

Dolor en la región lumbar y factores de riesgo en el trabajo, 2019-2023:

Revisión de alcance

Facultad de Enfermería

Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo

Pontificia Universidad Javeriana

2023

Dolor en la región lumbar y factores de riesgo en el trabajo, 2019-2023:

Revisión de alcance

Estudiantes:

Victoria Eugenia Herrera López

Juan Pablo Duarte Carranza

Yaneth Patricia Barón Osorio

Asesor: Silvio Germán Telpiz de la Cruz

Facultad de Enfermería

Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo

Pontificia Universidad Javeriana

2023

Tabla de contenido

Resumen.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Justificación.....	14
1.1.1. Justificación social.....	14
1.1.2. Justificación teórica.....	18
1.1.3. Justificación en Seguridad y Salud en el Trabajo.....	21
1.2. Pregunta de investigación.....	24
1.3. Objetivos.....	24
II. MARCO CONCEPTUAL.....	26
2.1. Dolor en la región lumbar.....	26
2.2. Factores de riesgo.....	27
2.3. Trabajadores.....	29
2.4. Revisión de alcance.....	31
III. METODOLOGÍA.....	31
3.1. Diseño de la investigación.....	31
3.2. Estrategia de búsqueda.....	33
3.3. Selección de estudios: criterios de inclusión y exclusión.....	34
3.4. Procedimiento de selección.....	34
3.4.1. Proyección inicial.....	34
3.4.2. Selección de títulos y resúmenes.....	35
3.4.3. Proyección de papel completo.....	36
3.5. Proceso de gráficos de datos.....	36
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	38
4.1. Producción científica sobre factores de riesgo y dolor lumbar.....	38
4.1.1. Publicaciones por país e idioma.....	38
4.1.2. Publicaciones por año.....	40
4.1.3. Publicaciones según método y diseño de investigación.....	42
4.1.4. Tipo de población estudiada.....	43
4.1.5. Clasificación temática.....	44
4.2. Tendencias temáticas sobre factores de riesgo para dolor lumbar.....	46
4.2.1. Dolor lumbar ocupacional.....	46
4.2.2. Dolor lumbar en trabajadores de la salud.....	51

4.2.3. Dolor lumbar en otras poblaciones	52
4.2.4. Factores de riesgo de dolor lumbar	55
4.2.5. Prevención y tratamiento del dolor lumbar	60
4.2.6. Epidemiología del dolor lumbar	62
4.2.7. Principales factores de riesgo para dolor lumbar en trabajadores	63
CONCLUSIONES	84
RECOMENDACIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS	103

Gráficas

Gráfica 1: Selección de artículos de acuerdo al flujograma PRISMA–SCR	37
Gráfica 2. Artículos por continente	39
Gráfica 3. Artículos por país	40
Gráfica 4. Artículos por año	41
Gráfica 5. Artículos por país para el año 2021	42
Gráfica 6. Artículos según tipo de población.....	44
Gráfica 7. Número de artículos por clasificación temática	45

Tablas

Tabla 1. Artículos según método y diseño	43
Tabla 2. Principales resultados para dolor lumbar ocupacional	48
Tabla 3. Principales resultados para dolor lumbar ocupacional	52
Tabla 4. Principales resultados para dolor lumbar ocupacional en otras poblaciones.....	53
Tabla 5: Factores de riesgo de dolor lumbar	57
Tabla 6: Prevención y tratamiento del dolor lumbar	61
Tabla 7: Epidemiología del dolor lumbar	62
Tabla 8. Estudios que reportan valor p significativo para levantar y mover objetos pesados	64
Tabla 9: Factores personales que reportan valor p significativo para dolor lumbar	66
Tabla 10: Factores psicosociales que reportan valor p significativo para dolor lumbar	71

Resumen

Antecedentes. El dolor en la región lumbar es un problema de salud importante que afecta a millones de trabajadores en todo el mundo, puede causar una serie de problemas de salud, como discapacidad, pérdida de productividad y disminución de la calidad de vida. También puede tener un impacto negativo en las empresas, ya que puede provocar un aumento de los costos de atención médica, una disminución de la productividad y un aumento de la rotación de personal. **Objetivo.** Describir la producción científica sistemáticamente sobre los factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores. **Metodología.** Se llevó a cabo una revisión de alcance a través del uso de la metodología PRISMA-SCR. La búsqueda de estudios se realizó en cinco motores de búsqueda (EBSCOhost, Scopus, PubMed, ScienceDirect y Scielo), usando los MeSH para “dolor en la región lumbar”, “factores de riesgo” y “trabajadores”. Se limitó la búsqueda a trabajos publicados en los idiomas inglés y español, en el periodo 2019-2023. **Resultados.** Se recuperaron 1560 artículos, de los cuales se seleccionaron 26 artículos. La mayoría de las publicaciones fueron de Arabia Saudita; el año con más publicaciones fue el 2021; la mayoría de los estudios fueron de tipo cuantitativo; la población más estudiada fueron los trabajadores de la salud; y, los temas más estudiados fueron: dolor lumbar ocupacional, dolor lumbar en trabajadores de la salud, dolor lumbar en otras poblaciones, factores de riesgo de dolor lumbar, prevención y tratamiento del dolor lumbar y epidemiología del dolor lumbar. **Conclusiones.** Los principales factores de riesgo para dolor lumbar en trabajadores se clasifican en: factores ocupacionales (levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas y vibraciones), factores personales (obesidad, postura inadecuada, y edad), y factores psicosociales (estrés, ansiedad y depresión).

Palabras clave: dolor en la región lumbar, factores de riesgo, trabajadores, revisión integrativa.

INTRODUCCIÓN

El dolor en la región lumbar es un problema de salud laboral importante, con una alta prevalencia y un impacto significativo en la productividad y la calidad de vida de los trabajadores. Los estudios revisados sugieren que los factores de riesgo más importantes para el dolor lumbar en trabajadores son los factores físicos, las posturas prolongadas y el estar sometidos a vibración (1–16). Resultados obtenidos en la presente revisión integrativa, que se detallarán con una mayor profundidad en el desarrollo de la misma.

El dolor lumbar es una patología prevalente que afecta a personas de todas las edades en todo el mundo. Es la principal causa de discapacidad en la mayoría de los países, y tiene un impacto socioeconómico significativo. El dolor lumbar se puede producir por una variedad de factores, incluyendo el trabajo físico pesado, las posturas estáticas, la manipulación manual de cargas, y los factores psicosociales. En el ámbito laboral, el dolor lumbar es una causa importante de ausentismo y discapacidad. Los factores de riesgo ocupacionales más importantes son el trabajo físico pesado, las posturas estáticas, la manipulación manual de cargas y los factores psicosociales (3,11,17). Es importante identificar los factores de riesgo para el dolor lumbar y tomar medidas para reducirlos.

La evidencia científica indica que el dolor lumbar es un problema de salud laboral importante, con un impacto significativo en la salud de los trabajadores, la productividad y los costos de producción. Los estudios revisados muestran que el dolor lumbar es más prevalente en trabajadores que realizan tareas manuales, que exponen su espalda a cargas pesadas, posturas incómodas o vibraciones (1,2,11–20,3,21–26,4–10). Las empresas

deben tomar medidas para prevenir el dolor lumbar, como implementar programas de ergonomía y seguridad ocupacional.

El dolor lumbar es una patología prevalente y costosa, con un impacto significativo en la salud de los trabajadores, la productividad y los costos de producción. La evidencia científica indica que el dolor lumbar es multicausal, y que los factores de riesgo ocupacionales más importantes son la manipulación manual de cargas, la vibración y los factores psicosociales (1,2,11–16,3–10). De ahí el objetivo de esta revisión integrativa: la descripción la producción científica sistemática sobre los factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores, de los últimos cinco años.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dolor lumbar es la sensación dolorosa circunscrita a la columna lumbar que impide su movilidad normal. Se clasifica como agudo, si dura menos de tres meses, y como crónico, si dura más de tres meses. La lumbalgia crónica se caracteriza por la intolerancia al esfuerzo y, en algunos casos, por la afectación de las extremidades inferiores. La falta de tratamiento oportuno puede conllevar a diversas afecciones, como: disminución del desempeño en actividades de la vida diaria y laborales, entre las que se pueden señalar: actividades de limpieza en el hogar, cuidado de otras personas, transporte hacia el trabajo, levantarse, deambular, etc.(27).

Según Brancos et al., el dolor lumbar crónico es una patología frecuente y de elevado impacto socioeconómico. En un estudio realizado con 100 pacientes, los autores concluyeron que es más frecuente en sujetos de mediana edad, con un dolor de larga evolución, baja frecuencia laboral y escasa incapacidad funcional. Sin embargo, los niveles de ansiedad y depresión son elevados (28).

Paniagua y Sotos en el año 2021 definieron las siguientes causas específicas de dolor lumbar: espondilólisis, espondilolistesis, escoliosis, patología discal, artrosis interapofisarias posteriores, lumbalgia por sobrecarga funcional y postural, disimetrías pélvicas, hipotonía muscular abdominal, hipertonia muscular posterior, sobrecargas articulares y discales, embarazo, sedentarismo e hiperlordosis deportivas. También existen causas no específicas o no mecánicas, que suelen ser dolores referidos o inflamatorios que involucran alteraciones gastrointestinales, retroperitoneales y ginecológicas (29).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que aproximadamente 1710 millones de personas en todo el mundo padecen trastornos musculoesqueléticos (TME), de los cuales el dolor lumbar es el más común, con una prevalencia en 568 millones de personas. Los TME son una de las principales causas de discapacidad en el mundo y el dolor lumbar es el motivo más frecuente de discapacidad en 160 países. El dolor lumbar puede dificultar en gran medida la movilidad y la destreza, lo que puede provocar jubilaciones anticipadas, menores niveles de bienestar y una menor capacidad de participación social. La repercusión de esta patología tiene una gran carga socioeconómica, ya que tiene una alta incidencia en la población laboralmente activa y conlleva a la ausencia del trabajo por la incapacidad, así como a gastos relacionados con la salud (30).

La lumbalgia es uno de los problemas de salud laboral más relevantes, ya que se asocia con una alta tasa de ausentismo. Un estudio realizado en Lima, Perú, encontró que la lumbalgia aguda es la enfermedad musculoesquelética más frecuente que genera ausentismo, con una prevalencia del 58 %. La lumbalgia crónica también es un problema importante, con una prevalencia del 9,5 %. El estudio también encontró que la lumbalgia está asociada a áreas de trabajo de mayor riesgo postural, como la encuadernación (49 %) y la impresión (36 %). Además, el 79 % de los ausentismos por trastornos musculoesqueléticos se reportaron en personas con menos de 10 años de experiencia laboral (31).

Los estudios han reportado que el dolor lumbar es multifactorial, y han tratado de determinar las causas en los diferentes factores de riesgo que lo producen. Entre las posibles etiologías se han encontrado factores físicos, como el levantamiento de pesos, las cargas físicas de trabajo elevadas, la vibración y el estrés físico postural. El estrés físico postural es el factor más comúnmente implicado, ya que incluye movimientos como inclinarse y girar, los cuales

pueden conducir a degeneración discal, dolor lumbar y ciática (32,33). Con base en lo anterior, no resulta extraño que la incidencia de dolor lumbar en los trabajadores que están expuestos a estrés físico postural por levantamiento de pesos sea mayor que en los que tienen trabajo sedentario.

Los numerosos estudios epidemiológicos de las dos últimas décadas han concluido que la etiología del dolor de espalda es multifactorial. Las causas del dolor de espalda incluyen factores biológicos, como alteraciones del sistema musculoesquelético y estado de salud general; factores sociales, como condiciones laborales poco favorables que implican una alta carga de posturas, movimientos y fuerza; y factores psicológicos, como estrés, ansiedad, depresión e ira. En general, se afirma que los factores de riesgo para padecer dolor lumbar se pueden dividir en dos grupos: factores de riesgo individual, como el sexo, hábitos de salud, peso y actividad física realizada; y factores de riesgo del entorno laboral, como posturas, levantamiento de cargas, vibraciones y entorno laboral en sí (34).

En el estudio realizado por Díez Fernández (2018) en España, sobre factores clínico-epidemiológicos de las lumbalgias en trabajadores y su relación con la satisfacción laboral, se pudo establecer que el dolor lumbar en trabajadores con baja satisfacción laboral se asocia con un mayor ausentismo. El estudio también encontró que el sobrepeso y el sedentarismo son comunes en trabajadores con lumbalgias. Además, se reportó una alta prevalencia de lumbalgias recurrentes, lo cual es preocupante, ya que aumenta el riesgo de cronicidad (35).

Además, en el estudio realizado por Altamirano y Veintimilla en 2022, sobre la prevalencia del dolor en la región lumbar y cervical en trabajadores industriales y de construcción, se encontró que el dolor lumbar es muy común en estos trabajadores, con una prevalencia del

40,58 %. El estudio también identificó que el dolor lumbar es más común en hombres y que la mayoría de los trabajadores afectados pertenecen a sectores asociados a la construcción y al trabajo pesado (36).

El estudio realizado en 2019 por Carginin et al., en un hospital público de mediana y alta complejidad de Florianópolis (Brasil), sobre el dolor lumbar inespecífico y su relación con el proceso de trabajo de enfermería, encontró que existe una asociación estadísticamente significativa entre las dimensiones de organización del trabajo y condiciones de trabajo con el dolor lumbar. El estudio utilizó el cuestionario nórdico y la Escala de Evaluación del Contexto de Trabajo compuesta de tres dimensiones: condiciones de trabajo, organización del trabajo y relaciones socio-profesionales. La medida de asociación utilizada fue la odds ratio y sus respectivos intervalos con un 95% de confianza (37).

En 2014, Martínez et al. realizaron un estudio descriptivo en 140 trabajadores que laboran en el área administrativa y operativa en una empresa de transporte terrestre ubicada en Barranquilla. El estudio identificó dos factores asociados a la percepción de dolor lumbar: ser hombre con un índice de masa corporal mayor de 25 y trabajar como operario (38).

También en Colombia, Contreras et al. realizaron un estudio en 2015 sobre factores asociados a la enfermedad discal lumbar de origen laboral, evaluados por la junta de calificación de invalidez regional de Meta. El estudio encontró que los factores de riesgo biomecánicos más prevalentes fueron: flexión de columna (94,1 %), caminar durante la mayor parte de la jornada laboral (51,7 %), levantamiento y/o depósito manual de objetos (53,4 %), manipulación de carga mayor a 25 kg (49,2 %) y vibración de cuerpo entero durante más de 4 horas (16,9 %). Estos factores fueron más comunes en trabajadores de obras civiles y manipuladores de materiales (20,3 %), en personas que realizan actividades

económicas de servicios (33,1 %) y en aquellos que trabajan en construcción (21,2 %). El estudio también encontró que la enfermedad discal lumbar está asociada estadísticamente de forma significativa con el género y la exposición a vibración/impacto de cuerpo entero (39).

En conclusión, el dolor lumbar es un problema de salud laboral importante, con una alta prevalencia y un impacto significativo en la productividad y la calidad de vida de los trabajadores. Los estudios revisados sugieren que los factores de riesgo más importantes para el dolor lumbar en trabajadores son los factores físicos, las posturas prolongadas y la vibración. No obstante, es importante realizar una revisión integrativa que permita una mayor profundidad sobre el tema, a fin de detallar los factores de riesgo más importantes para el dolor lumbar.

1.1. Justificación

1.1.1. Justificación social

Vicente, Herrero et al., definieron el dolor en la región lumbar como una patología prevalente que afecta a individuos de todas las edades en todo el mundo. A pesar de los avances en los tratamientos, el manejo del dolor en la región lumbar sigue siendo un desafío para los investigadores y los clínicos. Esto se debe a la variedad de manifestaciones, causas, factores precipitantes y de mantenimiento, curso, pronóstico y consecuencias en términos de interferencia en la actividad y calidad de vida relacionada con la salud. Estos factores subrayan la necesidad de un enfoque multidisciplinario para el tratamiento del dolor en la región lumbar que integre los aspectos biológicos, psicológicos, sociales y laborales. El

dolor en la región lumbar (junto con el dolor cervical) es la principal causa de discapacidad en la mayoría de los países, según datos de 2015. Repercute no solo en la persona afectada y en su entorno, sino que también tiene un gran impacto socioeconómico, con costos relacionados con la asistencia médica, el absentismo laboral y la incapacidad laboral (40).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el dolor lumbar es la principal causa de discapacidad en todo el mundo, con una prevalencia de 619 millones de personas en 2020. Se estima que este número aumentará a 843 millones para 2050. El dolor lumbar se puede experimentar a cualquier edad, pero es más común en mujeres y en personas mayores. En la mayoría de los casos, el dolor lumbar (alrededor del 90%) es inespecífico, lo que significa que no tiene una causa específica (41).

Según Tolosa et al., el dolor lumbar se produce cuando se exceden los requerimientos físicos de postura, fuerza o movimiento. Esta fatiga puede conllevar a la presencia de lesiones musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo (42). Por otra parte, el estudio realizado por Montalvo et al. (2015) en la región de la costa atlántica colombiana, encontró que el dolor de espalda en personal de enfermería está asociado significativamente con la carga física ($p < 0,05$) (43).

Asimismo, Carpio, et al. explican que el dolor lumbar es un notable problema de salud pública, no sólo por su alta prevalencia e incidencia, sino también por la gran disminución en la funcionalidad de los individuos que lo padecen, las incapacidades laborales que genera, los ausentismos prolongados, los retiros prematuros y los altos costos económicos asociados al uso de los servicios de salud (44).

El dolor lumbar es una causa importante de ausentismo laboral. Un estudio epidemiológico realizado en el Hospital General del INSALUD de Soria (España), encontró que el 22,5% de las bajas laborales en personal hospitalario fueron causadas por patología musculoesquelética, de las cuales el 46,7% correspondieron a patología de espalda (45).

De esta manera, el lumbago es un problema de salud pública que afecta de forma crónica la calidad de vida de los trabajadores y de la población general. Según el National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), el 80% de la población tendrá algún episodio de dolor lumbar en su vida, y esto sucederá hasta en el 70% de los casos antes de los 16 años de edad. Las acciones que involucran movimientos de flexión o torsión del tronco, así como los trabajos repetitivos, vibratorios y con sobrecargas continuas en posiciones estáticas, pueden favorecer la aparición del dolor lumbar (46).

Inga y Rubina estudiaron los factores asociados al dolor lumbar en ocupaciones de riesgo en la ciudad de Huancayo, Perú. Encontraron que el 98% de los 900 trabajadores evaluados manifestaron haber tenido dolor lumbar. El dolor fue más frecuente en hombres, personas mayores y en quienes trabajaban más horas al día ($p < 0,001$) (47).

Para el caso de Colombia, se ha podido establecer que el dolor lumbar es una causa importante de ausentismo laboral, representando el 20% de las incapacidades laborales. Además, se estima que entre el 5 y el 30% de los pacientes en Latinoamérica renuncian a sus trabajos debido al dolor lumbar. La pandemia provocó un aumento del 800 % al 1.000 % de las consultas por dolor lumbar en Colombia. Adicionalmente, una encuesta de la Asociación Colombiana para el Estudio del Dolor reveló que el 56 % de los encuestados dijeron “que su capacidad laboral se vio afectada de manera importante o moderadamente importante como consecuencia del dolor crónico, incluido el lumbar” (48).

El dolor lumbar está relacionado con cierto tipo de actividades, y un determinado límite de trabajo puede hacer que aparezcan o se exacerben. Burdorf, en su estudio de 1992, concluyó que los principales factores de riesgo para la lumbalgia son: trabajo físico pesado, posturas estáticas, empujar cargas, realizar movimientos fuertes, vibraciones, hacer giros, trabajos repetitivos y manejo de cargas repentinas y asimétricas. Además, afirma que, aunque se sospecha que los factores psicosociales están implicados en la génesis de esta patología, los resultados de varios estudios no son concluyentes (49).

