



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL DIAGNÓSTICO DE  
LUMBALGIA EN TRABAJADORES DE SUPERMERCADOS EN PIURA, 2020.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR**

**Rojas Ynga, Roxana Stefani (ORCID: 0000-0000-0000-0000)**

**ASESOR:**

**DR. Bazan Palomino Edgardo (ORCID: 0000-0000-0000-0000)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Enfermedades no transmisibles**

**Piura - Perú  
2021.**

## **DEDICATORIA**

Con alegría y amor a mi hermosa familia que tengo en especial a mis padres, hermanos y tíos, quienes han sido mis pilares para seguir adelante, por estar presentes en esta importante etapa de mi vida, ofreciéndome amor en todo momento y buscando lo mejor para mi persona.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por bendecirme, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y la fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

A mis docentes por los conocimientos, consejos, valores y principios que me han inculcado a lo largo de esta carrera y que han contribuido con mi formación universitaria

## INDICE

Carátula.....	1
Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Página del Jurado.....	4
Índice.....	5
RESUMEN.....	7
ABSTRACT.....	8
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>9</b>
1.1 Realidad problemática.....	9
1.2 Trabajos previos.....	10
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	13
1.4. Formulación del problema.....	22
1.5 Justificación.....	22
1.6 Objetivos.....	22
<b>II.MÉTODOS .....</b>	<b>23</b>
2.1 Diseño de estudio de investigación.....	23
2.2 Variables Operacionalización.....	23
2.3 Población y muestra.....	28
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	30
2.5 Métodos de análisis.....	30
2.6 Aspectos éticos.....	31

<b>III.RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
IV. Discusión.....	35
V. Conclusiones.....	38
VI. Recomendaciones.....	39
VII. Referencias bibliográficas	

## RESUMEN

**Objetivo:** Establecer los factores de riesgo que se asociarían a personas con diagnóstico de lumbalgia, que trabajan en supermercados de Piura, durante el periodo 2020

**Métodos:** Observacional, transversal, retrospectivo de tipo analítico

**Resultados:** La población estuvo constituida por 280 trabajadores de los supermercados de Piura, cuyos trabajadores laboraron durante el 2020. Y pasaron revisión en clínica de salud ocupacional. Se observó que los trabajadores de 18 a 29 años está en el 27.1% los trabajadores de 30 a 39 años se encuentran ubicados en el 37.5% y los trabajadores de más de 40 años en el 35.4% asimismo con respecto a la relación con lumbalgias esto presenta una independencia entre sí como un error mayor al 5% sin embargo el riesgo atribuido a la edad con respecto a la lumbalgias no presenta valores significativos asimismo el índice de masa corporal se distribuye en obesidad en el 39.3% de los trabajadores sobrepeso en el 37.5 de los mismos y se encuentran en normopeso en el 23.2% estadísticamente y no está relacionado con la lumbalgia y no presenta un riesgo significativo por otro lado con respecto al sexo establecemos que es independiente al diagnóstico de lumbalgia aunque cabe resaltar que las mujeres son las más frecuentes en presentarlos y el riesgo no es significativo del sexo para presentar lumbalgias finalmente el tipo de trabajo no presenta mayor asociación y riesgo significativo para lumbalgia aunque la mayor parte de operarios presentan más casos en el 57.1%

**Conclusiones:** No existen factores de riesgos asociados al diagnóstico lumbar en los trabajadores supermercados.

**Palabra clave:** Lumbalgia, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Objective** To establish the risk factors that would be associated with a diagnosis of low back pain in supermarket workers during the period 2020

**Methods** Cross-sectional descriptive analytical study

**Results** The population consisted of 280 workers from whose workers work and during 2020. It was observed that workers from 18 to 29 years old were 11.8%, 30 to 39 years old were 5.5%, and 40 to 49 years old were 3.5%. Also with respect to the relationship with an independence from each other, it was observed that 11.8% of workers attributed to age with respect to low back pain, 11.8% of workers attributed to the body mass index, 11.8% of workers attributed to the type of work, and 11.8% of workers attributed to the type of work. The results show that the type of work is not related to low back pain and does not present other hand with respect to the diagnosis of low back pain although it should be most frequent in presenting them and the risk is present low, the type of work does not present a significant association and significant risk for lumbalgia in 5.7% of cases.

**Conclusions** There are no risk factors associated with low back pain in supermarket workers

**Keywords** Low back pain, risk factors

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

La lumbalgia es la principal causa de discapacidad entre los adultos de todas las edades. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las morbilidades musculoesqueléticas son las condiciones más discapacitantes, pudiendo afectar diferentes aspectos como los sociales, individuales, psicológicos y sociales contribuyendo a acrecentar los costos para la empresa, la sociedad y el gobierno. Se ha estimado que más de un cuarto de la población a nivel mundial presenta algún cuadro de lumbalgia y más del 80% lo ha presentado alguna vez en su vida, es decir 8 de cada 10 personas la presentaron, es por esto que se puede afirmar que la lumbalgia es un problema importante de salud pública. (1) (2)

En el estudio Global Burden of Disease 2010 (GBD 2010), de las 291 condiciones de salud encuestadas, la lumbalgia fue la que más contribuyó a la discapacidad general y ocupó el sexto lugar en términos de carga global de enfermedad medida por años de vida ajustados por discapacidad. El estudio GBD también mostró que la lumbalgia tenía una prevalencia puntual global del 9,4%, siendo mayor en Europa occidental (15,0%), seguida de África del Norte / Medio Oriente (14,8%) y (6,5%) seguida de América Latina Central (6,6%). (3)

