, condiciones precarias para desarrollar empleos, mantenerse en posición sentado durante varias horas de la jornada, y realizar trabajos con manipulación de cargas.

La ventaja de haber realizado una revisión sistemática exploratoria de lumbalgia en trabajadores en la región de Latinoamérica, es que permitió identificar para qué puestos de trabajo hay una inclinación en la investigación de lumbalgia, y de esta manera se logró identificar qué sectores económicos están sufriendo este problema de salud, en gran parte de los estudios revisados, se logró identificar que ciertos empleos donde el extenuante trabajo físico de la persona es normalizado, resultan ser empleos donde hay mayor prevalencia de casos reportados de lumbalgia directamente asociada a la ocupación que ejerce el trabajador.

Si bien las estadísticas apuntan que la lumbalgia es muy prevalente en la población trabajadora de América Latina, se debe tomar en cuenta que existen muchos empleos y ocupaciones que no se han examinado, especialmente a nivel profesional, sin embargo, en la región Latinoamericana, gran parte de la población desempeña sus funciones en empleos no profesionales y que exigen mayor esfuerzo físico en muchos casos, por lo tanto es esperado en cierto modo que los

estudios examinados arrojen estadísticas altas de dolor lumbar en trabajadores como: transportistas, vigilantes, personal de construcción, agricultores, estibadores, personal de limpieza, operadores y muchas otras ocupaciones de las que están conformadas muchas empresas en gran proporción.

En relación con otros estudios realizados en la región como por ejemplo, la investigación de dolor musculoesquelético en trabajadores de América Central y los resultados de la I encuesta centroamericana de condiciones de trabajo y salud, se puede establecer que no en todos los países el dolor musculoesquelético lumbar es el más prevalente sobre las regiones cervical y dorsal, como lo es el caso de países como Panamá y Guatemala donde el dolor musculoesquelético lumbar es menos frecuente que el dolor cervico-dorsal de acuerdo a la encuesta realizada a más de 12000 trabajadores, (Rojas et al., 2015) sin embargo, si existe una relación con respecto al dolor musculo esquelético y las ocupaciones que desempeña un trabajador, debido a que el grupo de trabajadores manuales en Centroamérica son los que mayor prevalencia de afecciones musculoesqueléticas presentaron en todos los países centroamericanos, algo similar a lo que se encontró en un estudio en México “Magnitud de la lumbalgia, ocupación, educación y nivel económico en trabajadores mexicanos” en el que se determinó que los trabajadores que manipulaban cargas y mercancía presentaban mayor afección lumbar, y a su vez se ponía en manifiesto que a mayor educación y nivel socio/económico tenga una persona, menor será la probabilidad de desarrollar una afección lumbar severa, poniendo en evidencia que los trabajadores manuales tienen una mayor predisposición a desarrollar cuadros de dolor lumbar. (Prado-León & Rosales-Cinco, 2018)

En comparación con estudios realizados en otras regiones, para Latinoamérica se establece que uno de los parámetros que se pueden modificar para no sobrecargar al trabajador es procurar que su jornada laboral no sea muy extensa (Inga et al., 2021), sin embargo, es importante realizar un análisis más profundo de lo que se puede realizar en las empresas para que los trabajadores no desarrollen cuadros de dolor lumbar con tanta frecuencia, en España por ejemplo se realizó un estudio de los efectos de realizar ejercicio físico en el lugar de trabajo en el que se determinó que las intervenciones que promueven la actividad física y los hábitos saludables en los lugares de trabajo resultan ser eficaces para reducir factores de riesgo asociados a numerosas patologías. (Río et al., 2022) Esta clase de investigaciones permiten establecer pautas de las medidas preventivas que se pueden implementar en ciertas empresas de Latinoamérica.

Para la presente revisión sistemática exploratoria una de las principales limitaciones fue el tamaño de la muestra de ciertos estudios, debido a que existió un sesgo en la información hacia determinados trabajos u ocupaciones, y no en todos los estudios existía relación de los puestos de trabajo que tienen mayor predisposición a desarrollar lumbalgia con respecto a los que no, por lo que determinar con claridad y con un respaldo de una considerable base de datos, que puestos de trabajo tienen menos prevalencia para desarrollar lumbalgia, resulta muy complicado, por lo tanto para futuras investigaciones se recomienda realizar estudios transversales especialmente en países en los que no existe mucha investigación respecto al desarrollo de lumbalgia en la población trabajadora, lo que traería nuevos datos para la realización de nuevas revisiones sistemáticas más completas a nivel de Latinoamérica.

Adicionalmente es recomendable que en muchos países de la región donde todavía no existe una cultura bien establecida sobre la importancia de la buena salud del trabajador, se implementen políticas públicas para la continua capacitación de los empleados y empresarios, especialmente en los sectores más vulnerables en los que se desempeñan trabajadores que manipulan cargas o trabajadores manuales, esto con el fin de que haya una rápida identificación de las causas para que un trabajador desarrolle cuadros de dolor lumbar directamente asociados a su trabajo u ocupación, permitiendo de este modo instaurar las pertinentes medidas preventivas y correctivas en las respectivas empresas.