En un estudio de 2019, las investigadoras Gaspar y Ecurra examinaron la relación entre los factores de riesgo ergonómicos y el dolor lumbar agudo en enfermeras del servicio de emergencias en un hospital de Perú. Los resultados mostraron una correlación moderada negativa entre los factores de riesgo y el dolor lumbar agudo. De una muestra de 150 enfermeras, el 46% presentaba un riesgo alto de bipedestación prolongada, el 60,7% presentaba un riesgo medio de esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y el 76% presentaba un riesgo medio de posturas forzadas y prolongadas. El 55,3% de las participantes presentaba dolor lumbar agudo ($p < 0.05$) (50).

La “Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo” indica que la manipulación manual de cargas es una de las actividades laborales más comunes que da lugar a lesiones músculo esqueléticas, especialmente dorso lumbar. Además, la guía describe las ocupaciones con alto riesgo de desórdenes de la espalda baja, como operadores de vehículos, constructores, trabajadores de servicios, cuidadores de salud, agricultores y mecánicos (51).

En conclusión, el dolor lumbar es una patología prevalente que afecta a personas de todas las edades en todo el mundo. Es la principal causa de discapacidad en la mayoría de los países, y tiene un impacto socioeconómico significativo. El dolor lumbar se puede producir por una variedad de factores, incluyendo el trabajo físico pesado, las posturas estáticas, la manipulación manual de cargas, y los factores psicosociales. Es importante identificar los factores de riesgo para el dolor lumbar y tomar medidas para reducirlos.

1.1.2 Justificación teórica

En lo referente a la relevancia teórica, los estudios sobre dolor en la región lumbar en trabajadores indican que, los desórdenes musculoesqueléticos, principalmente el dolor en la región lumbar, son bastante comunes en los trabajadores. Estos trastornos son la causa de la mayor pérdida de horas de trabajo, debido a las incapacidades otorgadas y a la inasistencia al trabajo. En el mundo, los desórdenes musculoesqueléticos representan el 35% del total de las causas por las cuales se presenta ausentismo laboral, generando a su vez un aumento en los costos de producción (52).

Por otro lado, un estudio descriptivo realizado en España en 2019 sobre el dolor en la región lumbar en trabajadores y riesgos laborales, en el que participaron 349 personas con lumbalgia, indica que el lumbago es una enfermedad que puede tener un curso desfavorable, con repercusiones importantes en los ámbitos individual, social y laboral. Además, establece que la realización de actividades manuales está asociada al incremento en la progresión de la incapacidad. En este estudio se utilizó el cuestionario Oswestry, que es un cuestionario auto aplicado, específico para dolor en la región lumbar, que mide las limitaciones en las actividades cotidianas. Los resultados mostraron que realizar tareas manuales en el trabajo se asocia significativamente con un aumento de 2 puntos en la

puntuación del cuestionario Oswestry, en comparación con realizar tareas no manuales, ajustado por edad y género (coeficiente β : 2, IC 95%: 0,65-3,36; $p < 0,001$) (40).

Asimismo, un estudio transversal realizado en trabajadores de la industria eólica marina en Alemania, en 2020, evaluó mediante el inventario de Quejas Subjetivas de Salud (SHC), la aparición de dolor musculoesquelético, incluyendo dolor en la región lumbar, en diferentes tipos de ocupaciones en alta mar y su relación con las demandas ergonómicas. Los resultados mostraron que, de los 268 participantes masculinos elegibles para el análisis, el 54 % informó dolor de espalda en el último mes. Además, el estudio indicó que, en comparación con otras ocupaciones en alta mar, los técnicos informaron una mayor frecuencia de dolor de brazo y espalda (OR 1,97; IC 95 % 1,15–3,39). También, levantar y llevar cargas pesadas se asoció con todos los tipos de dolor excepto el dolor en las piernas. Por último, trabajar en posturas incómodas y el uso de equipos de protección personal y herramientas pesadas se asoció con dolor de espalda (53).

Por otra parte, Inga, Rubina y Mejía publicaron en 2021 un estudio en la revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, donde estudiaron los factores asociados al desarrollo del dolor en la región lumbar en nueve ocupaciones. Los resultados mostraron que, de los 900 trabajadores evaluados, el 98 % (797) manifestaron que tuvieron dolor en la región lumbar. Este dolor fue más frecuente en varones ($p = 0,041$), en personas de mayor edad ($p = 0,019$) y en quienes trabajaban más horas al día ($p < 0,001$). Además, se encontró una mayor frecuencia de dolor en la región lumbar entre los vigilantes ($p = 0,002$), los trabajadores de la construcción ($p < 0,001$), los administrativos ($p < 0,001$), los de limpieza ($p = 0,016$) y los agricultores ($p = 0,001$) (47).

En Manta, Ecuador se publicó un estudio realizado en 2023 que indagó por el dolor en la región lumbar y su relación con las condiciones laborales en trabajadores de una empresa automotriz. En este estudio, el dolor en la región lumbar se identificó en el 9,3 % de las personas ($n = 15$), y se asoció con los siguientes factores: riesgos mecánicos ($p < 0,05$), no usar equipo de protección individual ($p < 0,05$), contaminación ambiental por ruido ($p < 0,001$), posición habitual del empleado ($p < 0,019$), posturas incómodas ($p < 0,001$) y riesgos psicosociales ($p < 0,05$) (54).

También es importante señalar que Jeong et al, en un estudio realizado en 2021 en México, evaluaron la presencia de dolor en la región lumbar en médicos residentes de la rama quirúrgica y la rama no quirúrgica. Se evaluó una muestra total de 22 participantes y se les realizó el test de Oswestry y Roland Morris en dos ocasiones. Los resultados mostraron que los residentes de la rama quirúrgica presentaban un aumento en el dolor lumbar en comparación con los residentes no quirúrgicos ($p = 0,007$) (55).

Finalmente, Hernández y Gómez, en un artículo publicado en 2021, indican que el dolor en la región lumbar está definido como una de las manifestaciones de las denominadas enfermedades musculoesqueléticas, asociadas con la exposición ocupacional a factores ergonómicos (56).

En síntesis, los estudios revisados muestran que el dolor en la región lumbar es un problema de salud ocupacional importante, que tiene un impacto significativo en la salud de los trabajadores, la productividad y los costos de producción.

1.1.3 Justificación en Seguridad y Salud en el Trabajo

En años recientes se ha dado un creciente interés por calcular el impacto epidemiológico de las condiciones médicas como, por ejemplo, el dolor en la región lumbar. Este interés está directamente relacionado con la necesidad de generar intervenciones efectivas para la prevención y el abordaje óptimo de estas condiciones en la salud humana, con el fin de minimizar su impacto en la sociedad.

Desde el punto de vista legal, Colombia cuenta con varias normas relacionadas con la aparición de lesiones musculoesqueléticas y sus etapas iniciales, como el dolor en la región lumbar, que es el síntoma objeto de la presente investigación. El Capítulo I del Título X de la Resolución 2400 de 1979 trata en detalle todo lo relacionado con el manejo de cargas, incluyendo los valores límite para el levantamiento de las mismas, que son (57):

- 25 kg en hombres en carga adherida al cuerpo, y menor o igual a 50 kg a nivel de hombro.
- 12,5 kg en mujeres en carga compacta y 20 kg a nivel de hombro.

Así mismo, la Tabla de Enfermedades Laborales contempla el dolor en la región lumbar como una enfermedad de origen laboral (58).

Es importante mencionar que, en Colombia, se han adoptado diez Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia (GATISO). Estas guías brindan recomendaciones sobre acciones específicas que pueden llevarse a cabo para mejorar la salud de los trabajadores. Las acciones de las GATISO pueden ser de promoción de la salud (por ejemplo, educación y hábitos de vida saludable), prevención primaria (por

ejemplo, detección y modificación de factores de riesgo), prevención secundaria (por ejemplo, tamizaje y búsqueda de casos, diagnóstico e iniciación precoz de tratamiento) y prevención terciaria (por ejemplo, determinación y modificación de factores pronósticos, rehabilitación). En este estudio se destaca específicamente la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATI-DLI-ED de Trabajo), que permite seguir lineamientos para el manejo del dolor lumbar en los trabajadores (51).

La GATI-DLI-ED resalta que el dolor en la región lumbar es el trastorno músculo esquelético no traumático que afecta la parte baja de la espalda. Se ha estimado que, en el mundo, 37 de cada 100 episodios de dolor en la región lumbar son atribuidos al tipo de ocupación. Sin embargo, esta fracción varía según se trate de hombres (41%) o mujeres (23%). La mayor proporción de hombres se explica por la exposición a levantamiento de cargas y vibración del cuerpo entero, que son factores de riesgo aceptados para el dolor en la región lumbar relacionado con el trabajo. También se calcula que a nivel mundial, para el año 2000, los efectos de la exposición combinada a los agentes causantes de carga física dan cuenta de 818.000 años de vida saludables perdidos, siendo de nuevo 50% más alto los años perdidos por los hombres que por las mujeres (51).

Por otro lado, la Guía de Práctica Clínica para el dolor en la región lumbar, publicada en 2016 por el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, destaca los factores de riesgo psicosocial asociados al dolor en la región lumbar. Las alteraciones psicosociales, como depresión, insomnio, aumento de agresividad, violencia, fatiga, acoso laboral e hiperactividad se asocian con un incremento en la presencia de dolor en la región lumbar. Los factores psicosociales desempeñan un papel importante en el desarrollo del dolor en la

región lumbar, crónico y discapacitante. Por lo tanto, las intervenciones psicológicas deben ser parte de un tratamiento combinado en conjunto con otras especialidades (59).

La revisión publicada por Oliveira et al. en 2018 sobre guías de práctica clínica para el manejo de la lumbalgia, tuvo como objetivo ofrecer una visión general de las recomendaciones sobre el diagnóstico y tratamiento contenidas en las guías de práctica clínica vigentes para pacientes con lumbalgia. Los autores concluyeron que, para el diagnóstico de pacientes con dolor lumbar inespecífico, las guías de práctica clínica recomiendan la aplicación de la anamnesis y el examen físico con el fin de identificar las señales de alerta; la aplicación de las pruebas neurológicas para identificar el síndrome radicular; el uso de imágenes si se sospecha de una patología grave; y, la evaluación de los factores psicosociales o banderas amarillas, para identificar pacientes con mal pronóstico y guiar el tratamiento. La mayoría de las guías recomiendan la evaluación basada en una lista de banderas amarillas utilizando herramientas de detección de pronóstico validadas (p. ej., STarT Back y Orebro) que combinan una serie de señales de alerta. Con respecto al momento óptimo para evaluar las banderas amarillas, la mayoría de las guías recomiendan la evaluación durante la primera o segunda consulta (60).

En cuanto a intervenciones para el tratamiento del dolor lumbar agudo, una revisión llevada a cabo en 2021 por Steven et al. encontró que existe una gran cantidad de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) que estudian las diferentes intervenciones con ejercicios existentes para pacientes con dolor lumbar. Sin embargo, la mayoría de los estudios son de nivel II, con muchas diferencias en la población de pacientes, muestras pequeñas y poco seguimiento. Los ECA de nivel I apoyan las intervenciones de ejercicios de resistencia y fortalecimiento de los músculos del tronco para el dolor lumbar crónico en general, y específicamente con adultos mayores. Por lo tanto, podemos concluir que las

intervenciones de entrenamiento físico pueden recomendarse ampliamente para el dolor lumbar crónico (61).

Por lo anteriormente mencionado, esta problemática es susceptible de investigación porque es una patología de origen multicausal que a su vez es prevenible. Para ello, es necesario identificar las variables que se pueden intervenir para minimizar los riesgos psicosociales, laborales y biomecánicos. Es por ello por lo que la presente investigación se enfoca en la búsqueda de evidencia científica que nos permita dilucidar los principales factores de riesgo asociados a dolor en la región lumbar, así como líneas de investigación que busquen prevenirlo.

1.2. Pregunta de investigación

¿Cuál es la producción científica sobre los factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores, durante el periodo 2019-2023?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Describir la producción científica sistemáticamente sobre los factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la producción científica sobre factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores por país, idioma, año, método, diseño y población.
- Identificar las tendencias temáticas sobre factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores.

II. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Dolor en la región lumbar

El dolor lumbar es un dolor que se siente en la parte baja de la espalda, que puede ser agudo o crónico. Su origen puede estar asociado con una variedad de condiciones, incluyendo esguinces y distensiones musculares, desplazamiento del disco intervertebral y otras afecciones (62).

El dolor en la región lumbar, también conocido como lumbago, es una condición muy común que afecta a hombres y mujeres de todas las edades. Se trata de una sensación dolorosa localizada en la columna lumbar que limita la movilidad de la persona afectada. Se considera lumbago agudo si dura menos de 12 semanas y crónico a partir de este límite temporal. Si el dolor se asocia a dificultad para realizar actividades físicas, con o sin irradiación a las extremidades inferiores, se denomina síndrome lumbar o vertebral. Si el dolor se irradia a una o ambas extremidades inferiores siguiendo el trayecto del nervio ciático, con afección motora o sensitiva de este, se denomina lumbociática o síndrome radicular. En caso de que el dolor no llegue a la rodilla, se denomina lumbalgia referida (63).

El dolor en la región lumbar, también conocido como lumbago, es una sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos. El dolor puede ser agudo o sordo, y puede empeorar con el movimiento o con el reposo en una posición determinada. El lumbago puede ser referido o irradiado, y puede ser causado por factores ocupacionales o no ocupacionales (51).

2.2. Factores de riesgo

Un factor de riesgo es una característica o condición que aumenta la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad o condición de salud. Según la Biblioteca Virtual en Salud, en su aparte descriptores en ciencias de la salud (DeCS), afirma que, los factores de riesgo pueden ser comportamientos, exposiciones ambientales o características genéticas (64).

Los factores de riesgo laboral son condiciones que tienen el potencial de causar daño a la salud de los empleados. Se definen también como cualquier condición, rasgo, elemento, sustancia, instrumento, fenómeno, ambiente, exposición o característica que puedan generar algún daño a la salud de un empleado. Es importante clasificar los factores de riesgo existentes para poder identificarlos y controlarlos de forma efectiva (65).

Los factores de riesgo en seguridad y salud en el trabajo pueden clasificarse de diferentes maneras, pero algunas de las formas más comunes de clasificarlas son las siguientes:

- Los riesgos biológicos, que son los peligros que pueden causar enfermedades por la exposición a agentes biológicos, como bacterias, virus, hongos y otros microorganismos. Estos riesgos pueden ser causados por la exposición directa a los agentes biológicos a través del contacto con fluidos corporales, enfermedades infecciosas y otras actividades laborales (66).

- Los riesgos químicos, que son los peligros que pueden causar efectos adversos para la salud por la exposición a sustancias químicas peligrosas. Estos riesgos pueden ser causados por la exposición a altas concentraciones o por exposición durante un periodo prolongado (67).
- El riesgo ergonómico de carga física, que es el riesgo a desarrollar un trastorno musculoesquelético (TME) causado por malas condiciones ergonómicas en el puesto de trabajo. Este riesgo puede estar asociado a la exposición a factores de riesgo ergonómicos, como posturas forzadas, movimientos repetitivos y manipulación manual de cargas (68).
- Los riesgos físicos, que son los peligros que pueden causar daño corporal por la exposición a factores físicos. Estos riesgos pueden ser laborales o ambientales. En el entorno existen muchos trabajos que conllevan riesgos físicos, como la construcción, la minería y la industria manufacturera. La exposición a estos riesgos puede causar lesiones, como cortes, contusiones y fracturas. En casos extremos, pueden provocar la muerte (69).
- Los riesgos psicosociales, que son los peligros que pueden causar daño psíquico, social o físico en la salud de los trabajadores. Estos peligros están relacionados con las características del entorno laboral, como el estrés, el acoso laboral y la falta de reconocimiento (70).

2.3. Factores de riesgo para dolor lumbar

El dolor lumbar es una condición común que afecta a millones de personas en todo el mundo. Es causado por una combinación de factores, que incluyen:

- Factores ligados a las condiciones de trabajo (carga física) como la manipulación manual de cargas pesadas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, vibración y posturas estáticas mantenidas (51).
- Factores organizacionales y psico laborales como: el estrés laboral, el acoso laboral, la falta de apoyo social y la inseguridad laboral (51).
- Factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y los sistemas de trabajo (temperatura, vibración entre otros) como: la exposición a temperaturas extremas, la vibración y la contaminación del aire (51).
- Factores individuales (capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes, aspectos psicológicos, etc.) como: la fuerza muscular, la flexibilidad, la obesidad, la edad, el tabaquismo y la ansiedad (51).

2.3 Trabajadores

Los trabajadores son personas que realizan una actividad remunerada, ya sea por cuenta propia o ajena. Pueden ejercer diversas profesiones, como médicos, policías, abogados, ingenieros, maestros, etc., o pueden realizar actividades económicas en ámbitos como la agricultura, ganadería, industria, comercio, servicios, etc. (71).

Por otra parte, el trabajo y el contrato de trabajo son dos conceptos fundamentales en el ámbito laboral. El trabajo es una actividad fundamental para la vida humana. Es una

actividad realizada por las personas, con un propósito, que crea un producto o servicio, contribuye al bienestar de la sociedad y tiene un impacto psicológico y emocional en el trabajador. El contrato de trabajo es un acuerdo entre dos personas, una natural y otra natural o jurídica, en el que la persona natural se obliga a prestar un servicio personal a la otra persona, bajo la continuada dependencia o subordinación de esta última, a cambio de una remuneración (72).

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

La presente investigación es una revisión de alcance que se llevará a cabo de acuerdo con la directriz PRISMA-SCR (extensión PRISMA para Scoping Reviews por sus siglas en inglés) (73).

Revisión de alcance. Las revisiones de alcance son un tipo de síntesis del estado del conocimiento en un área específica y en un momento dado, que se utiliza para mapear la evidencia sobre un tema e identificar los principales elementos del conocimiento sobre ese tema. Tricco et al., en 2018, definieron las revisiones de alcance como un tipo de síntesis del conocimiento con un enfoque sistemático, que mapea la evidencia sobre un tema e identifica los principales conceptos, teorías, fuentes y vacíos del conocimiento. Las revisiones de alcance se utilizan para obtener una visión general de un tema, identificando la información clave y los aspectos que precisan ser investigados. Incluyen una cierta sistematización, por lo que el proceso puede repetirse en el futuro. Las revisiones de alcance se pueden utilizar para varios propósitos, siendo el más común, explorar la amplitud o profundidad de la literatura, presentar un resumen de la evidencia, guiar investigaciones futuras e identificar y abordar áreas donde el conocimiento es limitado (73).

La presente revisión de alcance se desarrolló de acuerdo con los siguientes pasos:

1. Identificación de la pregunta de investigación.
2. Identificación de los estudios relacionados con la ecuación de búsqueda, indagando en cinco bases de datos, a partir de la aplicación de tres palabras clave: factores de riesgo, dolor en la región lumbar y trabajadores.
3. Selección de los estudios concordantes a las palabras clave.
4. Gráfica de los datos.
5. Comparación, resumen e informe de los resultados.

Adicionalmente, se informa que para la selección de los artículos se llevó a cabo una discusión entre los investigadores, con el fin de identificar los artículos más relevantes sobre factores de riesgo asociados al dolor en la región lumbar. Con relación al desarrollo de cada ítem se comenta que:

1. El primer punto, relacionado con la identificación de la pregunta de investigación, surgió como resultado de una primera inmersión en la literatura y la discusión con los investigadores (autores de esta tesis) y el docente asesor; esta discusión se tradujo en el problema de investigación: ¿Cuál es la producción científica sobre los factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores, durante el periodo 2019-2023?
2. El segundo punto, sobre identificación de los estudios relevantes, se presenta en el aparte 3.2. Estrategias de búsqueda.

3. El tercer punto, selección de los estudios, se incorpora en los apartados 3.3. Selección de estudios: criterios de inclusión y exclusión, y, 3.4. Procedimiento de selección.
4. El punto cuatro, gráfico de los datos, se describe en el apartado 3. 5.. Proceso de gráficos de datos.
5. El punto cinco, comparar, resumir e informar los resultados, se desarrolla en el capítulo IV: Resultados y Discusión.