En Perú, se han realizado pocos estudios acerca de la relación entre el desempeño laboral y el desarrollo de lumbalgia. En una investigación realizada por la sociedad peruana de salud ocupacional, se menciona que alrededor de un millón de trabajadores padecen de esta patología consecuencia de la actividad laboral, provocando un 35% de inasistencias. En otro estudio realizado en Perú se encontró que en una población muestral de 2740 esta patología tuvo una tasa de prevalencia de 7,07. (4)

La evidencia de que el dolor lumbar y los trastornos musculoesqueléticos

relacionados con el trabajo son la principal causa de discapacidad laboral y el absentismo no es suficientemente visible. Sin embargo, los trabajadores con tareas que implican la manipulación de cargas y el levantamiento frecuente tienen un mayor riesgo de padecer lumbalgia laboral. La asociación entre el trabajo físicamente más exigente y el dolor lumbar no es lo suficientemente expresiva y estudios recientes evidencian que sólo entre el 11% y el 18% de todos los episodios de dolor lumbar están asociados a tareas físicamente exigentes en el trabajo. (5)

Entonces la deficiente evidencia acerca del dolor musculoesquelético y el efecto sobre la salud de los diferentes grupos de peruanos en relación a las distintas actividades laborales existentes, condicionan la prevalencia de problemas que repercuten la salud en relación a la ocupación, específicamente la lumbalgia, ameritan ser estudiados, pues de no ser prevenidos y tratados con tiempo es muy probable que a largo plazo se convierta en un alarmante y serio problema de salud. (6)

## **1.2. Trabajos previos**

### **Antecedentes internacionales**

Rodriguez L. Honduras. 2020. Propone como fin de su investigación establecer los riesgos de dolor lumbar en trabajadores de una empresa de dicho país. La investigación es descriptiva, transversal. Se utilizó una muestra de 67 personas con diagnóstico de dolor lumbar que asistieron a una clínica. Los resultados de la investigación fueron que, dentro de todas las variables de estudio, las personas de sexo masculino fueron los más predominantes, quienes desarrollaban funciones de operarios y con actividad laboral mayor a 8 horas. Los determinantes asociados a lumbalgia fueron los ergonómicos, como vibraciones de tipo mecánicas, posturas obligadas y movimientos obligatorios. La conclusión fue que, existe una prevalencia elevada en personas mayores de 30 años con actividad laboral mayor a 8 horas diarias y con menor capacidad de movimiento corporal. (14)

Daba S. Abere G. Getachew D. Nicaragua. 2019. El objetivo de la indagación es

estudiar la incidencia e identificar los factores asociados a lumbalgia entre las trabajadoras encargadas de abrir habitaciones en hoteles de una ciudad de Nicaragua. La investigación fue transversal. Se utilizaron 422 personas que aceptaron ser estudiadas y con clínica de lumbalgia. Los resultados obtenidos fueron que la incidencia de lumbalgia en las investigadas fue de 58.2% (IC: 95%), los determinantes asociados fueron el tiempo que llevan laborando esa ocupación (AOR: 2.33), la poca capacidad de estiramiento (AOR: 2.34), repetir turno (AOR: 1.23), abrir y tender más de 30 habitaciones y camas al día (AOR: 2.33). Concluyeron que, a pesar de existir una alta incidencia de dolor lumbar en esta ocupación, las trabajadoras se sienten satisfechas con sus funciones y se recomienda realizar tiempos de descanso y estiramiento, para reducir este problema. (15)

Vicente M. Madrid. 2019. El autor colocó como fin de su trabajo conocer las situaciones laborales para identificar los factores asociados a clínica musculoesquelética. El trabajo fue transversal, descriptivo, de tipo no experimental, llevado a cabo en trabajadores de bodegas de supermercados en la ciudad de Madrid. Los resultados de la investigación fueron que en su totalidad (97.3%) presentaron lesiones musculoesqueléticas, los determinantes encontrados fueron el peso empleado en la ejecución de sus funciones (OR:2.34) y la mayor carga laboral (>12h diarias) (OR:1.33). Las conclusiones fueron que es necesario disminuir la carga laboral y el peso en la ejecución de sus funciones, además de capacitarlos en ergonomía para mejorar sus condiciones físicas dentro del trabajo y evitar medicina terapéutica. (9)

### **Antecedentes nacionales**

Inga S. Rubina K, Mejía C. Huancayo, 2021. Los autores proponen como objetivo de la investigación identificar los determinantes relacionados al desarrollo de lumbalgia en profesiones u ocupaciones que se consideren de riesgo en la región sierra de Perú. La investigación fue analítica, transversal. Se realizaron cuestionarios en 9 profesiones u ocupaciones consideradas de riesgo para el desarrollo de lumbalgia. Los resultados fueron que, de 900 personas investigadas, casi la totalidad (98%) referían lumbalgia, siendo más prevalente

en el sexo masculino (IC: 95%) y en quienes ejercen mayor carga horaria laboral (IC:95%), además se encontró que a mayor edad mayor asociación a dolor lumbar (IC:95%). Las ocupaciones con mayor incidencia fueron los vigilantes (P=0.002), los de trabajadores de construcción civil (P<0.001), los del área administrativa (P<0.001) y los del área de limpieza (P=0.012). Los autores concluyen que, si existe una asociación entre la lumbalgia y factores como la edad, la carga laboral y la ergometría. (10)