5. Conclusiones

Mediante la presente revisión se puede concluir que los factores que se relacionan a la lumbalgia en los trabajadores latinos son variados y pueden incluir aspectos como: una jornada laboral físicamente extenuante, condiciones precarias para desarrollar empleos, mantenerse en posición sentado durante varias horas de la jornada, así como también se pueden tomar en cuenta factores educativos y condiciones socio-económicas, debido a que existe una relación directa entre el nivel formativo y la actividad que realiza el trabajador en la empresa, sin embargo, existen ciertos empleos en los que pese a que el trabajador tiene un título de tercer nivel o un nivel de educación superior como el caso del personal de enfermería también existe una alta prevalencia de dolor lumbar para este grupo laboral, por lo tanto los trabajos profesionales no son sinónimo de ausencia de lumbalgia en su totalidad, especialmente en el área de la salud.

Adicionalmente se puede concluir que de acuerdo al empleo en el que se desempeña una persona, existirán ciertos riesgos, para el caso de personas que son: transportistas, agricultores, vigilantes, estibadores, personal de limpieza, enfermeras, personal de construcción y personas que se encuentran en el área de trabajos manuales existe un riesgo considerable de desarrollar un cuadro de dolor lumbar leve o crónico, por lo que se debe prestar atención en estos grupos vulnerables, y verificar que cumplan sus labores en las mejores condiciones posibles. Finalmente se puede determinar que la buena gestión administrativa enfocada en evitar que los trabajadores tengan sobrecarga física y el respeto hacia la duración que debe tener una jornada laboral, son factores que se pueden controlar con el fin de preservar la salud del trabajador.

294

295

296

297

298

299

300

Agradecimientos: Para la presente revisión quiero agradecer a la UISEK ya que como institución educativa me ha brindado los parámetros y herramientas necesarias para poder desarrollar la investigación en el tema que me he planteado, también quiero agradecer a las personas que me han dado asesoría personal para poder realizar este trabajo, a Rubén Vásconez como mi tutor y a Pamela Merino como mi docente de investigación.

Referencias citadas

- Barrero, L. H., Cifuentes, M., Rodríguez, A. C., Rey-Becerra, E., Johnson, P. W., Marin, L. S., . . . Dennerlein, J. T. (2019). Whole-body vibration and back pain- related work absence among heavy equipment vehicle mining operators. *Occupational and Environmental Medicine*, 76(8), 554-559. doi:10.1136/oemed-2019-105914. (n.d.).
- Bazargan, M., Loeza, M., Ekwegh, T., Adinkrah, E. K., Kibe, L. W., Cobb, S., Assari, S., & Bazargan-Hejazi, S. (2021). Multi-dimensional impact of chronic low back pain among underserved african american and latino older adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph18147246>
- Calle, M. F. P., Montesdeoca, G. C. D., & Alvarracin, M. Y. C. (2020). Annoyance associated with ergonomic risks in nursing personnel | Molestias asociadas a los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería. *Investigacion Clinica (Venezuela)*, 61, 177-183.
- Cargnin, Z. A., Schneider, D. G., de Oliveira Vargas, M. A., & Schneider, I. J. C. (2019). Work activities and non-specific chronic low back pain in nursing workers | Actividades de trabajo y lumbalgia crónica inespecífica en trabajadores de enfermería | Atividades de trabalho e lombalgia crônica inespecífica em trabalhadores de enfermagem. *ACTA Paulista de Enfermagem*, 32(6), 707-713. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900097>
- Cargnin, Z. A., Schneider, D. G., Vargas, M. A. de O., & Machado, R. R. (2019). Non-specific low back pain and its relation to the nursing work process. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 27. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2915.3172>
- Delgado-Montaña, G. M., Virú-Flores, H. M., Alburqueque-Melgarejo, J., Virú-Díaz, P. R., Nieves-Cordova, L. E., Vidal-Castillo, C. E., Roque-Quezada, J. C., & Claudio-Loayza, C. N. (2023). Factors associated with low back pain in healthcare workers of a referral hospital in Peru | Factores asociados a dolor lumbar en trabajadores sanitarios de un hospital de referencia del Perú. *Medicina Clinica y Social*, 7(2), 77-83. <https://doi.org/10.52379/mcs.v7i2.279>
- Garcia, J. B. S., Hernandez-Castro, J. J., Nunez, R. G., Pazos, M. A. R., Aguirre, J. O., Jreige, A., Delgado, W., Serpentegui, M., Berenguel, M., & Cantisani, A. F. (2014). Prevalence of low back pain in Latin America: A systematic literature review. *Pain Physician*, 17(5), 379-391.
- Garzón-Duque, M. O., Bonbón-Velez, M. C., Toro-Rivera, J. A., & Agudelo-Aguilar, I. (2022). Sociodemographic and labor conditions and the presence of musculoskeletal symptoms in workers in a market in a Colombian municipality | Condiciones sociodemográficas, laborales y presencia de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de un mercado de u. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 20(2), 298-310. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-687>
- Inga, S., Suasnabar, K. A. R., & Mejial, C. R. (2021). Factors associated with the development of lumbar pain in nine risk occupations in the peruvian mountains | Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. *Revista de La Asociacion Espanola de Especialistas En Medicina Del Trabajo*, 30(1), 48-56.
- Martínez, M. M., Beltrán, Y. H., & Patiño, Y. P. (2014). Factors associated with the perception of low back pain in workers of a ground transportation company | Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre. *Salud Uninorte*, 30(2), 192-199. <https://doi.org/10.14482/sun.30.2.4833>