3.2. Estrategia de búsqueda

Para la realización de esta revisión de alcance, se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva en las siguientes bases de datos electrónicas: EBSCOhost, Scopus, Pubmed, ScienceDirect y Scielo. Los criterios de búsqueda utilizados fueron los siguientes:

- Términos Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS): dolor en la región lumbar y factores de riesgo, en español (62,64)
- Términos Medical Subject Headings (MeSH): low back pain y risk factors, en inglés (74,75).
- Periodo: 2019 a 2023.
- Operador booleano: AND.

3.3. Selección de estudios: criterios de inclusión y exclusión

Para realizar esta revisión de alcance, los autores desarrollaron los criterios de inclusión y exclusión basados en el marco conceptual desarrollado para este estudio. Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Los artículos debían centrarse en trabajadores de cualquier sector que presentaran factores de riesgo para dolor lumbar.
- Los artículos debían haber sido publicados entre 2019 y 2023.
- Los artículos debían estar disponibles en español o inglés.
- Los artículos debían ser resultado de estudios de investigación (primarios) o revisiones sistemáticas (secundarios).

3.4. Procedimiento de selección

3.4.1. Proyección inicial

Para realizar la selección inicial de artículos, los autores de esta investigación aplicaron los criterios de inclusión y exclusión. Si un artículo no cumplía claramente los criterios, se pasaba a la siguiente fase (revisión de títulos y resúmenes). En el proceso los artículos que se excluyeron fueron aquellos que no estudiaron la población trabajadora, es decir estaban centrados en niños, adolescentes, etc.

3.4.2. Selección de títulos y resúmenes

Para seleccionar los artículos objeto de esta revisión de alcance, los autores siguieron los siguientes pasos:

1. Crearon una base de datos en Excel para organizar la información obtenida de las búsquedas en las bases de datos (ver Anexo 1).
2. Eliminaron los artículos duplicados.
3. Cada investigador leyó los títulos y resúmenes de los artículos de forma independiente.
4. Los investigadores se reunieron para discutir los hallazgos y resolver las dudas que pudieran surgir.
5. Los artículos que no mencionaban claramente el tipo de población analizada pasaron a la siguiente fase.
6. En la siguiente fase de revisión de literatura, los autores analizaron todos los artículos para asegurarse de que cumplieran con los criterios de inclusión. Se descartaron los artículos repetidos, los publicados antes de 2019, aquellos a los que no se podía acceder y los que no se centraban en la población trabajadora. También se discutió la relación entre las palabras clave y los artículos ya depurados, con el objetivo de identificar los factores de riesgo para dolor lumbar.

3.4.3. Proyección de papel completo

Para evaluar los artículos completos, los autores adaptaron la herramienta de Excel para mejorar el proceso de revisión. El objetivo principal fue verificar el método de investigación (tipo, diseño y población) (ver Anexo 2).

3.5. Proceso de gráficos de datos

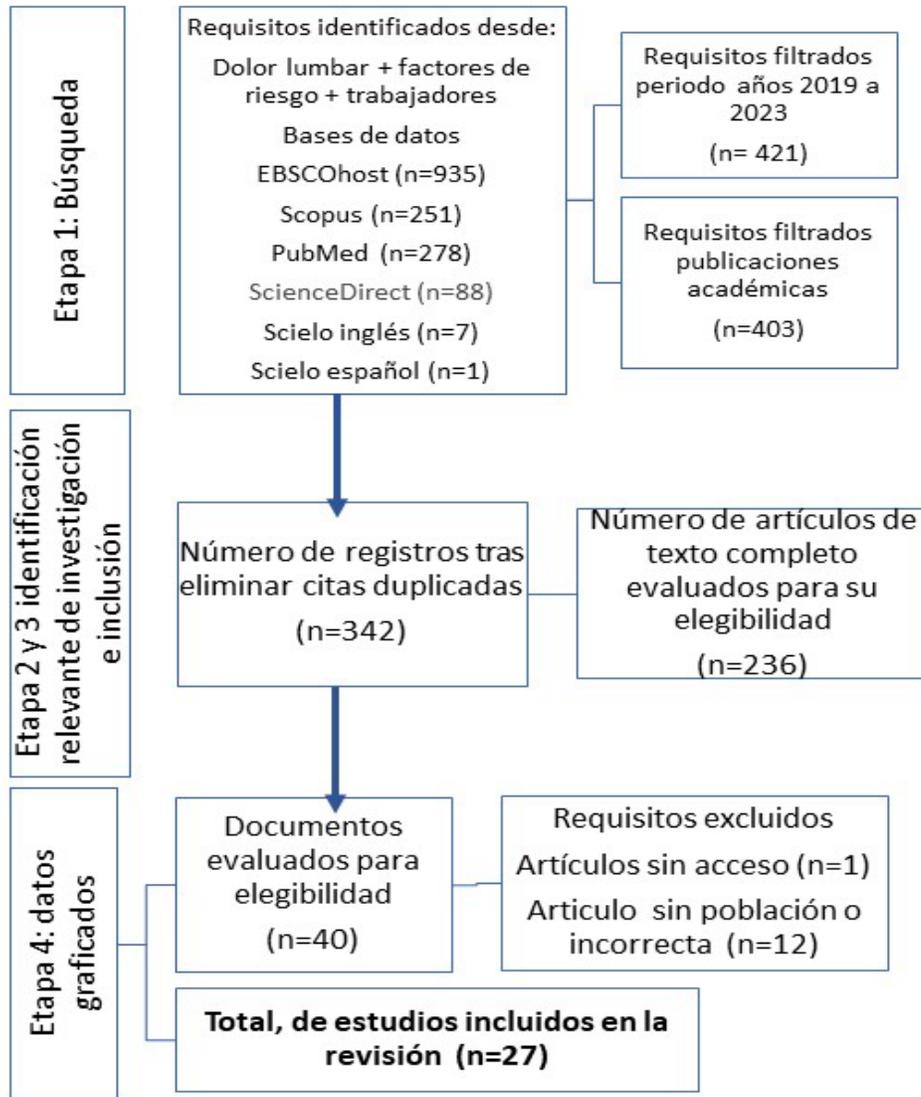
Para realizar la búsqueda bibliográfica, los autores utilizaron las siguientes bases de datos electrónicas: EBSCOhost, Scopus, Pubmed, ScienceDirect y Scielo. Los autores validaron los términos DeCS en español y en inglés (dolor en la región lumbar y factores de riesgo, low back pain and risk factors) para centrar la búsqueda en población trabajadora. Se utilizó el operador booleano AND para combinar los términos de búsqueda.

De los 1560 artículos que cumplían con los criterios, se seleccionaron 421 que cumplían con la condición de haber sido publicados entre 2019 y 2023. Después de eliminar las citas duplicadas, quedaron 342 artículos. Los autores verificaron el texto completo de estos artículos para evaluar su elegibilidad, resultado de los cual fueron seleccionados 236 artículos.

Después de evaluar los datos de elegibilidad, quedaron 40 artículos. Se excluyeron 12 artículos porque no tenían acceso a la información, no tenían datos sobre la población

estudiada o eran artículos incorrectos. Por lo tanto, se seleccionaron finalmente 26 artículos para la revisión de alcance (ver Gráfica 1).

Gráfica 1: Selección de artículos de acuerdo al flujograma PRISMA–SCR



Nota: Elaboración propia a partir de la propuesta de PRISMA – SCR

IV. RESULTADOS

Como el objetivo de la revisión de alcance fue describir la producción científica sobre los factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores, durante el periodo 2019-2023, y para esto se propuso caracterizar la producción científica por país, idioma, años, método, diseño y población; e identificar las tendencias temáticas, la revisión se realizó para proporcionar una visión general del estado actual del conocimiento sobre el tema y se identificaron tendencias temáticas en la investigación. A continuación, se describen los resultados.

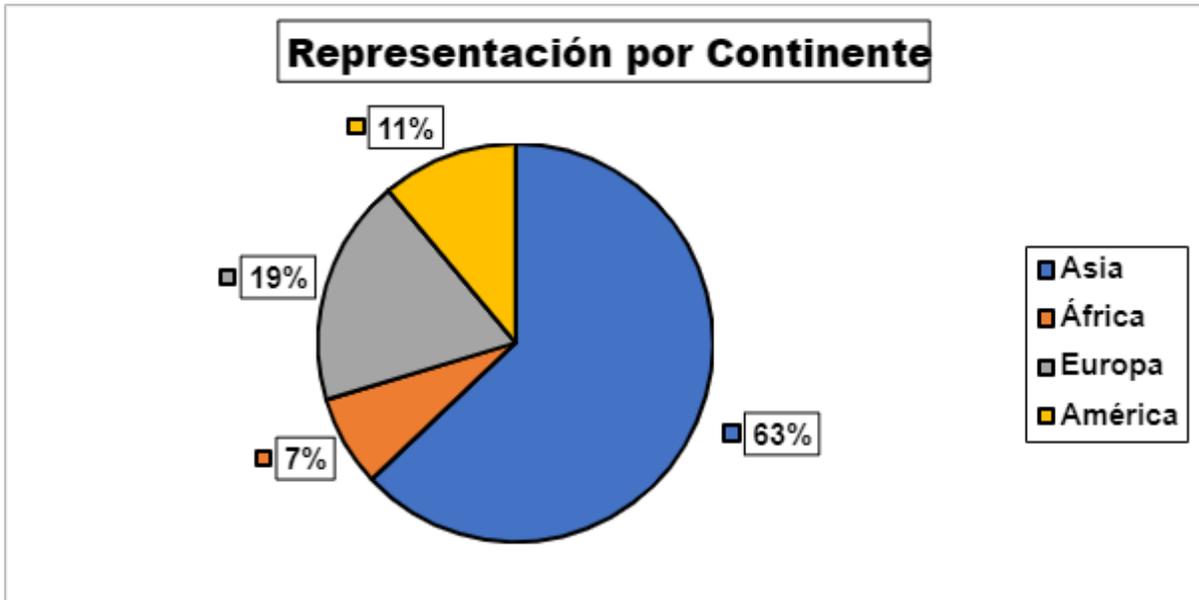
4.1. Producción científica sobre factores de riesgo y dolor lumbar

El primer objetivo específico de esta revisión de alcance fue caracterizar el tipo de producción científica sobre factores de riesgo y dolor lumbar en trabajadores. Para ello, se realizará una caracterización por país, idioma, años, método, diseño y población.

4.1.1. Publicaciones por país e idioma

De la totalidad de 26 artículos, la mayoría fueron publicados en inglés (93%), seguido de las publicaciones en español (7%). Los estudios tuvieron la siguiente distribución geográfica: los países asiáticos son los más representados (63%), seguidos de los europeos (19%), americanos (11%) y por último los africanos (7%) (ver Gráfica 2).

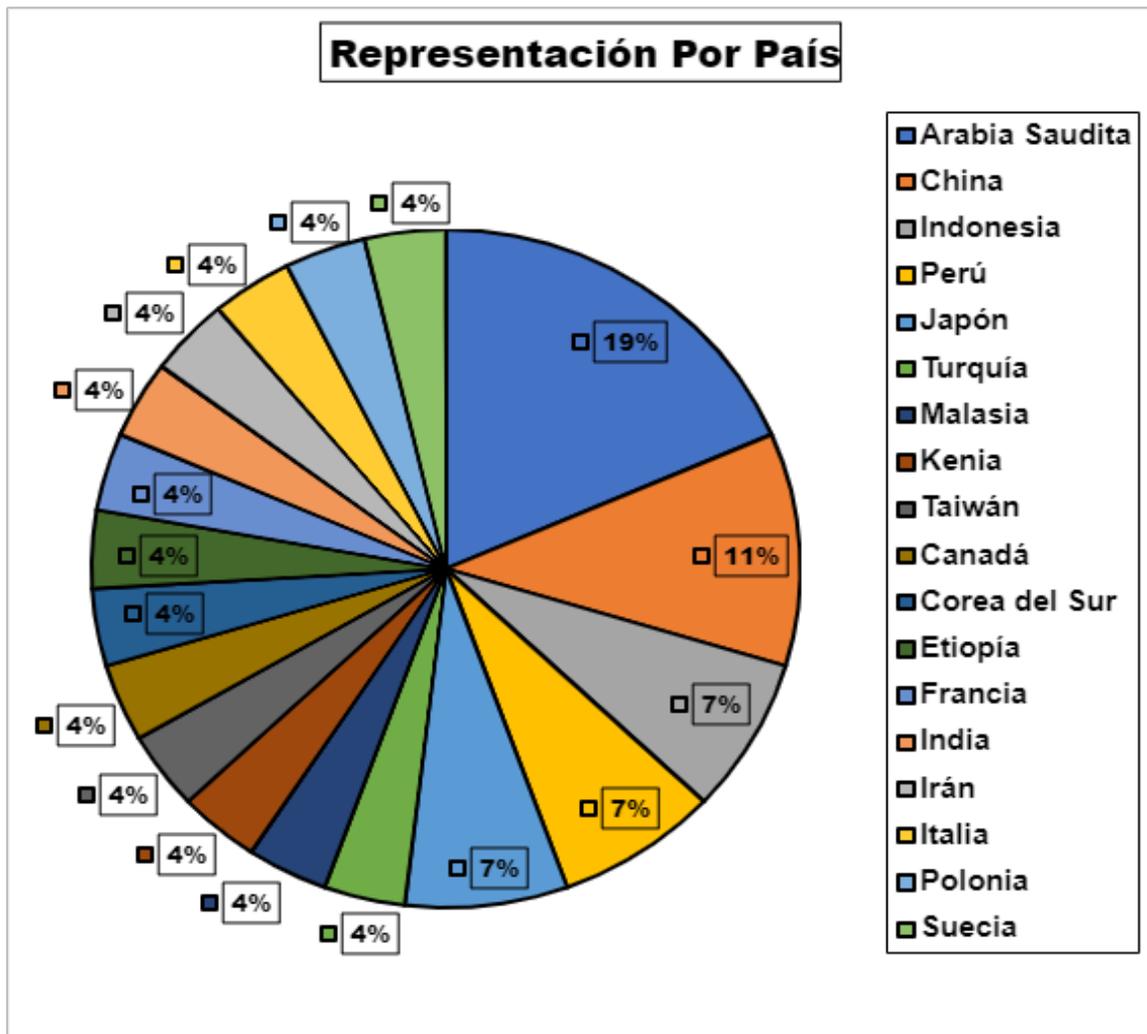
Gráfica 2. Artículos por continente



Nota: Elaboración propia

Los países con más publicaciones sobre dolor lumbar y factores de riesgo fueron Arabia Saudita (19%), China (11%), Indonesia (7%), Perú (7%) y Japón (7%) (ver Gráfica 3).

Gráfica 3. Artículos por país

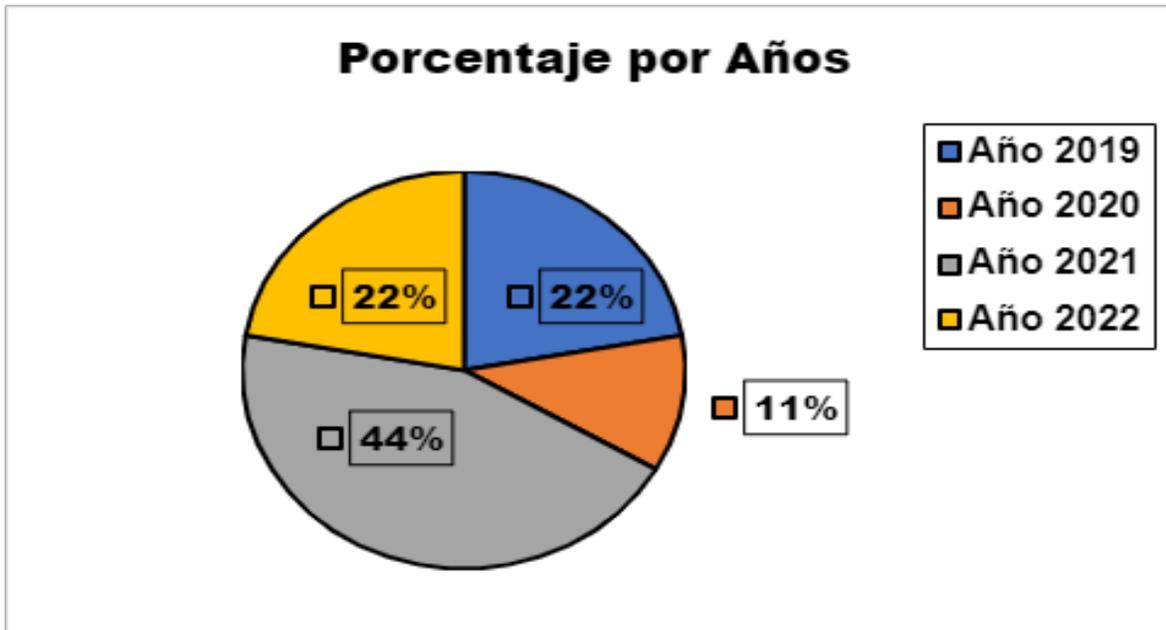


Nota: Elaboración propia

4.1.2. Publicaciones por año

Los resultados de la revisión de alcance muestran que las publicaciones sobre dolor lumbar y factores de riesgo se concentraron en los años 2019, 2021 y 2022 (ver Gráfica 4). El mayor porcentaje de publicaciones se realizó en 2021 (44%), seguido de 2019 y 2022 (22% cada uno). No se encontraron publicaciones en 2023.

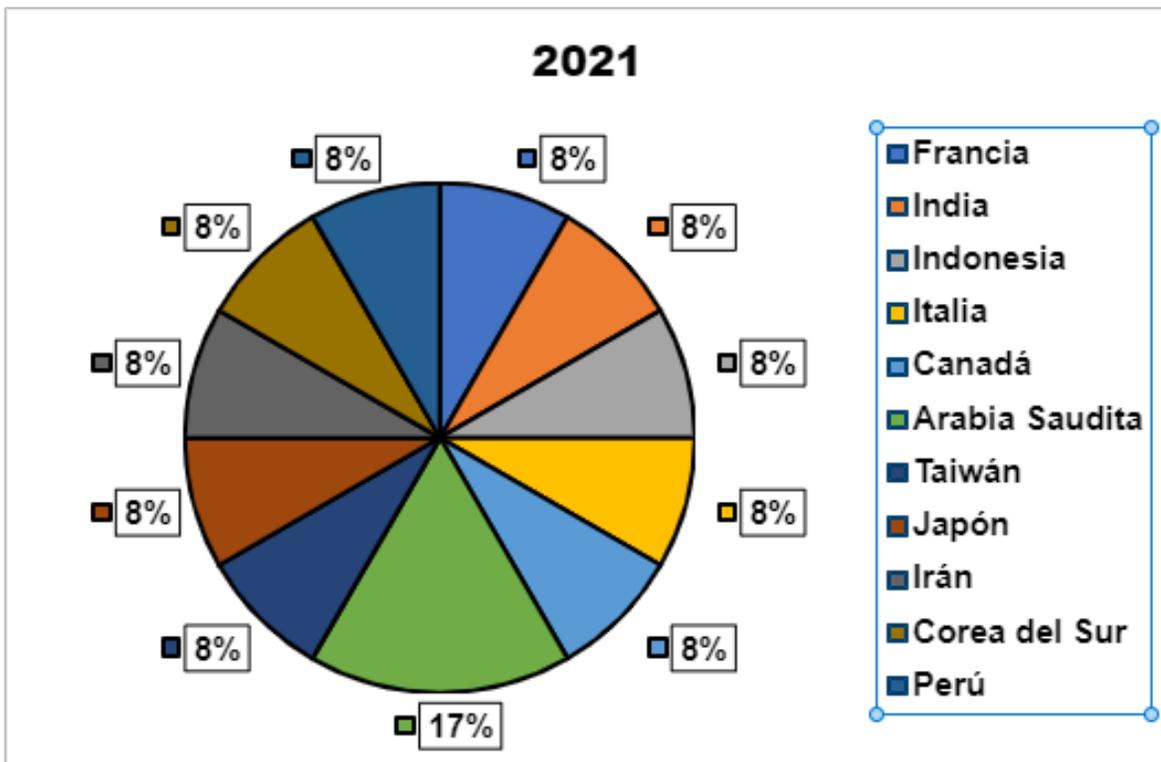
Gráfica 4. Artículos por año



Nota: Elaboración propia

En cuanto al año 2021, los resultados de la revisión de alcance muestran que Arabia Saudita fue el país con más publicaciones, con el 17%, duplicando su número en relación con los países restantes (ver Gráfica 5).