Del Aguila E. Lima, 2020. El autor coloca como objetivo de la investigación buscar los determinantes clínicos, sociales y demográficos que generan una ocurrencia de dolor lumbar en personas que acuden al servicio de neurología/cirugía de un Hospital de Lima. La investigación fue transversal, correlacional y cuantitativa. La muestra estuvo formada por 234 historias clínicas de personas con diagnóstico de dolor lumbar de más de 15 años. Los resultados de la investigación fueron que, la frecuencia de esta patología en la población estudiada fue de 27.2%, presente en mayores de 60 años (45.6%), con poca actividad física (34.5%) y con sobrepeso (12.3%). Con respecto a las características clínicas, más de 3 episodios en 1 mes (52.5%) fue la más frecuente entre la muestra, seguida de 1 episodio al mes (23.3%). El resultado del análisis variado doble resultó en una asociación dependiente entre la edad, el sexo y la actividad física. La conclusión fue que sí existe una asociación significativa entre las tres variables antes mencionadas y la clínica de la lumbalgia. (11)

### **Antecedentes locales**

Lozano C. Piura, 2018. Propuso como fin de su trabajo de investigación establecer los determinantes de riesgo relacionados a dolor lumbar en empleados que ejercen funciones operativas en una empresa petrolera. El trabajo es tipo transversal, observacional, llevado a cabo en 115 empleados que laboran en una empresa de la región de Piura, de ellos 21 referían dolor lumbar. El diagnóstico fue confirmado por médico especializado de EsSalud a través de un certificado médico. Para obtener los datos se utilizó una ficha validada. Los resultados fueron que la edad promedio fue de 35 años, la prevalencia de dolor

lumbar fue de 18.4%, además se encontró una relación positiva entre la edad promedio de 55 años (OR:20.9, IC:95%), la actividad física esforzada en el trabajo (OR:2.34, IC:95%) y el dolor lumbar. Concluyeron que un factor importante asociado a lumbalgia es la edad de 55 años y la actividad forzada en el ámbito laboral de la empresa petrolera de Piura. (12)

Baca S. Piura, 2019. Tiene como objetivo de su tesis de grado, establecer la etiología del dolor lumbar y sus determinantes relacionados a adultos que fueron atendidos en el C.S. "El Indio". La investigación es no experimental, cuantitativa, transversal y descriptiva. Se emplearon 235 personas que cumplieran los requerimientos necesarios. Los resultados fueron que 226 personas presentaron diagnóstico confirmado de lumbalgia por médico especializado (66.5%) y el resto solo refería el dolor, pero no se confirmó por médico. La edad promedio de dolor lumbar es de 40 años, el sexo masculino fue el más prevalente (OR: 39.4). Concluyeron que esta enfermedad es muy frecuente y ha ido creciendo de forma inesperada en los últimos años. Se estableció que el sexo masculino fue el más incidente. La probabilidad de lumbalgia incrementa el 0.5% a partir de los 20 años, definiendo que la edad es un factor indispensable para la lumbalgia. (13)

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

El dolor lumbar abarca un espectro de diferentes tipos de dolor, como el dolor nociceptivo, el dolor neuropático (radicular), dolor que baja por las piernas, y en algunos casos dolor nociplástico, causado por la amplificación del dolor en el SNC, que a menudo se engloba bajo el paraguas de la lumbalgia inespecífica. Con frecuencia, estos subtipos de dolor de dolor se solapan (por ejemplo, un paciente con una hernia discal que tiene dolor de espalda puede tener dolor radicular y síntomas difusos fuera de los patrones de referencia patológicos). (14)

La zona lumbar se define anatómicamente como la que se extiende desde la duodécima costilla hasta la cresta ilíaca, y aunque el dolor lumbar a menudo coexiste y se confunde con el dolor de la región de las nalgas, es anatómicamente distinta y comprende una región desde la cresta ilíaca hasta

los pliegues glúteos. (14)

Esta afección suele ser autolimitada, pero a menudo se vuelve crónica. Los estudios han descubierto que más del 60% de las personas con de las personas con lumbalgia mecánica seguirán teniendo dolor o recurrencias frecuentes un año después de su aparición. (14) (15)

### **Patogénesis**

Las causas son multifactoriales y los factores de riesgo contribuyen a la patogénesis del dolor lumbar. (16)

### **Degeneración discal**

Las estructuras que constituyen la columna lumbar columna vertebral incluyen músculos, fascias, ligamentos, tendones articulaciones facetarias, elementos neurovasculares, vértebras y discos intervertebrales, todos ellos susceptibles de factores de estrés bioquímicos, degenerativos y traumáticos.

Los discos, que son un 70-80% acuosos, están compuesto por un anillo fibroso externo y un núcleo pulposo. Los discos intervertebrales absorben los impactos, preservan los movimientos de la columna vertebral y distribuyen las fuerzas de torsión. Durante la cicatrización, se produce una neovascularización y los diminutos nervios sensoriales pueden penetrar en el anillo y el núcleo pulposo alterados, lo que provoca sensibilización mecánica y química.

### **Dolor radicular**

El dolor lumbar que se extiende a la pierna, normalmente por debajo de la rodilla (dolor radicular), puede ser el resultado de la compresión mecánica de la raíz nerviosa y de la irritación química provocada por diversos mediadores inflamatorios que se escapan de las raíces nerviosas degeneradas.

A diferencia del dolor referido de las articulaciones, músculos y discos, el dolor suele irradiarse en una distribución dermatomal dermatológico. La hernia del núcleo pulposo es la causa más frecuente de dolor radicular, aunque a partir de

los 60 años de edad, la estenosis espinal es la principal causa.