- 343 Noriega-Elío, M., Barrón Soto, A., Sierra Martínez, O., Méndez Ramírez, I., Pulido Navarro, M., & Cruz Flores,
344 C. (2005). The debate on lower back pain and its relationship to work: a retrospective study of workers
345 on sick leave | La polémica sobre las lumbalgias y su relación con el trabajo: estudio retrospectivo en
346 trabajadores con invalidez. *Cadernos de Saúde Pública / Ministério Da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Escola*
347 *Nacional de Saúde Pública*, 21(3), 887–897. <https://doi.org/10.1590/s0102-311x2005000300023>
- 348 Prado-León, L. R., & Rosales-Cinco, R. A. (2018). Magnitude of low back pain, occupation, education, and
349 economic level in mexican workers. In *Best Practices in Manufacturing Processes: Experiences from Latin*
350 *America*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-99190-0_22
- 351 Río, X., Sáez, I., González, J., Besga, Á., Santano, E., Ruiz, N., Solabarrieta, J., & Coca, A. (2022). Effects of a
352 Physical Exercise Intervention on Pain in Workplaces: A Case Study. *International Journal of*
353 *Environmental Research and Public Health*, 19(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph19031331>
- 354 Robinson, T., Sussell, A., Scott, K., & Poplin, G. (2023). Health conditions among male workers in mining and
355 other industries reliant on manual labor occupations: National Health Interview Survey, 2007–2018.
356 *American Journal of Industrial Medicine*, 66(8), 692–704. <https://doi.org/10.1002/ajim.23483>
- 357 Rocha, F. L. R., Marziale, M. H. P., & Hong, O.-S. (2010). Work and health conditions of sugar cane workers
358 in Brazil | Condiciones de trabajo y salud de los trabajadores del corte de caña de azúcar em Brasil.
359 *Revista Da Escola de Enfermagem*, 44(4), 978–983. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000400017>
- 360 Rojas, M., Gimeno, D., Vargas-Prada, S., & Benavides, F. G. (2015). Musculoskeletal pain in Central American
361 workers: Results of the first survey on working conditions and health in central America | Dolor
362 musculoesquelético en trabajadores de América Central: Resultados de la I Encuesta Centro Americana
363 de Condiciones de. *Revista Panamericana de Salud Publica/Pan American Journal of Public Health*, 38(2),
364 120–128.
- 365 Roren, A., Daste, C., Coleman, M., Rannou, F., Freyssenet, D., Moro, C., Lefèvre-Colau, M.-M., & Nguyen, C.
366 (2023). Physical activity and low back pain: A critical narrative review. *Annals of Physical and*
367 *Rehabilitation Medicine*, 66(2). <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2022.101650>
- 368 Rusch, M. H., Nepomuceno, P., Dos Santos, P. R., & Pohl, H. H. (2022). Lifestyle, sociodemographic and
369 occupational characteristics and pain in nursing professionals with low back pain. *Revista de*
370 *Enfermagem Referencia*, 6(1). <https://doi.org/10.12707/rv21035>
- 371 Siregar, S. D., Manalu, P., Ginting, R., Hulu, V. T., & Siallagan, J. C. P. (2023). Complaints of Low Back Pain
372 in Tailors. *Kemas*, 18(3), 437–445. <https://doi.org/10.15294/kemas.v18i3.39909>
- 373 Strozzi, A. G., Peláez-Ballestas, I., Granados, Y., Burgos-Vargas, R., Quintana, R., Londoño, J., Guevara, S.,
374 Vega-Hinojosa, O., Alvarez-Nemegyei, J., Juarez, V., Cardiel, M. H., & Pons-Estel, B. A. (2020).
375 Syndemic and syndemogenesis of low back pain in Latin-American population: a network and cluster
376 analysis. *Clinical Rheumatology*, 39(9), 2715–2726. <https://doi.org/10.1007/s10067-020-05047-x>
- 377
378
379