Gráfica 5. Artículos por país para el año 2021



Nota: Elaboración propia

4.1.3. Publicaciones según método y diseño de investigación

La mayoría de los estudios sobre dolor lumbar (81%) son transversales, de los cuales 46% son descriptivos y 42% son analíticos. Estos resultados se sintetizan en la Tabla 1.

Tabla 1. Artículos según método y diseño

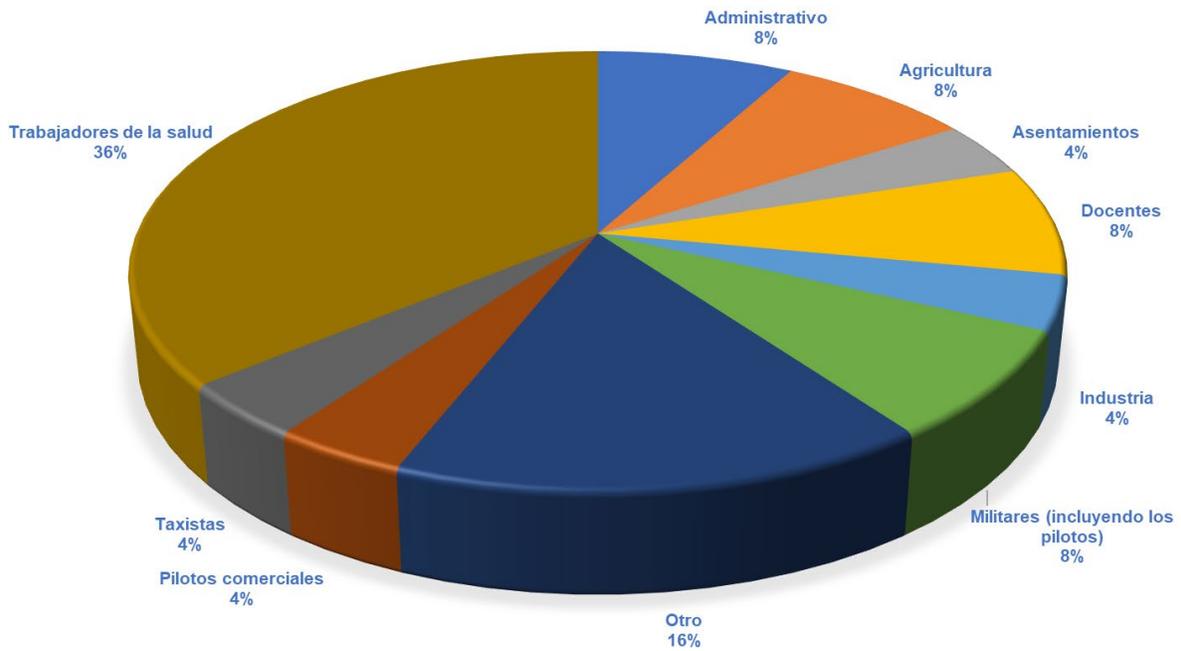
Estudio analítico	(n 11)	42%
Estudio de cohorte poblacional	(n 1)	4%
Estudio de cohorte prospectivo	(n 1)	4%
Estudio transversal	(n 9)	35%
Estudio descriptivo	(n 12)	46%
Estudio transversal	(n 12)	46%
Estudio experimental	(n 1)	4%
Ensayo clínico aleatorizado por grupos	(n 1)	4%
Revisión sistemática	(n 2)	8%
Revisión sistemática	(n 1)	4%
Revisión sistemática y metaanálisis	(n 1)	4%
Total, general	(n 26)	100%

Nota: elaboración propia.

4.1.4. Tipo de población estudiada

La mayor parte de la población corresponde a trabajadores de la salud (36%), seguido de otros grupos ocupacionales: el 16% son administrativos, el 8% se desempeñan en la agricultura, el 8% son docentes y el 8% son militares. Otras actividades están menos representadas como los taxistas, pilotos y los trabajadores de la industria, cada uno representando el 4%. (ver Gráfica 6).

Gráfica 6. Artículos según tipo de población

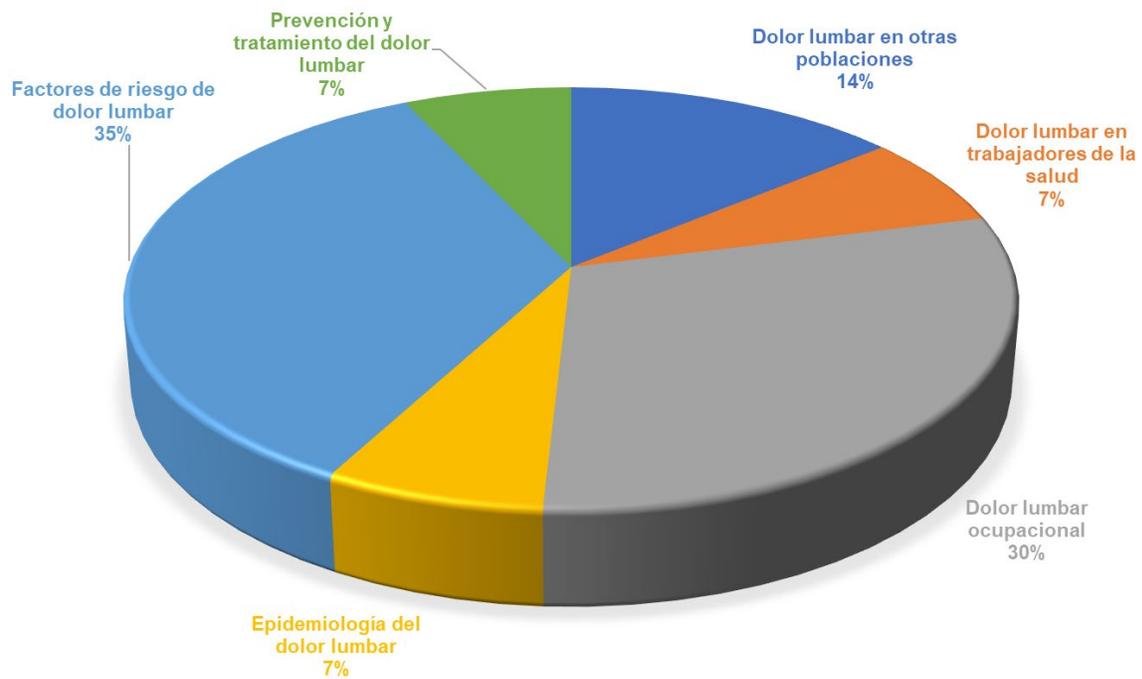


Nota: elaboración propia

4.1.5. Clasificación temática

El 35% de los artículos sobre dolor lumbar y factores de riesgo se centran en los factores de riesgo, seguidos del dolor lumbar ocupacional (30%) y el dolor en otras poblaciones (14%) (ver Gráfica 7).

Gráfica 7. Número de artículos por clasificación temática



Nota: elaboración propia

Dolor lumbar ocupacional. Estos artículos analizan la prevalencia del dolor lumbar entre trabajadores de diferentes ocupaciones, así como los factores de riesgo de dolor lumbar en el lugar de trabajo (1,2,14–16,20,21,23,26,3–8,11,13).

Dolor lumbar en trabajadores de la salud. Estos artículos se centran en la prevalencia del dolor lumbar entre los trabajadores de la salud, así como en los factores de riesgo del dolor lumbar en esta población (4,8,12,20).

Dolor lumbar en otras poblaciones. Estos artículos analizan la prevalencia del dolor lumbar en otras poblaciones, como agricultores, taxistas y personal docente universitario (9,10,17–19,22,24,25).

Factores de riesgo de dolor lumbar. Estos artículos analizan los factores de riesgo del dolor lumbar como: levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y tener una postura inadecuada (1,2,13,15–17,20,21,23,25,26,3–8,10,11).

Prevención y tratamiento del dolor lumbar. Estos artículos analizan la prevención y las formas de tratamiento del dolor lumbar como: fisioterapia, intervenciones ergonómicas y analgésicos (4,8,18,20).

Epidemiología del dolor lumbar. Estos artículos analizan la epidemiología del dolor lumbar como: la prevalencia, la incidencia y los factores de riesgo del dolor lumbar (3,12,21,24).

4.2. Tendencias temáticas sobre factores de riesgo para dolor lumbar

4.2.1. Dolor lumbar ocupacional

El dolor lumbar ocupacional es un problema común que afecta a millones de trabajadores en todo el mundo. Los factores de riesgo para el dolor lumbar ocupacional incluyen levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas y

vibraciones. El dolor lumbar ocupacional puede causar dolor, discapacidad y pérdida de productividad.

Los artículos (1,2,15,16,20,21,23,26,3–6,8,11,13,14), encontraron que el dolor lumbar ocupacional es un problema común en una variedad de ocupaciones incluyendo cirujanos, fisioterapeutas, enfermeras, taxistas, mineros, trabajadores de oficina, pilotos, militares, farmacéuticos, soldados, profesionales de enfermería, trabajadores de ambulancias, proveedores de atención médica y agricultores. Los factores de riesgo más comunes para el dolor lumbar ocupacional fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas y vibraciones.

Los hallazgos de estos artículos destacan la importancia de identificar y controlar los factores de riesgo para el dolor lumbar ocupacional en el lugar de trabajo. Las medidas de prevención pueden incluir:

1. Proporcionar equipos y herramientas ergonómicamente diseñados.
2. Implementar programas de entrenamiento en levantamiento de objetos y movimiento seguro.
3. Proporcionar descansos regulares para los trabajadores que están de pie durante un espacio de tiempo prolongado.
4. Reducir la exposición a vibraciones.
5. Proporcionar programas de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular.

El dolor lumbar ocupacional es un problema serio que puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los trabajadores. Al identificar y controlar los factores de riesgo para el dolor lumbar ocupacional en el lugar de trabajo, podemos ayudar a prevenir este problema y mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores (ver Tabla 2).

Tabla 2. Principales resultados para dolor lumbar ocupacional

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional
(1): La prevalencia del dolor lumbar ocupacional entre los cirujanos que trabajan en los hospitales del Ministerio de Salud en la ciudad de Jeddah fue del 67,1%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.
(2): El riesgo de sufrir dolor lumbar común relacionado con el trabajo en los fisioterapeutas franceses fue del 40,4%. El riesgo de dolor lumbar fue mayor entre los fisioterapeutas que trabajaban en geriátricos y menor entre los fisioterapeutas que trabajaban en el área deportiva.
(11): La prevalencia de dolor lumbar relacionado con el trabajo entre las enfermeras, específicamente en la unidad de urgencias, fue del 61,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.
(13): Los factores de riesgo relacionados con el trabajo para el dolor lumbar entre los trabajadores con salarios bajos incluían levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional

(14): La prevalencia del dolor lumbar y los factores de riesgo entre los taxistas en Turquía fue del 62,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron conducir durante muchas horas y estar sometidos a vibraciones y a posturas incómodas.

(15): El análisis de prevalencia y factores de riesgo del dolor lumbar entre grupos ocupacionales en industrias clave de China mostró que la prevalencia del dolor lumbar era más alta entre los mineros y más baja entre los trabajadores de oficina. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(20): La prevalencia del dolor lumbar y los factores de riesgo asociados entre las enfermeras del Hospital Universitario Rey Abdulaziz fue del 62,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(21): La prevalencia del dolor lumbar y sus factores de riesgo asociados entre las profesiones y los trabajadores de los centros de salud, médicos y de bienestar en Japón fue del 60,2%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(16): La prevalencia y los factores de riesgo potenciales del dolor lumbar ocupacional entre los pilotos militares masculinos fue del 32,1%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, permanecer sentado durante mucho tiempo y estar sometidos a vibraciones.

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional

(23): La incidencia de lumbalgia y posibles factores de riesgo entre los farmacéuticos fue del 22,6%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, permanecer sentado durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(3): La prevalencia del dolor lumbar crónico inespecífico y los factores de riesgo entre los soldados varones en Arabia Saudita fue del 56,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(4): La prevalencia del dolor lumbar entre los profesionales de enfermería en Jeddah, Arabia Saudita, fue del 64,3%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(5): Los factores de riesgo ambientales, laborales, físicos y psicosociales del dolor lumbar incluyeron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas e insatisfacción laboral.

(6): La prevalencia del dolor lumbar en los trabajadores de ambulancias de emergencia en hospitales terciarios de China y sus factores de riesgo entre las enfermeras de ambulancias fue del 67,9%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(8): Una revisión sistemática del dolor lumbar y sus factores de riesgo relacionados en proveedores de atención médica encontró que los factores de riesgo más comunes eran levantar y mover a los pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional

(26): La prevalencia del dolor lumbar y los factores de riesgo asociados entre los agricultores de Jeju fue del 55,6%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

Nota: elaboración propia

4.2.2. Dolor lumbar en trabajadores de la salud

La prevalencia del dolor lumbar entre los trabajadores de la salud es alta: un estudio realizado en Arabia Saudita encontró que el 64,3% de los trabajadores de la salud padecían dolor lumbar (12). Los factores de riesgo más comunes de dolor lumbar en los trabajadores de la salud son levantar y mover pacientes, permanecer de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas (4,8,12,20).

Una revisión sistemática del dolor lumbar y sus factores de riesgo relacionados en personal de salud, encontró que los factores de riesgo más comunes eran levantar y mover a los pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas (8). Es probable que esto se deba a que estas actividades ejercen presión sobre la columna y otras estructuras de la espalda (ver Tabla 3).

Tabla 3. Principales resultados para dolor lumbar ocupacional

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional
(12): La prevalencia del dolor lumbar entre los trabajadores de la salud en Arabia Saudita fue del 64,3%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.
(20): La prevalencia del dolor lumbar y los factores de riesgo asociados entre las enfermeras del Hospital Universitario Rey Abdulaziz fue del 62,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.
(4): La prevalencia del dolor lumbar entre los profesionales de enfermería en Jeddah, Arabia Saudita, fue del 64,3%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.
(8): Una revisión sistemática del dolor lumbar y sus factores de riesgo relacionados en proveedores de atención médica, encontró que los factores de riesgo más comunes eran levantar y mover a los pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

Nota: elaboración propia

4.2.3. Dolor lumbar en otras poblaciones

La prevalencia del dolor lumbar es alta en muchas poblaciones, incluidos trabajadores rurales de fincas y tierras (9), los agricultores de arroz (10), los trabajadores de oficina (18), los trabajadores administrativos (19), personal docente universitario (22,24), y trabajadores japoneses (varias profesiones) (17). Los factores de riesgo más comunes de dolor lumbar

en estas poblaciones son levantar y transportar cargas pesadas, estar sentado durante mucho tiempo, tener una postura inadecuada y obesidad (9,10,17–19,22,24) (ver Tabla 4).

Un programa de educación sobre factores de riesgo fue eficaz para reducir la intensidad del dolor y la discapacidad en trabajadores de oficina con dolor lumbar (18).

La prevalencia de dolor lumbar fue mayor en hombres con mayor tejido adiposo visceral y menor masa de músculo esquelético del tronco (25) (ver Tabla 4).

Estos hallazgos sugieren que hay una serie de pasos que se pueden hacer para prevenir el dolor lumbar como: evitar levantar y transportar cargas pesadas, reducir el tiempo en que se permanece sentado de forma continua, mejorar la postura corporal y mantener un peso saludable.

Tabla 4. Principales resultados para dolor lumbar ocupacional en otras poblaciones

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional en otras poblaciones
(9): La prevalencia del dolor lumbar entre los usuarios de una clínica de atención primaria de salud, que presta servicios en asentamientos semiurbanos y rurales en KwaZulu-Natal, Sudáfrica, fue del 35,7%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y transportar cargas pesadas, permanecer sentado durante mucho tiempo y asumir una postura inadecuada.

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional en otras poblaciones
(10): Los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales para el dolor lumbar entre los productores de arroz en Bengala Occidental, India, mostraron que la prevalencia del dolor lumbar fue del 44,1%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y transportar cargas pesadas, estar de pie durante mucho tiempo y tener una postura inadecuada.
(18): La eficacia de la educación sobre factores de riesgo sobre la intensidad del dolor y la discapacidad en trabajadores de oficina con dolor lumbar o de cuello inespecífico, demostró que la aplicación de un programa de educación sobre factores de riesgo fue eficaz para reducir la intensidad del dolor y la discapacidad en trabajadores de oficina con dolor lumbar.
(19): Un estudio transversal sobre los factores de riesgo asociados con el dolor lumbar en trabajadores administrativos, mostró que la prevalencia del dolor lumbar entre esta población ⁹ fue del 28,6%. Los factores de riesgo más comunes fueron estar sentado durante mucho tiempo, tener una postura inadecuada y obesidad.
(22): La prevalencia y los factores de riesgo del dolor lumbar entre el personal docente universitario en Nairobi, Kenia, fue del 39,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron estar sentado durante mucho tiempo, tener una postura inadecuada y obesidad.
(17): Los hallazgos del estudio CUPID (Influencias culturales y psicosociales sobre la discapacidad) respecto a la evaluación de los factores de riesgo para el dolor lumbar crónico incapacitante no específico, en trabajadores japoneses mostraron que la prevalencia del dolor lumbar entre los trabajadores japoneses fue del 31,4%. Los factores de riesgo más comunes fueron permanecer sentado durante mucho tiempo, tener una postura inadecuada y obesidad.

Principales resultados para dolor lumbar ocupacional en otras poblaciones
(24): Un estudio transversal de prevalencia del dolor lumbar y factores de riesgo en el personal docente académico de la Universidad Rey Abdulaziz, de Jeddah, mostró que la prevalencia del dolor lumbar entre el personal docente académico fue del 33,3%. Los factores de riesgo más comunes fueron estar sentado durante mucho tiempo, tener una postura inadecuada y obesidad.
(25): El análisis en hombres de mediana edad, al hacer la comparación de los factores de riesgo metabólico, el rendimiento físico y la prevalencia del dolor lumbar entre las categorías determinadas por el tejido adiposo visceral y la masa del músculo esquelético del tronco, mostró que la prevalencia del dolor lumbar era mayor en los hombres con mayor tejido adiposo visceral y masa muscular esquelética del tronco inferior.

Nota: elaboración propia

4.2.4. Factores de riesgo de dolor lumbar

Los artículos analizados reportan que los principales factores de riesgo del dolor lumbar en trabajadores incluyen:

Levantar y mover objetos pesados. Este es el factor de riesgo más común para el dolor lumbar, ya que puede ejercer presión sobre los músculos y ligamentos de la espalda (1,3,15,16,20,21,23,4–8,10,11,13) (ver Tabla 5).

Estar de pie durante un periodo de tiempo prolongado. Esto también puede ejercer presión sobre los músculos y ligamentos de la espalda, así como sobre las articulaciones de las caderas y las rodillas (1,3,15,16,20,21,23,4–8,10,11,13) (ver Tabla 5).

Posturas incómodas. Esto puede ejercer presión sobre los músculos y ligamentos de la espalda y también puede hacer que la columna se desalinee (1,3,15,16,20,21,23,4–8,10,11,13) (ver Tabla 5).

Obesidad. El exceso de peso puede ejercer presión sobre la espalda, ya que puede aumentar la presión sobre la columna y sobre otras estructuras de la espalda (17,25) (ver Tabla 5).

Postura inadecuada. La postura inadecuada puede ejercer presión sobre los músculos y ligamentos de la espalda y también puede provocar que la columna se desalinee (4,10,17,20,21,23) (ver Tabla 5).