### **Artropatía facetaria**

Las articulaciones facetarias (es decir, las articulaciones cigapofisarias) que conectan vértebras adyacentes siempre desempeñan un papel en la limitación de los de la columna vertebral, pero su función de soporte de carga se vuelve más importante a medida que los discos envejecen y se degeneran. Estas articulaciones son también propensas a sufrir cambios degenerativos, sobre todo osteoartritis.

El dolor referido de la articulación facetaria lumbar tiene una presentación variable; los niveles lumbares superiores se asocian con dolor no dermatológico que se proyecta hacia la cadera, el flanco y la cara lateral del muslo, lo que contrasta con el dolor que se sienten en la cara lateral o posterior del muslo observado en los niveles inferiores. Los niveles más comúnmente L4-L5 y L5-S1 pueden producir síntomas pseudorradiculares que se extienden a la parte inferior de la pierna

### **Dolor miofascial**

Los músculos, la fascia y los ligamentos también pueden ser generadores de dolor. Los músculos que pueden contribuir al dolor lumbar incluyen los intrínsecos profundos (p. ej., los multífidos o los rotadores) y los más superficiales longissimus, spinalis e iliocostalis, denominados colectivamente músculos erectores espinales. Los músculos de la espalda son esenciales para la rigidez y la función normales de la columna vertebral, y el dolor lumbar crónico puede asociarse paradójicamente tanto a la atrofia como a la actividad mioeléctrica.

La patología muscular representa una fuente infravalorada de dolor lumbar, a menudo mal diagnosticada como inespecífica, y con frecuencia surge como

consecuencia de otra patología primaria. El dolor miofascial puede ser el resultado de un uso excesivo, lesiones por estiramiento o desgarros agudos, y espasmo muscular difuso o localizado (por ejemplo, puntos gatillo).

### **Dolor en la articulación sacroilíaca**

La articulación sacroilíaca está formada por una extensa red de ligamentos, tanto dorsal como ventralmente, y una cápsula articular en el tercio anterior e inferior de la articulación sacroilíaca. Aunque dolor de la articulación sacroilíaca se presenta con mayor frecuencia en las nalgas, más de dos tercios de los individuos tendrán dolor lumbar; en aproximadamente el 50% de los casos, el dolor se irradia la pierna, a veces por debajo de la rodilla. Tanto los ligamentos como la cápsula fibrosa están imbuidos de nociceptores y ambos pueden ser una fuente de dolor.

### **Espondiloartropatías**

Las espondiloartropatías son una familia de enfermedades reumáticas inflamatorias que incluyen la espondilitis anquilosante y la artritis psoriásica. Estas enfermedades sistémicas incluyen múltiples articulaciones, con espondilitis anquilosante y la espondiloartritis axial afectan preferentemente a la espalda. (16)

### **Epidemiología**

El dolor lumbar es un síntoma que se da de manera común en la mayoría de las personas de cualquier edad. En el año 2015, la prevalencia puntual global del dolor lumbar limitante de la actividad fue de aproximadamente un 7,3%, lo que implica que 540 millones de personas se han visto alteradas y afectadas al mismo tiempo. Actualmente el dolor lumbar es la principal causa de discapacidad a nivel global. Los mayores incrementos de la discapacidad causada por el dolor lumbar en las últimas décadas se han producido y desarrollado más en países de ingresos bajos y medianos, incluidos Asia, África y Oriente Medio, donde la economía social y el sector de salud están mal

equipados para poder hacer frente a este problema de salud, y la carga que sigue aumentando además de otras enfermedades infecciosas. (17)

En raras ocasiones se puede identificar una causa específica de lumbalgia; por lo tanto, en la mayoría de los casos, estos dolores lumbares se denominan inespecíficos. El dolor lumbar se caracteriza por una variedad de dimensiones biofísicas, psicológicas y sociales que afectan la función, la participación social y la prosperidad financiera personal. El impacto monetario del dolor lumbar es intersectorial porque incrementa los costos tanto en el sector de asistencia sanitaria como en los de apoyo comunitario. La discapacidad que se da por el dolor lumbar varía en gran manera entre países y está influenciada por los aspectos sociales, los enfoques locales de atención de la salud y la legislación. El dolor lumbar es, por tanto, un problema urgente de salud pública mundial. (17)

Anualmente, la prevalencia del dolor lumbar en la población adulta general de EE. UU. Es del 10% al 30%, y la prevalencia de por vida de los adultos estadounidenses es tan alta como del 65% al 80%. El dolor lumbar no solo es común, sino que también tiene un costo significativo y una carga de utilización de la atención médica en un país donde la tasa de gastos en atención médica se está disparando en relación con el crecimiento del PIB y la sobreutilización es una preocupación importante. En 1998, los costos totales directos de atención médica atribuibles al dolor lumbar en los EE. UU. fueron de \$ 26,3 mil millones. (18)

## **FACTORES DE RIESGO**

El dolor lumbar abarca tres fuentes distintas de dolor: dolor lumbosacro axial, radicular y referido. El dolor lumbar lumbosacro axial se refiere al dolor en la región lumbar o vertebral L1-5 y la columna sacra, o S1 a la región de unión sacrococcígea. El dolor radicular de la pierna se desplaza hacia una extremidad a lo largo de una distribución dermatómica secundaria a la irritación del nervio o del ganglio de la raíz dorsal. El dolor referido se propaga a una región alejada de su origen, pero a lo largo de una trayectoria no dermatómica. (18)

Además de estar estratificado por la ubicación del dolor, el problema de la

lumbalgia también puede segmentarse según su cronicidad en lumbalgia aguda (<6 semanas), subaguda (6-12 semanas) y crónica (> 12 semanas). Si bien la mayoría de los pacientes no crónicos son agudos y el dolor se autolimita a 6 semanas o menos, entre el 10 y el 40% de los pacientes desarrollan síntomas que duran más de 6 semanas. Los pacientes con dolor lumbar agudo y subagudo se tratan de forma diferente a los pacientes crónicos. (18)

Diversos estudios indican que la obesidad aumenta la aparición de dolor lumbar y radicular lumbar, mientras que el tabaquismo aumenta las tasas de recurrencia de dolor lumbar y radicular lumbar. Los factores de riesgo mecánicos en el lugar de trabajo aumentan tanto la aparición como la recurrencia del dolor lumbar y el dolor radicular lumbar. Caminar o ir en bicicleta al trabajo reduce las tasas de recurrencia y la depresión aumenta las tasas. En el análisis de subgrupos de estudios, se evidencia que caminar o ir en bicicleta al trabajo redujo el riesgo de dolor lumbar entre las personas con obesidad no abdominal y entre las que no están expuestas a factores de carga de trabajo físico. (19)

Además, se sugiere que la obesidad abdominal aumenta el riesgo de dolor lumbar y la obesidad general aumenta el riesgo de dolor radicular lumbar. La obesidad puede contribuir al dolor lumbar inespecífico al aumentar la carga mecánica en la columna lumbar y puede estar involucrada en el desarrollo de dolor radicular lumbar al aumentar la secreción de mediadores inflamatorios del exceso de tejido adiposo e interferir con la curación de los discos intervertebrales. El manejo manual de cargas pesadas e inclinarse hacia adelante sin apoyo, así como la vibración de todo el cuerpo aumentan el riesgo de dolor lumbar. (19)

## **Diagnóstico**

Para las recomendaciones de diagnóstico, las guías recomiendan el triaje diagnóstico (es decir, clasificación en dolor lumbar inespecífico, radiculopatía / ciática y dolor lumbar específico), toma de antecedentes y examen físico para identificar señales de alerta, pruebas neurológicas para identificar dolor radicular / radiculopatía, ausencia de imágenes de rutina a menos que se

sospeche una patología grave, y evaluación de banderas amarillas según los factores psicosociales citados en las pautas en la primera o segunda evaluación. (20)

Según la guía de práctica clínica de EsSalud del Perú para lumbalgia, va a haber algunos signos de alarma que tenemos que tener en cuenta tales como: dolor en reposo, paciente > de 50 años, osteoporosis, fiebre, diagnóstico previo de neoplasia, inmunodeprimido, patología constitucional que no mejora con tratamiento, traumatismo previo, síndrome de cauda equina y administración de medicamentos corticoides. Donde estos criterios nos van a ayudar a poder sospechar si hay algún tipo de fractura vertebral, alguna infección de origen espinal, neoplasia, o alguna alteración inflamatoria. Además de acuerdo a si tiene o no estos signos de alarma el manejo va a ser diferente, ya sea derivando a un especialista para el manejo del dolor o solo tratando el dolor sin realizar algún tipo de examen imagenológico. (21)

## **EXAMENES AUXILIARES**

Una evaluación física, ya sea breve o extensa, es una parte esencial del tratamiento del dolor lumbar. Un examen físico general ofrece datos pertinentes del paciente, incluidos signos vitales, estado de deambulación (dispositivos de asistencia, movilidad y marcha), apariencia, comportamiento, signos de angustia, piel, estado de ánimo y afecto, juicio y proceso de pensamiento. También se debe realizar un examen neurológico, que consiste en la fuerza motora en la espalda y las extremidades inferiores, la sensibilidad, la prueba de reflejos tendinosos profundos y los reflejos de las neuronas motoras superiores. Esto ayudará al médico a diagnosticar y / o descartar causas más específicas de dolor lumbar, como patología de la médula espinal, raíz nerviosa y nervios periféricos. Partes adicionales de la evaluación física son una inspección de la columna toracolumbar, palpación sobre la apófisis espinosa, rango de movimientos de movimiento y pruebas para trastornos específicos. La inspección inicial mediante la evaluación de la columna toracolumbar proporciona información sobre la postura y la alineación. Esto incluye un enfoque especial en cifosis anormal, lordosis o escoliosis. Además,

la evaluación de la piel debe centrarse en erupciones, cicatrices, hinchazón y signos de traumatismo o inflamación. (18)

Además, la palpación sobre las apófisis espinosas puede revelar dolor a la palpación localizado que se observa en pacientes con absceso, tumor epidural y fracturas vertebrales por compresión. Se debe prestar especial atención al dolor a la palpación en la región paraespinal, que se puede observar en pacientes con artropatía facetaria y dolor relacionado con miofascial. La palpación ligera ayudará a detectar alodinia o hiperalgesia, lo que normalmente indicará dolor neuropático. El dolor relacionado con los movimientos de rango de movimiento y/o limitaciones proporciona información adicional sobre el tipo de dolor lumbar. El rango normal de movimiento de la columna toracolumbar es de 90 ° de flexión hacia adelante, 30 ° de extensión de la espalda, 60 ° de rotación lateral y 25 ° de flexión lateral. El dolor provocado por la rotación lateral y la extensión de la espalda sugiere una artropatía facetaria. El dolor provocado por la flexión hacia adelante sugiere una patología discogénica o relacionada con el cuerpo vertebral porque la flexión de la columna lumbar provoca una carga axial. Sin embargo, el dolor en el rango de movimiento no es específico y puede ocurrir debido a otras causas. (18)