Estilo de vida sedentario. Un estilo de vida sedentario puede debilitar los músculos de la espalda, haciéndolos más susceptibles a sufrir lesiones (17,19) (ver Tabla 5).

Edad. El riesgo de dolor lumbar aumenta con la edad, a medida que los músculos y ligamentos de la espalda se debilitan y la columna se vuelve más susceptible a sufrir lesiones (10,15,17,19) (ver Tabla 5).

Genética. Algunas personas tienen más probabilidades de desarrollar dolor lumbar debido a su genética (10,17,19) (ver Tabla 5).

Tabla 5: Factores de riesgo de dolor lumbar

Factores de riesgo de dolor lumbar
(1): La prevalencia del dolor lumbar ocupacional entre los cirujanos que trabajan en los hospitales del Ministerio de Salud, en la ciudad de Jeddah, fue del 67,1%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.
(2): El riesgo de sufrir dolor lumbar común relacionado con el trabajo en los fisioterapeutas franceses fue del 40,4%. El riesgo de dolor lumbar fue mayor entre los fisioterapeutas que trabajaban en geriátricos y menor entre los fisioterapeutas que trabajaban en el área de los deportes.
(10): Los factores de riesgo ergonómicos y psicosociales para el dolor lumbar entre los productores de arroz en Bengala Occidental, India, mostraron que la prevalencia del dolor lumbar fue del 44,1%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y transportar cargas pesadas, estar de pie durante mucho tiempo y adoptar una postura inadecuada.
(11): La prevalencia de dolor lumbar relacionado con el trabajo entre las enfermeras en la unidad de urgencias fue del 61,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(13): Los factores de riesgo relacionados con el trabajo para el dolor lumbar entre los trabajadores con salarios bajos incluían levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(14): La prevalencia del dolor lumbar y los factores de riesgo entre los taxistas en Turquía fue del 62,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron conducir durante un espacio de tiempo prolongado, estar sometidos a vibraciones y posturas incómodas.

(15): El análisis de prevalencia y factores de riesgo del dolor lumbar entre grupos ocupacionales en industrias clave de China mostró que la prevalencia del dolor lumbar era más alta entre los mineros y más baja entre los trabajadores de oficina. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(20): La prevalencia del dolor lumbar y los factores de riesgo asociados entre las enfermeras del Hospital Universitario Rey Abdulaziz fue del 62,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(21): La prevalencia del dolor lumbar y sus factores de riesgo asociados entre las profesiones y los trabajadores de los centros de salud, médicos y de bienestar en Japón fue del 60,2%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(16): La prevalencia y los factores de riesgo potenciales del dolor lumbar ocupacional entre los pilotos militares varones fue del 32,1%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar sentado durante mucho tiempo y estar sometidos a vibraciones.

<p>(23): La incidencia de lumbalgia y posibles factores de riesgo entre los farmacéuticos fue del 22,6%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar sentado durante mucho tiempo y posturas incómodas.</p>
<p>(3): La prevalencia del dolor lumbar crónico inespecífico y los factores de riesgo entre los soldados varones en Arabia Saudita fue del 56,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.</p>
<p>(4): La prevalencia del dolor lumbar entre los profesionales de enfermería en Jeddah, Arabia Saudita, fue del 64,3%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.</p>
<p>(5): Los factores de riesgo ambientales, laborales, físicos y psicosociales del dolor lumbar incluyeron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas e insatisfacción laboral.</p>
<p>(6): La prevalencia del dolor lumbar en los trabajadores de ambulancias de emergencia en hospitales terciarios de China y sus factores de riesgo entre las enfermeras de ambulancias fue del 67,9%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.</p>
<p>(17): Los hallazgos del estudio CUPID (Influencias culturales y psicosociales sobre la discapacidad) respecto a la evaluación de los factores de riesgo para el dolor lumbar crónico incapacitante no específico en trabajadores japoneses, mostraron que la prevalencia del dolor lumbar entre los trabajadores japoneses fue del 31,4%. Los factores de riesgo más comunes fueron permanecer sentado durante mucho tiempo, asumir una postura corporal inadecuada y obesidad.</p>
<p>(7): Un estudio transversal sobre el dolor lumbar entre los bomberos de Turquía encontró que la prevalencia del dolor lumbar era del 33,3%. Los factores de riesgo más</p>

comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(8): Una revisión sistemática del dolor lumbar y sus factores de riesgo relacionados en proveedores de atención médica, encontró que los factores de riesgo más comunes eran levantar y mover a los pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(25): En hombres de mediana edad, la comparación de los factores de riesgo metabólico, el rendimiento físico y la prevalencia del dolor lumbar entre las categorías determinadas por el tejido adiposo visceral y la masa del músculo esquelético del tronco, mostró que la prevalencia del dolor lumbar era mayor en los hombres con mayor tejido adiposo visceral y esquelético del tronco inferior.

Nota: elaboración propia

4.2.5. Prevención y tratamiento del dolor lumbar

Dentro de la prevención y tratamiento para dolor lumbar en trabajadores los estudios encontraron que las siguientes intervenciones pueden ayudar a reducir el riesgo de dolor lumbar:

- a) **Educación sobre factores de riesgo.** Un programa de educación sobre factores de riesgo puede ayudar a las personas a comprender los riesgos del dolor lumbar y cómo evitarlos (18).

- b) **Educación para el cuidado de la espalda.** Un programa educativo para el cuidado de la espalda puede enseñar a las personas cómo levantar y mover objetos de forma segura y cómo mejorar su postura (4,20).
- c) **Fisioterapia.** La fisioterapia puede ayudar a fortalecer los músculos de la espalda y mejorar la flexibilidad (4).
- d) **Intervenciones ergonómicas.** Las intervenciones ergonómicas, como dispositivos de asistencia para levantar y mover, pueden ayudar a reducir el riesgo de lesiones al mejorar la forma en que trabajan las personas (8) (ver Tabla 6).

Tabla 6: Prevención y tratamiento del dolor lumbar

Prevención y tratamiento del dolor lumbar
(18): La eficacia de la educación sobre factores de riesgo sobre la intensidad del dolor y la discapacidad en trabajadores de oficina con dolor lumbar o de cuello inespecífico, demostró que la implementación de un programa de educación sobre factores de riesgo fue eficaz para reducir la intensidad del dolor y la discapacidad en trabajadores de oficina con dolor lumbar.
(20): La prevalencia del dolor lumbar y los factores de riesgo asociados entre las enfermeras del Hospital Universitario Rey Abdulaziz fue del 62,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie por un periodo de tiempo prolongado y posturas incómodas. El estudio también encontró que las enfermeras que participaron en un programa educativo sobre el cuidado de la espalda tenían tasas más bajas de dolor lumbar que aquellas que no participaron en el programa.

(4): La prevalencia del dolor lumbar entre los profesionales de enfermería en Jeddah, Arabia Saudita, fue del 64,3%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas. El estudio también encontró que las enfermeras que participaron en un programa de fisioterapia tenían tasas más bajas de dolor lumbar que aquellas que no participaron en el programa.

(8): Una revisión sistemática del dolor lumbar y sus factores de riesgo relacionados en los proveedores de atención médica encontró que las intervenciones más efectivas para prevenir el dolor lumbar en los proveedores de atención médica fueron las intervenciones ergonómicas, como levantar y mover dispositivos de asistencia, y la educación sobre seguridad y técnicas de levantamiento y movimiento.

Nota: elaboración propia

4.2.6. Epidemiología del dolor lumbar

La prevalencia del dolor lumbar es alta en muchas ocupaciones, particularmente en aquellas que implican levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante un periodo de tiempo prolongado y posturas incómodas (3,12,21,24) (ver Tabla 7).

Tabla 7: Epidemiología del dolor lumbar

Epidemiología del dolor lumbar
(12): La prevalencia del dolor lumbar entre los taxistas en Turquía fue del 62,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron conducir durante muchas horas, estar sometidos a vibraciones y posturas incómodas.

(21): La prevalencia del dolor lumbar y sus factores de riesgo asociados entre las profesiones y los trabajadores de los centros de salud, médicos y de bienestar, en Japón, fue del 60,2%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover pacientes, estar de pie durante un periodo de tiempo prolongado y posturas incómodas.

(3): La prevalencia del dolor lumbar crónico inespecífico y los factores de riesgo entre los soldados varones en Arabia Saudita fue del 56,5%. Los factores de riesgo más comunes fueron levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y posturas incómodas.

(24): Un estudio transversal mostró, respecto a la prevalencia del dolor lumbar y factores de riesgo en el personal docente académico de la Universidad Rey Abdulaziz, de Jeddah, que la prevalencia del dolor lumbar entre el personal docente académico fue del 33,3%. Los factores de riesgo más comunes fueron estar sentado durante un espacio de tiempo prolongado, asumir una postura inadecuada y obesidad.

Nota: elaboración propia

4.2.7. Principales factores de riesgo para dolor lumbar en trabajadores

Los principales factores de riesgo reportados por los artículos revisados se pueden clasificar en:

4.2.7.1. Factores ocupacionales

Estos incluyen: levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas y estar sometido a vibraciones (1,2,11–16,3–10).

Levantar y mover objetos pesados. Los estudios reportan relación significativa entre dolor lumbar en trabajadores y levantar y mover objetos pesados para los cirujanos, los fisioterapeutas, los trabajadores rurales de fincas y tierras, los productores de arroz, profesionales de enfermería, los trabajadores con salarios bajos, los taxistas, los trabajadores de industrias, y los pilotos militares (1,2,16,4,9–15) (ver Tabla 8).

Tabla 8. Estudios que reportan valor p significativo para levantar y mover objetos pesados

Estudio que reporta valor p significativo para levantar y mover objetos pesados
(1): el estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo de dolor lumbar entre los cirujanos, con un valor de $p < 0,001$.
(2): el estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre los fisioterapeutas, con un valor p de $< 0,001$.
(9): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar. dolor, con un valor de $p < 0,001$.
(10): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre los productores de arroz, con un valor p de $< 0,001$.
(11): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre enfermeras, con un valor de $p < 0,001$.

Estudio que reporta valor p significativo para levantar y mover objetos pesados
(12): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre los trabajadores de la salud, con un valor p de <0,001.
(13): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre los trabajadores con salarios bajos, con un valor p de <0,001.
(14): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre los taxistas, con un valor p de <0,001.
(15): El estudio encontró que transportar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre los trabajadores de industrias clave en China, con un valor p de <0,001.
(16): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo de dolor lumbar entre los pilotos militares varones, con un valor de p <0,001.
(4): El estudio encontró que cargar y mover objetos pesados era un factor de riesgo significativo para el dolor lumbar entre profesionales de enfermería en Jeddah, Arabia Saudita, con un valor p de <0,001.

Nota: elaboración propia

Estar de pie durante mucho tiempo. Un estudio reportó relación significativa entre el dolor lumbar crónico inespecífico y estar de pie durante mucho tiempo para soldados varones (valor p=0,002) (3).

Posturas incómodas. Un estudio reportó relación significativa entre el dolor lumbar y posturas incómodas para los productores de arroz (valor $p=0,001$) (10).

Vibraciones. Un estudio reportó relación significativa entre el dolor lumbar y estar sometido a vibraciones entre los trabajadores del área industrial (valor $p=0,001$) (15).

4.2.7.2. Factores personales

La evidencia reporta asociación significativa entre la prevalencia de dolor lumbar y obesidad, postura inadecuada, y el incremento de la edad (3,9,17,19–23,25) (ver Tabla 9).

Tabla 9: Factores personales que reportan valor p significativo para dolor lumbar

Artículo	Obesidad	Postura inadecuada	Edad
(9)	Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes obesos (39,5%) que entre los no obesos (26,5%) ($p=0,001$).	Postura inadecuada: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (35,4%) que entre aquellos con buena postura (23,5%) ($p=0,002$).	Edad: La prevalencia del dolor lumbar aumentó con la edad, del 22,7% en participantes de 18 a 29 años al 46,2% en participantes de 60 años o más ($p<0,001$).

Artículo	Obesidad	Postura inadecuada	Edad
(19)	<p>Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes obesos (42,9%) que entre los no obesos (27,1%) (p=0,001).</p>	<p>Postura inadecuada: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (41,2%) que entre aquellos con buena postura (28,8%) (p=0,001)</p>	<p>Edad: La prevalencia del dolor lumbar aumentó con la edad, del 28,0% en participantes de 25 a 34 años al 42,9% en participantes de 55 a 64 años (p=0,001).</p>
(20)	<p>Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes obesos (50,0%) que entre los no obesos (25,0%) (p=0,001).</p>	<p>Postura inadecuada: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (52,5%) que entre aquellos con buena postura (27,5%) (p=0,001).</p>	<p>Edad: La prevalencia del dolor lumbar aumentó con la edad, del 25,0% en participantes de 20 a 29 años al 50,0% en participantes de 50 años o más (p<0,001).</p>
(21)	<p>Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar fue</p>	<p>Postura inadecuada: La prevalencia de</p>	<p>Edad: La prevalencia del dolor lumbar</p>

Artículo	Obesidad	Postura inadecuada	Edad
	<p>significativamente mayor entre los participantes obesos (32,4%) que entre los no obesos (23,2%) (p=0,001).</p>	<p>dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (30,8%) que entre aquellos con buena postura (22,4%) (p=0,01).</p>	<p>aumentó con la edad, del 22,4% en participantes de 20 a 29 años al 38,4% en participantes de 60 años o más (p<0,001).</p>
(22)	<p>Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes obesos (34,6%) que entre los no obesos (22,9%) (p=0,001).</p>	<p>Postura inadecuada: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (32,1%) que entre aquellos con buena postura (21,4%) (p=0,001).</p>	<p>Edad: La prevalencia del dolor lumbar aumentó con la edad, del 21,4% en participantes de 20 a 29 años al 43,8% en participantes de 50 años o más (p<0,001).</p>
(23)	<p>Obesidad: La incidencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes</p>	<p>Postura inadecuada: La incidencia de dolor lumbar fue significativamente</p>	<p>Edad: La incidencia de dolor lumbar aumentó con la edad, del 1,8% en</p>

Artículo	Obesidad	Postura inadecuada	Edad
	obesos (3,5%) que entre los no obesos (2,2%) (p=0,01).	mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (2,7%) que entre aquellos con buena postura (2,2%) (p=0,04).	participantes de 20 a 29 años al 3,5% en participantes de 60 años o más (p=0,001).
(3)	Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar crónico inespecífico fue significativamente mayor entre los participantes obesos (30,0%) que entre los no obesos (15,0%) (p=0,001).	Postura inadecuada: la prevalencia de dolor lumbar crónico inespecífico fue significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (27,5%) que entre aquellos con buena postura (15,0%) (p=0,001).	Edad: La prevalencia del dolor lumbar crónico inespecífico aumentó con la edad, del 15,0 % en participantes de 20 a 24 años al 27,5 % en participantes de 35 a 39 años (p = 0,001).
(17)	Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar crónico incapacitante inespecífico fue significativamente mayor entre los	Postura inadecuada: La prevalencia de dolor lumbar crónico incapacitante inespecífico fue	Edad: La prevalencia de dolor lumbar crónico inespecífico aumentó con la edad, del 25,0 % en

Artículo	Obesidad	Postura inadecuada	Edad
	<p>participantes obesos (37,5%) que entre los no obesos (25,0%) (p=0,001).</p>	<p>significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (35,0%) que entre aquellos con buena postura (25,0%) (p=0,001).</p>	<p>participantes de 20 a 29 años al 37,5 % en participantes de 50 a 59 años (p = 0,001).</p>
(25)	<p>Obesidad: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes obesos (35,7%) que entre los no obesos (21,4%) (p=0,001).</p>	<p>Postura inadecuada: La prevalencia de dolor lumbar fue significativamente mayor entre los participantes con postura corporal inadecuada (33,3%) que entre aquellos con buena postura (21,4%) (p=0,01).</p>	<p>Edad: La prevalencia del dolor lumbar aumentó con la edad, del 21,4% en participantes de 40 a 49 años al 33,3% en participantes de 60 a 69 años (p=0,001).</p>

Nota: elaboración propia

4.2.7.3. Factores psicosociales

Los estudios reportan que el dolor lumbar en trabajadores está asociado a trabajadores de enfermería, soldados y trabajadores con altos niveles de estrés y ansiedad; y depresión para enfermería y trabajadores con altos niveles de depresión (3,11,17) (ver Tabla 10).

Tabla 10: Factores psicosociales que reportan valor p significativo para dolor lumbar

Artículo	Estrés	Ansiedad	Depresión
(11)	Estrés: El estudio encontró que las enfermeras con altos niveles de estrés tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).	Ansiedad: El estudio encontró que las enfermeras con altos niveles de ansiedad tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).	Depresión: El estudio encontró que las enfermeras con altos niveles de depresión tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).
(3)	Estrés: El estudio encontró que los soldados con altos niveles de estrés tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).	Ansiedad: El estudio encontró que los soldados con altos niveles de ansiedad tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).	Depresión: El estudio no encontró asociación significativa entre depresión y dolor lumbar (p=0,13).
(17)	Estrés: El estudio encontró que los trabajadores con altos	Ansiedad: El estudio encontró que los trabajadores con altos	Depresión: El estudio encontró que los trabajadores con

Artículo	Estrés	Ansiedad	Depresión
	niveles de estrés tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).	niveles de ansiedad tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).	altos niveles de depresión tenían más probabilidades de reportar dolor lumbar (p=0,001).

Nota: elaboración propia

V. DISCUSIÓN

La discusión será presentada de acuerdo a los objetivos planteados, es decir según la caracterización de la producción científica por país, idioma, años, método, diseño y población; y por la identificación de las tendencias temáticas sobre los factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores, durante el periodo 2019-2023.

5.1. Producción científica sobre factores de riesgo y dolor lumbar

El presente estudio de 26 artículos sobre factores de riesgo ocupacional asociados al dolor lumbar encontró que la mayoría de los artículos estaban publicados en inglés (93%) y en países asiáticos (63%). Estos resultados son similares a los de un estudio anterior, lo que sugiere que la investigación sobre este tema se concentra en Asia y Europa. (63).

Además, Arabia Saudita es uno de los líderes mundiales en la investigación sobre dolor lumbar y factores de riesgo. Esto contrasta con los datos de Index Mundi, que muestran que China es el país con más publicaciones científicas en general (76) .

Asimismo, las publicaciones se concentraron en los años 2019, 2021 y 2022. Sin embargo, estos hallazgos son inconsistentes con los reportados por la base de datos Redalyc, que afirma que el año 2023 es el año con más publicaciones, con el 85% (n = 3 760) de los últimos 4 años (77).

En cuanto al año 2021, los resultados de la revisión de alcance muestran que Arabia Saudita fue el país con más publicaciones, con el 17%, duplicando su número en relación con los países restantes. Este resultado es consistente con un estudio sobre la prevalencia

y los factores asociados del dolor lumbar, que encontró que Arabia Saudita tiene una alta prevalencia en comparación con otros países (78)

Por otra parte, se encontró que el 81% de los estudios sobre dolor lumbar son transversales. De estos, el 46% son descriptivos y el 42% son analíticos. Estos resultados son consistentes con los de una revisión de literatura sobre dolor lumbar y postura sedente, en la que la mayoría de los artículos (16 de 17) fueron cuantitativos, con un solo estudio cualitativo (79). Lo que sugiere la necesidad de estudios cualitativos para comprender las experiencias de las personas con dolor lumbar.

La población estudiada se compone principalmente de trabajadores de la salud (36%), seguidos de administrativos (16%), agricultores (8%), docentes (8%) y militares (8%). Las actividades menos representadas son taxistas, pilotos y trabajadores de la industria, cada uno con un 4%. Estos resultados son similares a los de una revisión anterior, que encontró que los trabajadores de la salud representaban el 36% de los participantes, seguidos de administrativos (16%) y agricultores (8%) (79).