Rara vez se requieren pruebas de diagnóstico durante el tratamiento del dolor lumbar. Rara vez se necesitan estudios de laboratorio; sin embargo, los pacientes con sospecha de malignidad o infección pueden someterse a pruebas con ERS y / o PCR, además de radiografías simples, para determinar la necesidad de imágenes avanzadas. No obstante, las pruebas de electrodiagnóstico, que consisten en electromiografía (EMG) y pruebas de velocidad de conducción nerviosa (NCV), pueden ayudar a diferenciar la radiculopatía crónica de la aguda, localizar la lesión patológica y determinar si las anomalías radiológicas observadas son la fuente probable de los síntomas del paciente. Los estudios de imagen también se realizan solo en determinadas circunstancias. La mayoría de los pacientes con dolor lumbar de menos de 4 semanas de duración no requieren imágenes. Las imágenes solo deben realizarse cuando hay déficits neurológicos graves o progresivos o cuando se sospecha mucho de una enfermedad neurológica grave (señales de alerta). (18)

Los pacientes con signos y síntomas o estenosis espinal y radiculopatía solo deben recibir imágenes si son buenos candidatos para cirugía o intervenciones mínimamente invasivas. Los estudios de imágenes consisten en radiografías y / o imágenes avanzadas. Cuando hay una falla en la atención conservadora dirigida por un médico del dolor lumbar, y después de tomar la decisión de obtener imágenes, el examinador debe comenzar con radiografías en carga de la columna lumbar (AP y lateral). Las imágenes avanzadas, la tomografía computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM) son útiles si las radiografías no explican el dolor lumbar incesante o si existe una sospecha clínica sustancial de una enfermedad sistémica subyacente, como los signos de bandera roja. La resonancia magnética sin contraste generalmente se considera la mejor prueba inicial para la mayoría de los pacientes con dolor lumbar que requieren imágenes avanzadas. La resonancia magnética con gadolinio permite distinguir la cicatriz del disco en pacientes con cirugía de espalda previa. En pacientes que requieren imágenes avanzadas pero que no pueden someterse a una resonancia magnética, una tomografía computarizada suele ser el siguiente paso. (18)

## **TRATAMIENTO**

Las personas con dolor lumbar se recuperan más rápido si se mantienen activas. Si bien debe evitar el levantamiento de objetos pesados y los deportes mientras le duele la espalda, se recomienda continuar actividades diarias normales. Uso de almohadilla térmica o una envoltura térmica. (22)

Se sugiere iniciar con un AINE como ibuprofeno y naproxeno. Estos podrían funcionar mejor que el acetaminofén. Si no funcionan, se puede iniciar con un relajante muscular. (22)

- Tratamiento sintomatológico también incluye:
- Masajes.
- Aplicar calor y hacer estiramientos suaves también pueden servir.
- Fisioterapia.

Reducir el estrés: algunas personas encuentran que es útil intentar algo

llamado "reducción del estrés basada en la atención plena". Esto implica ir a un programa grupal para practicar la relajación y la meditación. (23)

## **PREVENCIÓN**

Hay pocos datos que apoyen otras intervenciones, como los soportes lumbares, el abandono del hábito de fumar o la pérdida de peso, para la prevención de la lumbalgia. (24) Sin embargo, intervenciones como dejar de fumar o perder peso pueden ser beneficiosas para la salud. Tampoco hay evidencia de que la manipulación espinal reduzca el riesgo de recurrencia del dolor de espalda. (25)

### **1.4. Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a diagnóstico de lumbalgia en trabajadores de supermercados en Piura, 2020?

### **1.5. Justificación**

Una de las más constantes quejas que se reciben por parte de algún grupo ocupacional sería la lumbalgia, en este caso escogimos los trabajadores de los supermercados, que como han ido cambiando los tiempos por ahora constituyen una gran fuente de trabajo.

En la ciudad de Piura, los trabajadores de estos supermercados en un gran porcentaje adolecen sintomatología de dolor lumbar.

### **1.6. Objetivos**

#### **Objetivo principal**

Establecer los factores de riesgo que se asociarían a personas con diagnóstico de lumbalgia, que trabajan en supermercados de Piura, durante el periodo 2020

## **Objetivos específicos**

- Identificar las características básicas de los trabajadores de supermercados en Piura durante el 2020.
- Relacionar edad, índice de masa corporal sexo tipo de trabajo horas extras cargas más peso de lo normado, los movimientos repetitivos, y la litiasis renal en los supermercados de Piura.

## **II. METODOLOGÍA**

### **2.1. Diseño de estudio de investigación**

Observacional, transversal, retrospectivo de tipo analítico

### **2.2. Operacionalización de variables**

Ver anexo 03

### **2.3. Población y muestra**

-La población estuvo constituida por los trabajadores de los supermercados de Piura, cuyos trabajadores laboraron durante el 2020. Y pasaron revisión en clínica de salud ocupacional.

-Una muestra de 280 empleados,

#### **Criterios de inclusión**

- Trabajadores activos de supermercados durante el periodo 2020.
- Historias clínicas completas para la recolección de información y cuenten con el formato de evaluación osteomuscular Nórdico.
- No ser portador de malformaciones congénitas de columna lumbar con deformidad.

#### **Criterios de exclusión**

Historias con información incompleta para las variables en estudio

#### **Muestra**

La muestra estuvo constituida por 280 individuos que decidieron participar del estudio

### **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

Se revisó las historias clínicas ocupacionales del centro médico ocupacional.

La técnica de recolección de datos: se tomaron los datos para ingresarlo una base, luego se realizó el análisis de los mismos que tuvieron al menos una evaluación médica anual o periódica además que hayan pasado por la evaluación osteomuscular en la cual se les haya aplicado el cuestionario nórdico de Kuorinka

Además, se consideró los siguientes instrumentos:

- Ficha de recolección de información. (Anexo N°2)
- Cuestionario Nórdico de Kuorinka

## **2.5. Método de Análisis**

El análisis estadístico se basó en pruebas de chi cuadrado, y análisis de regresión múltiple

## **2.6. Aspectos éticos**

Se requirió una autorización por parte del director del Centro Médico Ocupacional; asimismo, se firmó una declaración jurada del uso de la información recolectada solo con fines académicos, sin comprometer la divulgación de información sensible de los pacientes.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1**

sexo del entrevistado	N	%
Femenino	120	43%
Masculino	160	57%
Tipo de trabajo que realiza	N	%
Administrativo	80	29%
Operario	200	71%
Edad del entrevistado	promedio	De
	30.5	5.3

La tabla número 1 podemos apreciar las características epidemiológicas del grupo muéstrame observando que el sexo masculino es encontrado en un 57% y en su contraparte el sexo femenino se encuentra ubicado con el 43% por otro lado el trabajo que realiza cada operario está presente en el 71% de los casos y la contra parte administrativa está presente en el 29% por otro lado el promedio de edad del trabajador es de 30.5 años con diferencial de 5 años en intervalo de confianza.

**Tabla 2**

Intervalo de edad de la población	N	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
18 a 29	76	27.1%	21.7%	44.5%	0.62	0.800	0.48	1.28
30 a 39	105	37.5%	30.0%	61.5%				
40 a mas	99	35.4%	28.3%	58.0%				
índice de masa corporal	N	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
No Sobrepeso	65	23.2%	18.6%	38.1%	0.52	0.750	0.45	1.2
Sobrepeso	105	37.5%	30.0%	61.5%				
Obesidad	110	39.3%	31.4%	64.4%				
Sexo	N	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
Mujeres	175	62.5%	50.0%	102.5%	0.8	0.900	0.54	1.44
Hombres	105	37.5%	30.0%	61.5%				

Total	280	100.0%						
Tipo de trabajo	N	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
Administrativo	120	42.9%	34.3%	70.3%	0.42	1.100	0.66	1.76
Operario	160	57.1%	45.7%	93.7%				
Total	280	100.0%						

En la tabla número 2 observamos El intervalo de edad poblacional donde los trabajadores de 18 a 29 años está en el 27.1% los trabajadores de 30 a 39 años se encuentran ubicados en el 37.5% y los trabajadores de más de 40 años en el 35.4% asimismo con respecto a la relación con lumbalgias esto presenta una independencia entre sí como un error mayor al 5% sin embargo el riesgo atribuido a la edad con respecto a la lumbalgias no presenta valores significativos asimismo el índice de masa corporal se distribuye en obesidad en el 39.3% de los trabajadores sobrepeso en el 37.5 de los mismos y se encuentran en normopeso en el 23.2% estadísticamente y no está relacionado con la lumbalgia y no presenta un riesgo significativo por otro lado con respecto al sexo establecemos que es independiente al diagnóstico de lumbalgia aunque cabe resaltar que las mujeres son las más frecuentes en presentarlos y el riesgo no es significativo del sexo para presentar lumbalgias finalmente el tipo de trabajo no presenta mayor asociación y riesgo significativo para lumbalgia aunque la mayor parte de operarios presentan más casos en el 57.1%.

**Tabla 3**

Horas extra	n	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
Si	180	64.3%	51.4%	105.4%	0.35	1.500	0.9	2.4
No	100	35.7%	28.6%	58.6%				
Total	280	100.0%						
Carga más de lo normado	n	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
Si	160	57.1%	45.7%	93.7%	0.48	1.600	0.96	2.56
No	120	42.9%	34.3%	70.3%				
Total	280	100.0%						
Movimientos repetitivos	n	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
Si	180	64.3%	51.4%	105.4%	0.08	1.700	0.96	2.56
No	100	35.7%	28.6%	58.6%				
Total	280	100.0%						

Litiasis renal	n	Prevalencia	IC95%		P	OR	ICOR	
Si	150	53.6%	42.9%	87.9%	0.07	1.800	0.96	2.56
No	130	46.4%	37.1%	76.1%				
Total	280	100.0%						

En la tabla número 3 establece las horas de trabajo extra al horario normal que se da en el 64.3% y no presenta horas extras de trabajo en el 35.7% estas son independientemente entre sí con respecto a las lumbalgias y presenta un mayor riesgo de lumbalgia es en 1.5 veces aunque el intervalo de confianza no es significativo para presentar mayor cuadro de riesgo por otro lado la carga más allá de lo normado se establecen el 57.1% y no realizan mayor carga lo normado en el 42.9%, estadísticamente eso no está relacionado entre sí y presenta un riesgo no significativo de 1.6 más veces de realizar ese tipo de cargas. En el caso de los movimientos repetitivos de los trabajadores estos están presentes en el 64.3% y no están presentes en el 35.7% estadísticamente no están relacionados con la lumbalgia pero presenta un riesgo mayor de 1.7 veces más riesgo sin embargo no es significativo asimismo la litiasis renal está presente en el 53.6% de los trabajadores y no está presente en el 46.4% no existe relación estadística entre la litiasis y las lumbalgias pero presenta un riesgo de 1.8 veces más riesgo de presentar la aunque no es significativo.