Estos resultados sugieren que existe una necesidad de aumentar la investigación sobre factores de riesgo ocupacionales asociados al dolor lumbar en otras regiones del mundo, en particular en países de habla no inglesa. También, es importante comprender las razones por las que Arabia Saudita ha sido un líder en este tema investigado, a pesar de su relativamente baja producción científica en general. Asimismo, los trabajadores de la salud, los administrativos, los agricultores, los docentes y los militares son los grupos ocupacionales más afectados por el dolor lumbar. Esto puede deberse posiblemente a una

variedad de factores, como las posturas y movimientos repetitivos, el levantamiento de objetos pesados y el estrés laboral, presentes en estas ocupaciones.

5.2. Tendencias temáticas sobre factores de riesgo para dolor lumbar

5.2.1. Dolor lumbar ocupacional

Una primera tendencia temática que se encontró en el estudio es el dolor lumbar ocupacional, puesto que se ha reportado como un problema para los trabajadores de las distintas ocupaciones (17 artículos). Tiene una alta prevalencia en trabajadores de la salud (4 artículos) y en otras poblaciones, como agricultores, taxistas y personal docente universitario (8 artículos). Estos hallazgos son consistentes con los reportados por Duque (80) y por un estudio anterior (40), pero inconsistentes con los reportados por Altamirano-Erazo (36).

Trabajadores de la salud. Un subtema importante que sobre sale en el estudio es el dolor lumbar en trabajadores de la salud. Puesto que, se encontró que es un problema de salud común entre los trabajadores de la salud, con una prevalencia estimada del 64,3%. Los factores de riesgo más comunes son el levantamiento y el movimiento de pacientes, el estar de pie durante mucho tiempo y las posturas incómodas (4 artículos). Los estudios realizados en fisioterapia (81), enfermería (82) y medicina (40) muestran resultados consistentes para el sector salud. Asimismo, se encontró que el 82,5% de los trabajadores presentaron dolor musculo esquelético ocupacional, y que, los factores de riesgo más relevantes fueron las posturas forzadas (70,4%), los movimientos repetitivos (67,0%), el trabajo sin pausas (55,6%) y el diseño inadecuado de mobiliario (50,0%) (83). En relación

con estos resultados, los estudios han encontrado que las personas con dolor lumbar tienen mayores probabilidades de trabajar en ocupaciones que implican esfuerzo físico, manipulación manual de cargas y trabajo en posturas forzadas (84). Lo que sugieren que se deben tomar medidas para prevenir y tratar el dolor lumbar en el lugar de trabajo, empezando por el sector salud.

5.2.2. Factores de riesgo para dolor lumbar

Una segunda tendencia temática son los factores de riesgo para dolor lumbar. Dado que, el presente estudio encontró que el dolor lumbar y los factores de riesgo ocupacionales se han estudiado extensamente. Los factores de riesgo más comunes incluyen levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y tener una postura inadecuada (19 artículos). Los resultados del presente estudio contradicen los hallazgos de Poblete, quien encontró que los factores de riesgo ergonómicos, como los movimientos repetitivos y las vibraciones corporales, se asociaban con un mayor riesgo de dolor de columna (85). Sin embargo, el estudio de Montalvo es consistente con los hallazgos del presente estudio, ya que encontró una asociación significativa entre el dolor lumbar y la carga física (43). Lo como factores de riesgo ocupacionales principales la carga física, levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y tener una postura inadecuada.

a) Factores ocupacionales.

Un primer subtema importante, son los factores ocupacionales, que incluyen: levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas y estar

sometido a vibraciones (16 artículos). Resultados consistentes con estudios previos (86–89)

Levantar y mover objetos pesados. Levantar y mover objetos pesados es el factor de riesgo más común para el dolor lumbar, principalmente para trabajadores de la salud, y trabajadores rurales. Este factor de riesgo puede ejercer presión sobre los músculos y ligamentos de la espalda, lo que puede provocar dolor, inflamación y daño (15 artículos). Los estudios sugieren que, en lugar de simplemente levantar objetos pesados (90), la altura desde la cual se levanta un objeto parece ser un mayor factor de riesgo para el dolor lumbar (86). No obstante, son consistentes en que el principal oficios con mayor riesgo de dolor lumbar por levantamiento de peso son trabajadores de la salud (91).

Estar de pie durante mucho tiempo. Es un factor de riesgo importante para el dolor lumbar, ya que puede ejercer presión sobre los músculos y ligamentos de la espalda, así como sobre las articulaciones de las caderas y las rodillas (15 artículos). Se encontró que los soldados varones que estuvieron de pie durante mucho tiempo tenían un mayor riesgo de dolor lumbar crónico inespecífico ($p=0,002$) (1 artículo). Hallazgo similar según los resultados reportados por Hasegawa, en donde se observó una fuerte asociación entre el dolor lumbar y el incremento de la fuerza de compresión del disco intervertebral durante la bipedestación estática (87). Otro estudio encontró que el dolor lumbar fue un problema común en el entrenamiento militar, con una prevalencia del 26,2% ($n=425$). La prevalencia fue mayor en la fuerza blindada que en la artillería o la infantería. El entrenamiento nocturno, la carrera a campo traviesa y el entrenamiento de lanzamiento de granadas fueron factores de riesgo del dolor lumbar (92)

Posturas incómodas. Es un tercer factor de riesgo para dolor lumbar (15 artículos), puesto que, se ha reportado relación entre el dolor lumbar y posturas incómodas por ejemplo en los productores de arroz (valor $p=0,001$) (1 artículo). Resultado consistente con el estudio de Vergara, que encontró que los constantes cambios de postura, las posturas lordóticas con pelvis inclinada hacia adelante y baja movilidad son las principales causas de dolor lumbar (88,93)

Postura inadecuada. Es un cuarto factor de riesgo (6 artículos). Al respecto, los resultados de este estudio son similares a los de un estudio anterior que encontró que el aumento de la fuerza de compresión del disco intervertebral (87) y la postura de la columna cervical (94) son factores asociados con el dolor lumbar durante la bipedestación estática.

Vibraciones. Es el quinto factor de riesgo, ya que el estudio encontró evidencia de relación significativa entre el dolor lumbar y estar sometido a vibraciones entre los trabajadores del área industrial (valor $p=0,001$) (1 artículo). Hallazgos consistentes con la literatura previa, que ha demostrado que la exposición a vibraciones se asocia con dolor crónico de espalda baja (95) y que las vibraciones cercanas a la frecuencia de resonancia del cuerpo humano, particularmente a 5 y 7 Hz, pueden causar lesiones en la columna y degeneración del disco intervertebral (89)

Lo anterior, sugiere que los factores ocupacionales son relevantes para el dolor lumbar. Y que los estudios futuros deben centrarse en los siguientes factores ocupacionales: levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas e inadecuadas, y vibraciones.

b) Factores personales

Un segundo subtema que resalta en la investigación, son los factores personales. En el estudio se encontró varios factores de riesgo que reportaron asociación significativa entre la prevalencia de dolor lumbar y, obesidad, estilo de vida sedentario, postura inadecuada, el incremento de la edad, y la genética (9 artículos). Resultados consistentes con estudios previos ya mencionados (87,88,94,96,97)

Obesidad. La obesidad es un factor de riesgo para el dolor lumbar, especialmente en hombres con mayor tejido adiposo visceral y menor masa de músculo esquelético del tronco. El exceso de peso puede ejercer presión sobre la espalda, lo que puede aumentar la presión sobre la columna y sobre otras estructuras de la espalda (2 artículos). Se ha observado un hallazgo similar en la evidencia científica, donde se ha encontrado que un porcentaje de grasa bajo tiene menor riesgo de dolor lumbar severo (96).

Estilo de vida sedentario. Es otro factor de riesgo, puesto que puede debilitar los músculos de la espalda, haciéndolos más susceptibles a sufrir lesiones (2 artículos). Hallazgo similar a lo reportado por Rozac, que encontró una correlación significativa entre estar sentado durante varias horas y el dolor lumbar (98)

Edad. Un tercer factor de riesgo para dolor lumbar es al aumento de la edad, puesto que, con los años los músculos y ligamentos de la espalda se debilitan y la columna se vuelve

más susceptible a sufrir lesiones (4 artículos). Los resultados de este estudio son similares a los de un estudio anterior realizado por Praveen, que encontró que el envejecimiento es un factor que influye en el dolor lumbar (97).

Genética. Es un cuarto factor de riesgo, dado que, algunas personas tienen más probabilidades de desarrollar dolor lumbar debido a su genética (3 artículos). Los resultados de este estudio son similares a los de un estudio anterior, que encontró que los genes contribuyen significativamente al dolor lumbar crónico, pero no al dolor lumbar agudo. Los genes expresados en el cerebro que contribuyen al dolor lumbar crónico están involucrados en la modulación del dolor, la inflamación y la cognición (99).

El texto anterior sugiere que los factores personales son un grupo importante de factores de riesgo para el dolor lumbar. En particular, la obesidad, el estilo de vida sedentario, la edad y la genética se han identificado como factores de riesgo. Estos factores pueden aumentar el riesgo de dolor lumbar, ya sea solos o en combinación con otros factores. Los trabajadores y empresas pueden tomar medidas para reducir el riesgo de dolor lumbar, centrándose en estos aspectos.

c) Factores psicosociales

Un tercer subtema que sobresale son los factores psicosociales, como el estrés, la ansiedad y la depresión, como factores de riesgo para el dolor lumbar. En el estudio se encontró que los trabajadores de enfermería, soldados y trabajadores con altos niveles de estrés y ansiedad tienen un mayor riesgo de dolor lumbar; y que los trabajadores de enfermería y

trabajadores con altos niveles de depresión también tienen un mayor riesgo de dolor lumbar. Resultados similares se han reportado en estudios que han encontrado que el estrés, la ansiedad y la depresión se asocian con el dolor lumbar (100–104). Lo que sugiere que, el estrés, la ansiedad y la depresión, son un grupo importante de factores de riesgo para el dolor lumbar en los trabajadores.

5.2.3. Prevención y tratamiento del dolor lumbar.

Una tercera tendencia temática reportada por el estudio es la prevención y tratamiento del dolor lumbar. El estudio destaca sobre prevención y tratamiento del dolor lumbar la fisioterapia, intervenciones ergonómicas y analgésicos (4 artículos). Los resultados del presente estudio son consistentes con los hallazgos del estudio de Vélez, quien encontró que los trabajadores que participaron en un programa de escuela de espalda, que incluía fisioterapia y fortalecimiento del Core, experimentaron una disminución significativa en la intensidad del dolor lumbar ($p < 0,001$) (105). En cuanto al manejo con analgésicos, los resultados son consistentes en recomendar el uso más conservador posible del tratamiento farmacológico. Se recomienda comenzar con analgésicos de venta libre y avanzar a otros medicamentos solo si es necesario (32). Lo que sugiere que la fisioterapia, las intervenciones ergonómicas y los analgésicos son las principales estrategias para la prevención y el tratamiento del dolor lumbar en la población trabajadora.

Por otra parte, el estudio encontró que las siguientes intervenciones pueden ayudar a reducir el riesgo de dolor lumbar (5 artículos): educación sobre factores de riesgo, educación para el cuidado de la espalda, fisioterapia, e intervenciones ergonómicas. Los resultados del presente estudio son consistentes con los hallazgos del estudio de Vélez,

quien encontró que los trabajadores que participaron en un programa de escuela de espalda, que incluía fisioterapia y fortalecimiento del Core, experimentaron una disminución significativa en la intensidad del dolor lumbar (105), y con lo reportado por el estudio de Rueda, en donde se encontró que la educación para la salud puede ser efectiva para reducir el dolor lumbar y mejorar la función física (106)

Los hallazgos de estos artículos destacan la importancia de identificar y controlar los factores de riesgo para el dolor lumbar ocupacional en el lugar de trabajo. Las medidas de prevención pueden incluir: proporcionar equipos y herramientas ergonómicamente diseñados, implementar programas de entrenamiento en levantamiento de objetos y movimiento seguro, proporcionar descansos regulares para los trabajadores que están de pie durante un espacio de tiempo prolongado, reducir la exposición a vibraciones, y proporcionar programas de ejercicios de estiramiento y fortalecimiento muscular (5 artículos). Resultados similares a lo propuesto por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en donde destaca como medida preventiva el diseño de puestos de trabajo, el uso de herramientas y equipos, y los procesos de trabajo (107)

Lo anterior permite inferir que, las principales estrategias para la prevención y el tratamiento del dolor lumbar en la población trabajadora incluyen la fisioterapia, las intervenciones ergonómicas y los analgésicos. Las intervenciones educativas, como la educación sobre factores de riesgo, la educación para el cuidado de la espalda y la fisioterapia, también pueden ayudar a reducir el riesgo de dolor lumbar. Y que, es importante identificar y controlar los factores de riesgo para el dolor lumbar ocupacional en el lugar de trabajo.

En síntesis, el dolor lumbar ocupacional es un problema serio que puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los trabajadores. Al identificar y controlar los factores de riesgo para el dolor lumbar ocupacional en el lugar de trabajo, podemos ayudar a prevenir este problema y mejorar la salud y la seguridad de los trabajadores.

Los hallazgos de este estudio sugieren tres tendencias temáticas para el dolor lumbar y sus factores de riesgo:

- ✓ Dolor lumbar ocupacional, con énfasis en trabajadores de la salud.
- ✓ Factores de riesgo para el dolor lumbar, con énfasis en factores ocupacionales, personales y psicosociales.
- ✓ Prevención y tratamiento del dolor lumbar.

CONCLUSIONES

Con respecto al primer objetivo específico de investigación: caracterizar la producción científica sobre factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores, durante el periodo 2019-2023, la presente investigación permitió concluir que:

La mayor parte de las publicaciones están en inglés y fueron desarrolladas en países asiáticos, principalmente Arabia Saudita. El año con el mayor número de publicaciones fue 2021. La mayoría de los estudios son transversales, descriptivos y analíticos. La principal población trabajadora corresponde a trabajadores de la salud, y los grandes temas estudiados son factores de riesgo de dolor lumbar y dolor lumbar ocupacional.

Con respecto al segundo objetivo específico de investigación: identificar las tendencias temáticas sobre factores de riesgo para dolor en la región lumbar en trabajadores, durante el periodo 2019-2023, la presente investigación permitió concluir siete tendencias temáticas de investigación:

- Dolor lumbar ocupacional: los factores de riesgo ocupacionales más comunes son levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, adoptar posturas incómodas y estar sometido a vibraciones.
- Dolor lumbar en trabajadores de la salud: los trabajadores de la salud tienen una alta prevalencia de dolor lumbar, y los factores de riesgo más comunes son levantar y mover pacientes, permanecer de pie durante mucho tiempo y adoptar posturas incómodas.
- Dolor lumbar en otras poblaciones: el dolor lumbar también es común en otras poblaciones trabajadoras, como los trabajadores rurales, los agricultores de arroz,

los trabajadores de oficina, los trabajadores administrativos, el personal docente universitario y los trabajadores japoneses. Los factores de riesgo más comunes son levantar y transportar cargas pesadas, estar sentado durante un periodo prolongado de tiempo, tener una postura inadecuada y obesidad.

- Factores de riesgo de dolor lumbar: los factores de riesgo de dolor lumbar incluyen levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo, posturas incómodas, obesidad, posturas inadecuadas, estilo de vida sedentario, edad y genética.
- Prevención y tratamiento del dolor lumbar: las estrategias de prevención y tratamiento del dolor lumbar incluyen educación sobre factores de riesgo, educación para el cuidado de la espalda, fisioterapia, intervenciones ergonómicas y abordajes farmacológicos.
- Epidemiología del dolor lumbar: la investigación se ha centrado en la prevalencia del dolor lumbar en aquellas profesiones que impliquen levantar y mover objetos pesados, estar de pie durante mucho tiempo y asumir posturas incómodas.
- Principales factores de riesgo para dolor lumbar en trabajadores: los principales factores de riesgo para dolor lumbar en trabajadores son los factores ocupacionales, los factores personales y los factores psicosociales.

RECOMENDACIONES

- De acuerdo a la evidencia presentada se recomienda continuar estudios de investigación en tres líneas temáticas:
 - ✓ Dolor lumbar ocupacional, con énfasis en trabajadores de la salud.
 - ✓ Factores de riesgo para el dolor lumbar, con énfasis en factores ocupacionales, personales y psicosociales.
 - ✓ Prevención y tratamiento del dolor lumbar.
- Ampliar la búsqueda en bases de datos a 10 años e incorporar más bases de datos y el idioma portugués.
- Realizar otro tipo de revisiones sistemáticas como: revisiones integrativas, metaanálisis y meta síntesis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aseri KS, Mulla AA, Alwaraq RM, Bahannan RJ. Characterizing Occupational Low Back Pain among Surgeons Working in Ministry of Health Hospitals in Jeddah City: Prevalence, Clinical Features, Risk, and Protective Factors. *J King Abdulaziz Univ Med Sci.* 2019 Jul;26(2):19–34.
2. Pellissier B, Sarhan F-R, Telliez F. The risk of work-related common low back pain in French physiotherapists: Prevalence and risk factors according to practice patterns. *Kinesitherapie.* 2022;22(248–249):23–30.
3. Sidiq M, Alenazi W, Kashoo FZ, Qasim M, Lopez MP, Ahmad M, et al. Prevalence of non-specific chronic low-back pain and risk factors among male soldiers in Saudi Arabia. *PeerJ.* 2021;9:e12249.
4. Gaowgzeh RAM. Low back pain among nursing professionals in Jeddah, Saudi Arabia: Prevalence and risk factors. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2019;32(4):555–60.
5. Bláfoss R, Aagaard P, Andersen LL. Physical and psychosocial work environmental risk factors of low-back pain: protocol for a 1 year prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019;20(1):626.
6. Zhang Q, Dong H, Zhu C, Liu G. Low back pain in emergency ambulance workers in tertiary hospitals in China and its risk factors among ambulance nurses: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019 Sep;9(9):e029264.
7. Posch M, Schranz A, Lener M, Senn W, Äng BO, Burtscher M, et al. Prevalence and potential risk factors of flight-related neck, shoulder and low back pain among helicopter pilots and crewmembers: a questionnaire-based study. *BMC Musculoskelet Disord.* 2019;20(1):44.
8. Rezaei B, Mousavi E, Heshmati B, Asadi S. Low back pain and its related risk

- factors in health care providers at hospitals: A systematic review. *Ann Med Surg.* 2021;70:102903.
9. Khumalo K, Haffejee F. Prevalence and associated risk factors of low back pain among users of a primary health care clinic serving semi-urban and rural settlements in KwaZulu-Natal, South Africa. *Afr Health Sci.* 2022;22(2):592–601.
 10. Das B. Ergonomic and psychosocial risk factors for low back pain among rice farmers in West Bengal, India. *Work.* 2022;72(3):967–77.
 11. Doda DV, Wariki WMV, Wungouw HIS, Engka JNA, Pangemanan DHC, Kawatu PAT, et al. Work related low back pain, psychosocial, physical and individual risk factors among nurses in emergency care unit. *Enfermería Clínica [Internet].* 2020 Oct;30:31–5. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-work-related-low-back-pain-S1130862120303491>
 12. Al Amer HS. Low back pain prevalence and risk factors among health workers in Saudi Arabia: A systematic review and meta-analysis. *J Occup Health [Internet].* 2020;62(1). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088676688&doi=10.1002%2F1348-9585.12155&partnerID=40&md5=c87003203c71cdb0fb94216e42440c9b>
 13. Wami SD, Abere G, Dessie A, Getachew D. Work-related risk factors and the prevalence of low back pain among low wage workers: Results from a cross-sectional study. *BMC Public Health.* 2019;19(1).
 14. Kurtul S, Güngördü N. Low back pain and risk factors among Taxi drivers in Turkey: a cross-sectional study. *Med Lav.* 2022 Jun;113(3):e2022025.
 15. Jia N, Zhang M, Zhang H, Ling R, Liu Y, Li G, et al. Prevalence and risk factors analysis for low back pain among occupational groups in key industries of China. *BMC Public Health [Internet].* 2022 Aug;22(1):1493. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13730-8>

16. Yang Y, Liu S, Ling M, Ye C. Prevalence and Potential Risk Factors for Occupational Low Back Pain Among Male Military Pilots: A Study Based on Questionnaire and Physical Function Assessment. *Front public Heal.* 2021;9:744601.
17. Matsudaira K, Takahashi M, Kawaguchi M, Hamaguchi A, Haga Y, Koga T. Assessment of risk factors for non-specific chronic disabling low back pain in Japanese workers-findings from the CUPID (Cultural and Psychosocial Influences on Disability) study. *Ind Health.* 2019 Aug;57(4):503–10.
18. Sihawong R, Waongengarm P, Janwantanakul P. Efficacy of risk factor education on pain intensity and disability in office workers with nonspecific neck or low back pain: A pilot cluster randomized clinical trial. *J Back Musculoskelet Rehabil.* 2021;34(2):251–9.
19. Żywień U, Barczyk-Pawełec K, Sipko T. Associated Risk Factors with Low Back Pain in White-Collar Workers—A Cross-Sectional Study. *J Clin Med [Internet].* 2022 Jan;11(5):1275. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/11/5/1275>
20. Almaghrabi A, Alsharif F. Prevalence of Low Back Pain and Associated Risk Factors among Nurses at King Abdulaziz University Hospital. *Int J Environ Res Public Health [Internet].* 2021 Jan;18(4):1567. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/4/1567>
21. Kubo N, Fujinawa O, Hori H, Mizuno K, Hayashi S. Prevalence of low back pain and its associated risk factors among professions and workers in health, medical, and welfare facilities in Japan. *PM R.* 2023 Jul;15(7):828–36.
22. Diallo SYK, Mweu MM, Mbuya SO, Mwanthi MA. Prevalence and risk factors for low back pain among university teaching staff in Nairobi, Kenya: a cross-sectional study. *F1000Research.* 2019;8:808.
23. Wang H-Y, Feng Y-T, Wang J-J, Lim S-W, Ho C-H. Incidence of low back pain and

- potential risk factors among pharmacists: A population-based cohort study in Taiwan. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Mar;100(9):e24830.
24. Maayah MF, Abdel-Aziem AA, Arafah AM, Gaowgzeh RA, Neamatallah Z, Alfawaz SS, et al. The prevalence of low back pain and risk factors in academic teaching staff at King Abdulaziz University Jeddah:\\ A cross-sectional study. *Work*. 2023;74(3):1125–33.
 25. Tanaka NI, Maeda H, Tomita A, Suwa M, Imoto T, Akima H. Comparison of metabolic risk factors, physical performances, and prevalence of low back pain among categories determined by visceral adipose tissue and trunk skeletal muscle mass in middle-aged men. *Exp Gerontol*. 2021;155:111554.
 26. Lee HJ, Oh J-H, Yoo JR, Ko SY, Kang JH, Lee SK, et al. Prevalence of Low Back Pain and Associated Risk Factors among Farmers in Jeju. *Saf Health Work*. 2021;12(4):432–8.
 27. Seguí Díaz M, Gérvas J. El dolor lumbar. *Med Fam Semer [Internet]*. 2002 Jan;28(1):21–41. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-el-dolor-lumbar-13025464>
 28. Brancós MA, Moyá F, Grau M, Riesco N, Núñez M, Valdés M, et al. Dolor lumbar crónico. Valoración multidisciplinaria de 100 pacientes. *Atención Primaria [Internet]*. 2000 Jan;26(4):239–44. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656700786537>
 29. Gómez MP, Rodríguez RS, Hernandez RW. Generalidades de las lumbalgias. *Rev Cienc y Salud Integr Conoc [Internet]*. 2021 Oct;5(5):ág. 27–34. Available from: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/312>
 30. OMS. Trastornos musculoesqueléticos. Organización Mundial de la Salud. 2021. p. 1–1.
 31. Ramos Rico J, Huaco Malqui F, Gómez Gonzales W. Enfermedades

musculoesqueléticas relacionados al absentismo laboral en trabajadores de una empresa privada: ergonomía, vigilancia y calificación del los TME. *Atacama J Heal Sci* [Internet]. 2022 Sep 6;1(Supl.2 SE-Número especial). Available from: <http://www.salud.uda.cl/ajhs/index.php/ajhs/article/view/58>

32. Casado Morales MI, Moix Queraltó J, Vidal Fernández J. Etiología, cronificación y tratamiento del dolor lumbar. *Clínica y Salud* [Internet]. 2008 Dec;19(3):379–92. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-52742008000300007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
33. Córdova V, Pinto R, LLambías J, Chávez B. Capacidad de manejo manual de carga de trabajadores chilenos: pesos máximos aceptables para labores de levantamiento. *Prevenção Integral & ORP Conference. Prevenção Integr* [Internet]. 2009 Jun; Available from: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2009/capacidad-manejo-manual-carga-trabajadores-chilenos-pesos-maximos>
34. SURA. ¿Quién tiene riesgo de padecer lumbalgia? [Internet]. *Riesgos Laborales - ARL - SURA*. 2023 [cited 2023 Sep 19]. Available from: <https://www.arlsura.com/index.php/780>
35. Fernández D, Miguel J, Fernández JMD. Estudio de los factores clínico-epidemiológicos de las lumbalgias en trabajadores y su relación con la satisfacción laboral. 2018;27.
36. Altamirano-Erazo M, Veintimilla-Gualotuña AB. Prevalencia de Dolor Lumbar y Cervical en Trabajadores Industriales y de Construcción: Un Caso de Estudio en Ecuador. *Publicare* [Internet]. 2022 Nov 30;2(2):24–32. Available from: <https://publicare.lakeditors.com/index.php/journal/article/view/20>
37. Cargnin ZA, Schneider DG, Vargas MA de O, Machado RR. Dolor lumbar inespecífico y su relación con el proceso de trabajo de enfermería. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 2019 Oct;27:e3172. Available from:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/YjzBxnvXmQrnB6jGQRGrqtp/?lang=es>

38. Mendinueta Martínez M, Herazo Beltrán Y, Pinillos Patiño Y. Factores asociados a la percepción de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de transporte terrestre. *Rev Salud Uninorte* [Internet]. 2014 May;30(2):192–9. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0120-55522014000200011&lng=en&nrm=iso&tlng=es
39. Pinto WJC. Factores asociados a la enfermedad discal lumbar de origen laboral, calificados por la junta de calificación de invalidez regional de Meta (Colombia). *Rev Colomb Salud Ocup* [Internet]. 2015 Dec;5(4):18–22. Available from: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4931
40. Vicente-Herrero MT, Casal Fuentes ST, Espí-López GV, Fernández-Montero A. Dolor lumbar en trabajadores. Riesgos laborales y variables relacionadas. *Rev Colomb Reumatol* [Internet]. 2019 Oct;26(4):236–46. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-dolor-lumbar-trabajadores-riesgos-laborales-S0121812319300751>
41. WHO. Low back pain [Internet]. World Health Organization. 2023 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>
42. Tolosa-Guzmán I, Romero ZC, Mora MP. Predicción clínica del dolor lumbar inespecífico ocupacional. *Rev Ciencias la Salud* [Internet]. 2012 Dec;10(3):347–68. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1692-72732012000300005&lng=en&nrm=iso&tlng=es
43. Montalvo Prieto AA, Cortés Múnera YM, Rojas López MC. Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de de enfermería. *Hacia la Promoción la Salud* [Internet]. 2015 Dec;20(2):132–46. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0121-75772015000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=es

44. Carpio R, Goicochea-Lugo S, Chávez Corrales J, Santayana Calizaya N, Collins JA, Robles Recalde J, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de lumbalgia aguda y subaguda en el Seguro Social del Perú (EsSalud). An la Fac Med [Internet]. 2018 Dec;79(4):351. Available from: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/15643>
45. Martínez Pérez MN, Vázquez Salvado M. Estudio epidemiológico del absentismo laboral en el personal hospitalario por dolor de espalda. Rehabilitación [Internet]. 2002 Jan;36(3):137–42. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048712002732593>
46. Cuidate Plus. Lumbalgia: qué es, síntomas, diagnóstico y tratamientos [Internet]. Lumbalgia. 2023. Available from: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/musculos-huesos/lumbalgia.html>
47. Inga S, Rubina K, Mejia CR, Inga S, Rubina K, Mejia CR. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Rev la Asoc Española Espec en Med del Trab [Internet]. 2021;30(1):48–56. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-62552021000100048&lng=es&nrm=iso&tlng=es
48. Portafolio. Aumentan en Colombia las incapacidades laborales por dolor lumbar [Internet]. Portafolio.co. 2023. Available from: <https://www.portafolio.co/mas-contenido/aumentan-en-colombia-las-incapacidades-laborales-por-dolor-lumbar-551489>
49. Burdorf A. Exposure assessment of risk factors for disorders of the back in occupational epidemiology. Scand J Work Environ Health. 1992 Feb;18(1):1–9.
50. Gaspar Carpena DR, Ecurra Terrel DV. Factores de riesgos ergonómicos correlacionado al dolor lumbar en enfermeras que laboran en el servicio de emergencia del hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2018. Univ Priv Norbert

Wiener [Internet]. 2019 Mar; Available from:

<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2974>

51. Ministerio de la Protección Social. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inesperado y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATI-DLI-ED). 2006. 3–134 p.
52. Arias Almonacid D, Rodríguez Gómez A, Zapata Diaz J, Vásquez Trespalacios EM, Arias Almonacid D, Rodríguez Gómez A, et al. Incapacidad laboral por desórdenes musculo esqueléticos en población trabajadora del área de cultivo en una empresa floricultora en Colombia. Rev la Asoc Española Espec en Med del Trab [Internet]. 2018;27(3):166–74. Available from:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1132-62552018000300166&lng=es&nrm=iso&tlng=es
53. Velasco Garrido M, Mette J, Mache S, Harth V, Preisser AM. Musculoskeletal pain among offshore wind industry workers: a cross-sectional study. Int Arch Occup Environ Health. 2020 Oct;93(7):899–909.
54. Vélez JGC, Meza AMR, Mero TFC, Pinargote MLS. Comportamiento del dolor lumbar y su relación con las condiciones laborales en los trabajadores de una empresa de logística automotriz en la ciudad de Manta, Ecuador. Dilemas Contemp Educ Política y Valores [Internet]. 2023 Jan; Available from:
<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3563>
55. Jeong M, García Linage R, Saucedo Moreno EM, Ramos Morales JF, Alva Rojas X, Jeong M, et al. Lumbalgia ocupacional en médicos residentes del Hospital Ángeles Mocel. Acta médica Grup Ángeles [Internet]. 2021 Jun;19(2):186–9. Available from:
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-

72032021000200186&lng=es&nrm=iso&tlng=es

56. Ordóñez-Hernández CA, Gómez E, Calvo AP. Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. Rev Colomb Salud Ocup [Internet]. 2016;6(1):27–32. Available from:
https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4889
57. MinTrabajo. Resolución 2400 de 1979 [Internet]. 1979. Available from:
<https://www.arlsura.com/index.php/decretos-leyes-resoluciones-circulares-y-jurisprudencia/206-resoluciones/2389-resolucion-2400-de-1979>
58. MinTrabjo. Tabla de enfermedades laborales [actualizado 2020] [Internet]. SafetYA®. 2020. Available from: <https://safetya.co/tabla-de-enfermedades-laborales/>
59. Ministerio de Salud Pública. Dolor lumbar. Guía de Práctica Clínica (GPC) [Internet]. Vol. 33, Ministerio de Salud Pública. Quito, Ecuador; 2016. 44 p. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GUÍA-DOLOR-LUMBAR_16012017.pdf
60. Oliveira CB, Maher CG, Pinto RZ, Traeger AC, Lin C-WC, Chenot J-F, et al. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: an updated overview. Eur spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc. 2018 Nov;27(11):2791–803.
61. George SZ, Fritz JM, Silfies SP, Schneider MJ, Beneciuk JM, Lentz TA, et al. Interventions for the Management of Acute and Chronic Low Back Pain: Revision 2021. J Orthop Sports Phys Ther. 2021 Nov;51(11):CPG1–60.
62. BVS. Dolor en la región lumbar [Internet]. Biblioteca Virtual en Salud DeCS. 2023. Available from: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree_id=C23.888.592.612.107.400
63. Seguí Díaz M, Gérvas J. El dolor lumbar. Semer - Med Fam [Internet]. 2002

Jan;28(1):21–41. Available from:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359302744018>

64. BVS. Factor de riesgo [Internet]. Biblioteca Virtual en Salud DeCS. 2023 [cited 2023 Sep 2]. Available from: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree_id=E05.318.740.600.800.725
65. Ministerio de la Protección Social. Resolución 2646 de 2008 [Internet]. SafetYA®. 2023 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://safetya.co/normatividad/resolucion-2646-de-2008/>
66. Riesgos Laborales. Riesgo Biológico - Qué es, Tipos y Ejemplos [Internet]. 2019. Available from: <https://riesgoslaborales.info/riesgo-biologico/>
67. Riesgos Laborales. Riesgo Químico - Definición, Tipos y Ejemplos [Internet]. Resigos laborales. 2019 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://riesgoslaborales.info/riesgo-quimico/>
68. Riesgos Laborales. Riesgos Ergonómicos: Qué son, Tipos y Prevención. [Internet]. Riesgos laborales. 2019 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://riesgoslaborales.info/riesgo-ergonomico/>
69. Riesgos Laborales. Riesgo Físico - Qué es, Agentes y Ejemplos [Internet]. Riesgos laborales. 2019 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://riesgoslaborales.info/riesgo-fisico/>
70. Riesgos Laborales. Riesgos Psicosociales - Qué son, Factores y Cómo Prevenirlos [Internet]. Riesgos Laborales. 2021 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://riesgoslaborales.info/riesgos-psicosociales/>
71. BVS. Descriptore en ciencias de la salud [Internet]. Biblioteca Virtual en Salud. 2023 [cited 2023 Sep 1]. Available from: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree_id=M01.526
72. Ministerio de la Protección Social. Código Sustantivo del Trabajo [Internet]. 2011

[cited 2023 Sep 2]. Available from:

<https://www.ilo.org/dyn/travail/docs/1539/CodigoSustantivodelTrabajoColombia.pdf>

73. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med* [Internet]. 2018 Oct;169(7):467–73. Available from:
<https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M18-0850>
74. NIH. Low back pain [Internet]. National Library of Medicine MeSH. 2023 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=low+back+pain>
75. NIH. Risk factors [Internet]. National Library of Medicine MeSH. 2023 [cited 2023 Sep 2]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68012307>
76. IndexMundi. Artículos en publicaciones científicas y técnicas por país [Internet]. IndexMundi. 2023 [cited 2023 Sep 20]. Available from:
<https://www.indexmundi.com/es/datos/indicadores/IP.JRN.ARTC.SC/>
77. Redalyc. Sistema de información científica Redalyc [Internet]. Sistema de información científica Redalyc. 2023 [cited 2023 Sep 1]. Available from:
<https://www.redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=año>
78. Flor Calderón V del R. Prevalencia y factores asociados del dolor lumbar crónico en docentes de educación inicial del Distrito de Tacna, 2020 [Internet]. Universidad Privada de Tacna. Universidad Privada de Tacna; 2020. Available from:
<http://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1465>
79. García FM, Jiménez LAQ, Barrero LH. Relación entre el dolor lumbar y los movimientos realizados en postura sedente prolongada. Revisión de la literatura. In 2016. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:132282366>
80. Vera ILD, González DMZ, Burgos ACP. Prevalencia de lumbalgia y factores de riesgo en enfermeros y auxiliares de la ciudad de Manizales. *Hacia la Promoción la Salud* [Internet]. 2011 Jun;16(1):27–38. Available from:

<https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/hacialapromociondelasalud/article/view/1994>

81. Moreno Lorenzo N, Pineda Galán C, Díaz Mohedo E, Barón López FJ, Sánchez Guerrero E, Labajos Manzanares MT. Estudio transversal de las algias vertebrales en los fisioterapeutas. *Fisioterapia*. 2003 Jan 1;25(1):23–8.
82. Ramos MG, Cordova KZ. “Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014.” *Rev Científica Ágora* [Internet]. 2016 Jun 18 [cited 2023 Sep 19];3(1):337–43. Available from:
<https://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/47>
83. Arenas Neira CL. “Prevalencia y factores relacionados a dolor musculo esquelético ocupacional en trabajadores de puestos de salud de la Micro Red Cono Norte - Tacna. 2016” [Internet]. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2016. Available from: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/c2c83044-922e-4f52-b2ab-6d6ab8721fdd/content>
84. Palomino Aguado B, Jiménez Cosmes L, Ferrero Méndez A. El dolor lumbar en el año 2009. *Rehabilitación* [Internet]. 2010 Jan;44(1):69–81. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0048712009000127>
85. Muñoz Poblete C, Vanegas López J, Marchetti Pareto N. Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculo esquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS) 2. *Med Segur Trab (Madr)* [Internet]. 2012 Sep;58(228):194–204. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2012000300004&lng=en&nrm=iso&tlng=en
86. Ngo BPT, Yazdani A, Carlan N, Wells R. Lifting Height as the Dominant Risk Factor

for Low-Back Pain and Loading During Manual Materials Handling: A Scoping Review. *IIE Trans Occup Ergon Hum Factors* [Internet]. 2017 Oct 2;5(3–4):158–71. Available from:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/24725838.2017.1338633>

87. Hasegawa T, Katsuhira J, Oka H, Fujii T, Matsudaira K. Association of low back load with low back pain during static standing. de Lussanet MHE, editor. *PLoS One* [Internet]. 2018 Dec 18;13(12):e0208877. Available from:
<https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0208877>
88. Vergara M, Page Á. Relationship between comfort and back posture and mobility in sitting-posture. *Appl Ergon* [Internet]. 2002 Jan;33(1):1–8. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003687001000564>
89. Zhang C, Guo L-X. Effect of whole-body vibration at different frequencies on the lumbar spine: A finite element study based on a whole human body model. *Proc Inst Mech Eng Part H J Eng Med* [Internet]. 2022 Dec 15;236(12):1752–61. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09544119221135688>
90. van der Burg JCE, van Dieën JH, Toussaint HM. Lifting an unexpectedly heavy object: the effects on low-back loading and balance loss. *Clin Biomech* [Internet]. 2000 Aug;15(7):469–77. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0268003399000844>
91. Coenen P, Gouttebauge V, van der Burght ASAM, van Dieën JH, Frings-Dresen MHW, van der Beek AJ, et al. The effect of lifting during work on low back pain: a health impact assessment based on a meta-analysis. *Occup Environ Med* [Internet]. 2014 Dec;71(12):871–7. Available from:
<https://oem.bmj.com/lookup/doi/10.1136/oemed-2014-102346>
92. Hou Z, Shi J, Ye H, Ni Z, Yao J, Zheng L, et al. Prevalence of low back pain among soldiers at an army base. *Chin Med J (Engl)* [Internet]. 2013;126 4:679–82.

Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:37913766>

93. Khan MI, Bath B, Boden C, Adebayo O, Trask C. The association between awkward working posture and low back disorders in farmers: a systematic review. *J Agromedicine* [Internet]. 2019 Jan 2;24(1):74–89. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1059924X.2018.1538918>
94. Cădar ID, Pop L. Correlations between cervical spine posture and low back pain. *HVM Bioflux* [Internet]. 2015;7:178–81. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:73982808>
95. Baig HA, Dorman DB, Shivers BL, Breaux-Waltz A, Chancey VC, Winkelstein BA. Characterization of the Frequency and Muscle Response in the Lumbar and Thoracic Spines During Sinusoidal Vertical Whole Body Vibration. In: Volume 1B: Extremity; Fluid Mechanics; Gait; Growth, Remodeling, and Repair; Heart Valves; Injury Biomechanics; Mechanotransduction and Sub-Cellular Biophysics; MultiScale Biotransport; Muscle, Tendon and Ligament; Musculoskeletal Devices; Multiscale Mech [Internet]. American Society of Mechanical Engineers; 2013. Available from: <https://asmedigitalcollection.asme.org/SBC/proceedings/SBC2013/55614/Sunriver, Oregon, USA/287780>
96. Matta Ibarra JE, Arrieta María VE, Andrade Rodríguez JC, Uruchi Limachi DM, Lara Taveras JA, Troughón Jiménez S del C. Relación entre lumbalgia y sobrepeso/obesidad: dos problemas de salud pública. *Rev Med* [Internet]. 2020 May 15;27(1):53–60. Available from: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/4755>
97. Praveen P, Mallikarjunaswamy MS, Chandrashekhara S. Influence of Ageing and High BMI on Lower Back Pain. In: Kumar R, Chauhan VS, Talha M, Pathak H, editors. Singapore: Springer Singapore; 2022. p. 27–31.
98. Rozac K, Mikšić Š. The Influence of Sedentary Lifestyle on Low Back Pain and

- Lower Concentration Level. Coll Antropol [Internet]. 2021; Available from:
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:245084436>
99. Bortsov A V., Parisien M, Khoury S, Zaykin D V., Martinsen AE, Lie MU, et al. Genome-wide analysis identifies significant contribution of brain-expressed genes in chronic, but not acute, back pain. medRxiv [Internet]. 2020;5:2020.09.04.20187575. Available from: <https://doi.org/10.1101/2020.09.04.20187575>
100. Gonge H, Jensen LD, Bonde JP. Are psychosocial factors associated with low-back pain among nursing personnel? Work Stress [Internet]. 2002 Mar;16(1):79–87. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02678370110111985>
101. Moffett JAK, Hughes GI, Griffiths P. A longitudinal study of low back pain in student nurses. Int J Nurs Stud [Internet]. 1993 Jun;30(3):197–212. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0020748993900310>
102. Garron DC, Leavitt F. Chronic low back pain and depression. J Clin Psychol [Internet]. 1983 Jul;39(4):486–93. Available from: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1097-4679\(198307\)39:4%3C486::AID-JCLP2270390405%3E3.0.CO;2-R](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1097-4679(198307)39:4%3C486::AID-JCLP2270390405%3E3.0.CO;2-R)
103. Maloney P, McIntosh EG. Chronic Low Back Pain and Depression in a Sample of Veterans. Percept Mot Skills [Internet]. 2001 Apr 1;92(2):348. Available from: <https://doi.org/10.2466/pms.2001.92.2.348>
104. Michalski D, Hinz A. Angst und Depression bei chronischen Rückenschmerzpatienten: Beziehungen zu individuellen Kontrollüberzeugungen und zur muskulären Leistungsfähigkeit. PPM - Psychother · Psychosom · Medizinische Psychol [Internet]. 2006 Oct;56(01):30–8. Available from: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-2005-867056>
105. Vélez CL, Perdomo M, Miranda T, Franco IC, Moreno YA, Riveros CM. Implementación de “Escuela de espalda” Mediante la técnica de “core” en una

fábrica de geotextiles para la prevención del dolor lumbar. Rev Ciencias la Salud. 2011;9(1):57–71.

106. Carrasco ER, Cantos MJG, Valdivia PA, Fuentes JM. Efectividad de la educación para la salud en el dolor lumbar en adultos. J Sport Heal Res [Internet]. 2011;3:1. Available from: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:220871604>
107. OIT. III. Los principios básicos de la ergonomía [Internet]. La Salud y la Seguridad en el Trabajo. Ergonomia. [cited 2023 Sep 20]. Available from: https://training.itcilo.org/acrav_cdrom2/es/osh/ergo/ergonomi.htm

ANEXOS

Anexo 1. Criterios de inclusión

Base de datos	Ecuación de búsqueda	Criterios de Inclusion
EBSCOhost	low back pain and risk factors (título) + 2019 a 2023 + publicaciones académicas (eliminadas las duplicadas) + texto completo	<ul style="list-style-type: none"> ☑️ Artículos publicados entre el periodo comprendido del año 2019 hasta el 2023. ☑️ Artículos enfocados en población trabajadora. ☑️ Idioma español e inglés. ☑️ Artículos en los que se pueda acceder a texto completo. ☑️ Que la investigación sea sobre factores de riesgo y dolor en la región lumbar.

Anexo 2. Proceso de revisión

Base de datos	Ecuación de búsqueda	N. artículo	Título	Autor	Revista	Año	Palabras clave
EBSCOhost	low back pain and risk factors (título) + 2019 a 2023 + publicaciones	7	Characterizing Occupational Low Back Pain among Surgeons Working in Ministry of	Aseri, Khaled S.; Mulla, Abeer A.; Alwaraq, Raghda M.; Bahannan, Raneen J.	Journal of King Abdulaziz University: Medical Sciences	2019	Education; Impact; Low back pain; Occupational ; Prevalence; Prevention; Risk Factors; Surgeons

Anexo 3. Artículos seleccionados de acuerdo al flujograma PRISMA–SCR

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
(1)	(Aseri et al., 2019)	Characterizing Occupational Low Back Pain among Surgeons Working in Ministry of Health Hospitals in Jeddah City: Prevalence, Clinical Features, Risk, and Protective Factors.	216 cirujanos de Arabia Saudita. El 69,9% fueron hombres, con edad media de 39,03 años, y mediana de trabajo de 5,00 años.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia del dolor lumbar ocupacional fue del 84%. ✓ Los factores de riesgo incluyeron la edad, el sexo masculino, la obesidad, el tabaquismo, la mala postura y el levantamiento de objetos pesados. ✓ Los factores protectores incluyeron el ejercicio físico regular y la educación sobre salud de la espalda.
(2)	(Pellissier et al., 2022)	The risk of work-related common low back pain in French physiotherapists: Prevalence and risk factors according to practice patterns.	604 fisioterapeutas franceses.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia del dolor lumbar relacionado con el trabajo en los últimos 12 meses fue del 40,4%. ✓ La prevalencia fue significativamente mayor entre los fisioterapeutas que trabajaban en geriatría ($p = 0,033$) y significativamente menor entre los que trabajaban en medicina deportiva ($p = 0,010$). ✓ Los fisioterapeutas que trabajaban en geriatría tenían más probabilidades de estar expuestos a factores de riesgo ergonómicos, como el levantamiento de objetos pesados y la mala postura. ✓ Los fisioterapeutas que trabajaban en medicina deportiva tenían más probabilidades de estar expuestos a factores de riesgo psicosociales, como el estrés y la presión de tiempo.

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
(9)	(Khumalo & Haffejee, 2022)	Prevalence and associated risk factors of low back pain among users of a primary health care clinic serving semi-urban and rural settlements in KwaZulu-Natal, South Africa.	400 trabajadores de asentamientos semiurbanos y rurales en KwaZulu-Natal, Sudáfrica.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia del dolor lumbar fue del 79,3%. ✓ Los factores de riesgo incluyeron el sexo femenino, la edad avanzada, el bajo nivel educativo, el bajo nivel socioeconómico, la obesidad y el levantamiento de objetos pesados.
(10)	(Das, 2022)	Ergonomic and psychosocial risk factors for low back pain among rice farmers in West Bengal, India.	425 agricultores de arroz (215 hombres y 210 mujeres) de la India.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se reporta relación significativa entre dolor lumbar y factores de riesgo ergonómicos, como la repetitividad (OR 4.215), trabajar en posturas incómodas (OR 85.82), levantar cargas (OR 0,281), tirar cargas (OR 0,274)
(18)	(Sihawong et al., 2021)	Efficacy of risk factor education on pain intensity and disability in office workers with nonspecific neck or low back pain: A pilot cluster randomized clinical trial.	46 trabajadores con dolor de cuello o espalda baja, entre los 20 y 55 años de Tailandia.	Ensayo clínico aleatorizado por grupos-experimental.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No hubo diferencias significativas en la intensidad del dolor o el nivel de discapacidad entre los grupos al inicio y en el seguimiento. ✓ La intensidad del dolor de cuello y espalda baja fue significativamente menor que el valor inicial en ambos grupos.
(11)	(Doda et al., 2020)	Work related low back pain, psychosocial, physical and individual risk factors among nurses in emergency care unit.	162 enfermeras de la Unidad de Atención de Emergencia de Indonesia.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se encontró que el 92% de las enfermeras habían experimentado trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. ✓ Los factores asociados al dolor lumbar incluyen la edad avanzada, ser funcionario gubernamental, más de 5 años de antigüedad, tener trabajo

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
					adicional, esfuerzo psicosocial y posición incómoda.
(12)	(Al Amer, 2020)	Low back pain prevalence and risk factors among health workers in Saudi Arabia: A systematic review and meta-analysis.	18 estudios, con un total de 5345 trabajadores de la salud de Arabia Saudita.	Revisión sistemática y metaanálisis.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Las enfermeras y los fisioterapeutas fueron más susceptibles al dolor lumbar ✓ La edad, el índice de masa corporal y el sexo femenino fueron los factores de riesgo individuales informados con mayor frecuencia. ✓ Los factores de riesgo ocupacional incluían principalmente actividades relacionadas con el trabajo que requerían doblar y torcer la espalda, levantar y tirar de objetos y manipular manualmente al paciente.
(13)	(Wami et al., 2019)	Work-related risk factors and the prevalence of low back pain among low wage workers: Results from a cross-sectional study.	422 trabajadores de hotel de Etiopía.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia de dolor lumbar entre las amas de llaves de hoteles fue de 58,1% ✓ Se el dolor lumbar con ser empleado temporal (AOR: 3,22), tipo de trabajo que requiere estirarse demasiado (AOR: 2,93), realizar un trabajo que requiere agacharse repetitivamente (AOR: 1,97), hacer mas de 30 camas por día (AOR: 3,19) ✓ Las amas de llaves de hotel que estaban satisfechas en su trabajo actual se vieron menos afectadas por el dolor lumbar (AOR: 0,49).
(14)	(Kurtul & Güngördü, 2022)	Low back pain and risk factors among Taxi drivers in Turkey: a cross-sectional study.	447 taxistas de Turquía.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia de lumbalgia en el último año fue del 49,7%. ✓ Los factores de riesgo para el dolor lumbar incluyeron tener un índice de masa corporal de 25-29,9 kg/m² (OR 1,67) o

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
					<p>≥30 kg/m² (OR 2,15), sin actividad física (OR 1,66), años de trabajo >10 (OR 3,23), sin período de descanso semanal (OR 3,11), no tener soporte lumbar en el asiento del conductor (OR 1,67), satisfacción laboral indecisa (OR 2,07).</p>
(15)	(Jia et al., 2022)	Prevalence and risk factors analysis for low back pain among occupational groups in key industries of China.	57501 trabajadores de servicios de China.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La incidencia anual del dolor lumbar entre los trabajadores de las industrias es del 16,4%. ✓ Son factores de riesgo de dolor lumbar, movimientos repetitivos frecuentes con el tronco, trabajar en las mismas posiciones a un ritmo alto, posición del tronco, girar frecuentemente con el tronco, trabajar horas extras a menudo, levantar cargas pesadas (es decir, más de 20 kg), nivel educativo, escasez de personal, edad laboral (años), tabaquismo, uso de herramientas vibratorias en el trabajo, índice de masa corporal, levantamiento de cargas pesadas (es decir, más de 5 kg) y edad (años). ✓ El ejercicio físico, a menudo estar de pie en el trabajo y el tiempo de descanso absoluto fueron factores protectores.
(19)	(Żywień et al., 2022)	Associated risk factors with low back pain in White-Collar Workers-A Cross-Sectional Study.	139 trabajadores de oficina de Polonia.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Está asociado con el dolor lumbar, el dolor por presión en tejido blando y el ángulo de la columna toracolumbar en el día a día (OR 1,1), la posición habitual sentada (OR 1,19) para mujeres.

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
					<ul style="list-style-type: none"> ✓ El dolor lumbar de baja intensidad se asoció con los ángulos del torso (OR 1,14), la columna lumbosacra en la posición sentada corregida (OR 1,06) y el IMC (OR 1,56) para hombres.
(20)	(Almaghrabi & Alsharif, 2021)	Prevalence of low back pain and associated risk factors among nurses at King Abdulaziz University Hospital.	234 enfermeras de Arabia Saudita.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia acumulada de dolor lumbar fue del 82,9% ✓ El factor asociado significativamente con el dolor lumbar fue el levantamiento manual de pacientes (p 0,030) ✓ Las enfermeras que trabajaban en salas quirúrgicas tenían una mayor prevalencia de dolor lumbar.
(21)	(Kubo et al., 2023)	Prevalence of low back pain and its associated risk factors among professions and workers in health, medical, and welfare facilities in Japan.	1085 trabajadores de la salud de Japón.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia de dolor lumbar fue de 74,8% ✓ Relación con dolor lumbar para antecedentes de tratamiento para el dolor lumbar (OR 3,92), profesionales de enfermería (OR 2,12), ángulo de elevación pasiva de la pierna estirada (OR 2,06), fuerza de los músculos abdominales (OR 1,61) y sexo (OR 1,52).
(22)	(Diallo et al., 2019)	Prevalence and risk factors for low back pain among university teaching staff in Nairobi, Kenya: a cross-sectional study.	136 docentes de Kenia.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia estimada de dolor lumbar fue del 64% ✓ Dolor lumbar asociado a la inactividad física (AOR 6,0), sillas de oficina sin soporte lumbar (AOR 3,3) y el alto estrés laboral (AOR 4,4).

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
(16)	(Yang et al., 2021)	Prevalence and potential risk factors for occupational low back pain among male military pilots: A study based on Questionnaire and Physical Function Assessment.	217 pilotos de China.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia del dolor lumbar fue del 37,8% entre los pilotos. ✓ Los factores de riesgo significativamente asociados con el dolor lumbar fueron el dolor de cuello (OR 3,5), activación del transverso del abdomen (OR 0,346) y fuerza de los rotadores externos de la cadera (OR 0,001), y horas de vuelo semanales (OR 3,889).
(23)	(Wang et al., 2021)	Incidence of low back pain and potential risk factors among pharmacists: A population-based cohort study in Taiwan.	10470 farmacéuticos de Taiwán.	Estudio de cohorte poblacional-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La tasa de incidencia de dolor lumbar entre los farmacéuticos fue del 16,60%. ✓ Riesgo para dolor lumbar en farmacéuticos de mayor edad y los que trabajaban en hospitales de distrito, farmacéuticos con diabetes, y gota.
(3)	(Sidiq et al., 2021)	Prevalence of non-specific chronic low-back pain and risk factors among male soldiers in Saudi Arabia.	62000 militares de Arabia Saudita.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevalencia del 46,3% de dolor originado en la columna. ✓ La correlación entre la gravedad de la discapacidad debida se asoció fuertemente con la edad (rs 0,834), calidad del sueño (rs 0,790), índice de masa corporal (rs 0,617), tabaquismo (rs 0,520), comorbilidad (rs 0,357).
(4)	(Gaowgzeh, 2019)	Low back pain among nursing professionals in Jeddah, Saudi Arabia: Prevalence and risk factors.	60 enfermeros de Arabia Saudita.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tasa de incidencia del 61,7% de dolor lumbar entre los enfermeros. ✓ La gravedad de las lesiones osciló en su mayoría entre niveles de gravedad leve a moderada. ✓ El 20% de las enfermeras con dolor lumbar trabajaban en unidades de obstetricia y ginecología.

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
					<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 66,7% de las enfermeras participantes habían experimentado dolor lumbar sólo después de asumir trabajos de enfermería.
(5)	(Bláfoss et al., 2019)	Physical and psychosocial work environmental risk factors of low-back pain: protocol for a 1-year prospective cohort study.	50 trabajadores de almacén de Dinamarca.	Estudio de cohorte prospectivo-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporciona conocimientos sobre las asociaciones agudas y a largo plazo entre los factores ambientales del trabajo físico y psicosocial y el dolor lumbar.
(6)	(Zhang et al., 2019)	Low back pain in emergency ambulance workers in tertiary hospitals in China and its risk factors among ambulance nurses: a cross-sectional study.	1560 trabajadores de ambulancias de China.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevalencia de dolor lumbar que duró al menos 24 horas, 7 días y 3 meses fue del 86,1%, 50,6% y 21,1%, respectivamente. ✓ Los factores que contribuyeron al dolor lumbar crónico entre las enfermeras de ambulancia fueron la frecuente flexión del tronco, levantamiento pesado o incómodo, trabajo por turnos, baja satisfacción laboral, alta fatiga psicológica, alta demanda psicológica del trabajo, bajo control del trabajo, bajo apoyo del supervisor, edad avanzada, sexo femenino, sexo y obesidad.
(17)	(Matsudaira et al., 2019)	Assessment of risk factors for non-specific chronic disabling low back pain in Japanese workers-findings from the CUPID (Cultural and Psychosocial Influences on Disability) study.	2651 enfermeras, trabajadores de oficina, ventas y transporte de Japón.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se reportó 35 participantes con dolor lumbar crónico incapacitante. ✓ Los dos factores, expectativa de problemas de dolor lumbar y horas de trabajo excesivas (≥ 60 h por semana), se asoció con el dolor lumbar crónico incapacitante. ✓ El dolor lumbar crónico incapacitante estuvo presente en el 42,5% de los

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
					participantes con ambos factores de riesgo, mientras que estuvo presente en el 11,8% de los participantes sin estos factores de riesgo.
(24)	(Maayah et al., 2023)	The prevalence of low back pain and risk factors in academic teaching staff at King Abdulaziz University Jeddah:\\ A cross-sectional study.	123 docentes con una edad media de 37,5 años, de los cuales 79 (64,2%) eran mujeres y 44 (35,8%) hombres, de los Emiratos Árabes Unidos.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El 25% de los docentes tenía una discapacidad moderada y el 4,9% una discapacidad grave. ✓ Existe una relación significativa entre el número de años de experiencia y el grado de discapacidad lumbar (P <0,05). ✓ El 56,3% de los participantes con 11-15 años de experiencia tienen discapacidad moderada en relación con aquellos con 0-5 años de experiencia.
(7)	(Posch et al., 2019)	Prevalence and potential risk factors of flight-related neck, shoulder and low back pain among helicopter pilots and crewmembers: a questionnaire-based study.	221 personas (104 pilotos de helicópteros y 117 miembros de la tripulación) de Austria y Suecia.	Estudio transversal-analítico.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Para los pilotos de helicópteros, la prevalencia de dolor de cuello a los 12 meses fue del 67,3%, seguida de dolor lumbar (48,1%) y hombro (43,3%). ✓ El dolor lumbar se asoció significativamente con el dolor de cuello (OR 2,3).
(8)	(Rezaei et al., 2021)	Low back pain and its related risk factors in health care providers at hospitals: A systematic review.	154 estudios sobre dolor lumbar en el personal sanitario.	Revisión sistemática.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia estimada a lo largo de la vida del dolor lumbar en el personal sanitario fue del 54,8%. ✓ Los OR para dolor lumbar fueron: edad 1,23, sexo femenino 1,11, IMC 1,17, falta de actividad física regular 1,56 factores ocupacionales 1,12, factores relacionados

Autor N	Autor	Título del artículo	Población	Diseño	Resultados
					con el paciente 1,24, posición del cuerpo en el trabajo 2,55 y estrés 1,67.
(25)	(Tanaka et al., 2021)	Comparison of metabolic risk factors, physical performances, and prevalence of low back pain among categories determined by visceral adipose tissue and trunk skeletal muscle mass in middle-aged men.	1026 trabajadores entre los 35 y 59 años, de Toyota en Japón.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los hombres con baja masa muscular esquelética y alta grasa visceral tenían un mayor riesgo de dolor lumbar. ✓ La masa muscular esquelética del tronco se asoció negativamente con la prevalencia del dolor lumbar.
(26)	(Lee et al., 2021)	Prevalence of low back pain and associated risk factors among farmers in Jeju.	1209 granjeros de Corea del Sur.	Estudio transversal-descriptivo.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ La prevalencia general de dolor lumbar fue del 23,7%. ✓ Las asociaciones significativas para el dolor lumbar fueron el tipo de actividad agrícola, la duración de la carrera agrícola, la lesión agrícola previa dentro de un año y los niveles de estrés. ✓ Los tres factores biomecánicos significativamente relacionados con el dolor lumbar son: uso repetitivo de partes particulares del cuerpo, la postura inadecuada de la parte baja de la espalda, y el cuello.