#### IV. DISCUSIÓN

Algia es un problema en trabajadores de supermercados y su diagnóstico debe preceder algunos factores de riesgo que establezcan un mejor estudio sobre esta situación en ese sentido en un trabajo hondureño presentado por Rodríguez en el año 2020 establece una muestra pequeña de 67 personas que está más frecuente relacionado con el sexo masculino con funcionarios operarios y cuya actividad era mayor a los 8 horas diarias sin embargo con respecto a ello si bien es cierto los pacientes de sexo femenino son más afectados entre sí a nivel del trabajo estas, trabajan mayor cantidad de horas y también presenta mayor nivel de afectación estas variables no son significativas al análisis estadístico por lo que la lumbalgia puede contener diferentes variables que no han sido presentados sin embargo hay que tener en cuenta que la población es relativamente joven y de sexo femenino, pero debido al trabajo constante puede suscitarse en lumbalgias en estos trabajadores.

En Nicaragua Daba y colaboradores establecen el año 2019 una evaluación de un grupo muestral importante de trabajadores presentando que la tasa de lumbalgia se da en el 58.2% todo lo cual son porcentajes similares a lo encontrado en nuestra investigación asimismo se presenta que los factores asociados al tiempo que lleva laborando presentaron mayor relevancia estadística con la poca capacidad estiramiento y la repetición del turno sin embargo con respecto a estas variables esas no fueron esbozadas por nuestro trabajo estableciéndose diferenciales importantes entre el trabajo nicaragüense y el nuestro en el sentido de que las lumbalgias asociadas a diagnósticos en trabajadores supermercados presenta mayor tasa de incidencia cuando se superan las horas extras laborales lo que deja entrever que el hecho de no reposar las horas posteriores al trabajo pueden generar mayor compromiso en el área lumbar.

Vicente en un trabajo español establece en el año 2019 que de la totalidad de la muestra presentaban casi el 97.3% lesiones musculoesqueléticas a diferencia del 100% de trabajadores evaluados sin embargo estaban asociados a mayor carga laboral que superan las horas de trabajo lo cual es coincidente para ambos estudios sin embargo el ratio calculado no es significativo debido a que

el intervalo de confianza incluye la unidad pero se hace presente dentro de la estadística descriptiva por lo cual, es un factor importante a tener en cuenta asimismo, el peso empleado en la ejecución de funciones también presenta mayor riesgo en el trabajo de Vicente, sin embargo en nuestro trabajo no es significativo el riesgo, aunque descriptivamente si se establece que la mayor carga de actividades produce mayor respuesta para presentar el diagnóstico de lumbalgia.

Inga y colaboradores a nivel de Huancayo establecen que de un grupo muestral bastante amplio de 900 trabajadores el sexo masculino representan la mayor parte de la población del grupo muestral, teniendo en consideración ello no es coincidente con nuestro estudio en dónde se observa que tiene mayor grupo de afectación el sexo femenino, aunque en la estadística no revele lo mismo al momento de realizar la evaluación de las pruebas no paramétricas sin embargo, existe mayor relación entre la edad y el dolor lumbar teniendo en consideración que la mayor parte de trabajadores son jóvenes por la cual se muestra una independencia entre la edad y el diagnóstico de lumbalgia siendo este un diferencial entre ambos trabajos por otro lado, el área administrativa es quién presenta relación con la lumbalgia sin embargo tanto los ambientes fríos como operarios presentaron estos diagnósticos teniendo en consideración que las cargas administrativas se dieron en el 42.9% y los que presentaban trabajo operario se establecía en el 57.1%

Del águila en la capital del Perú, en una investigación realizada en el año 2020 establece que de una investigación retrospectiva de 234 historias clínicas la lumbalgia está presente en el 27.2% con especial atención en pacientes mayores de 60 años todo lo cual se contradice con nuestra investigación en dónde se observa que la mayor parte de los pacientes presentan un promedio de edad de 30 años sin embargo, los diagnóstico de lumbalgia debido a la actividad física que realiza es mayor el sobrepeso está presente en ambos trabajos siendo afectado los trabajadores tanto administrativos como operarios con el 37.5% y para los que tienen obesidad en el 39.3% sin embargo esto es mucho mayor a lo expuesto por del águila estableciéndose que el sobrepeso se daba en el 12.3% por lo cual existe diferencia entre ambos

trabajos.

Para el caso de Lozano en el año 2018 establece una investigación sobre determinantes de riesgo de dolor lumbar teniendo en consecuencia que el promedio de la edad fue de 55 años a nivel los trabajadores de Piura y el nivel de nuestra investigación encontramos que existe un promedio de 30 años por la cual existe un diferencial de 20 años entre ambas muestras teniendo en cuenta que los trabajadores de supermercados son más jóvenes asimismo hay que tener en cuenta que no existe relación entre la edad y el diagnóstico de lumbalgia por otro lado la actividad física forzada en el trabajo está relacionado con mayor riesgo en para Lozano pero para nosotros la sobrecarga de trabajo y el levantamiento de mayor peso no está relacionado con factor de riesgo mayor para lumbalgia

En el caso de vaca a nivel de Piura realizó una evaluación en adultos con dolor lumbar en el establecimiento de salud del indio encontrando que el promedio está en pacientes mayores de 40 por lo que existe un diferencial entre los trabajadores entrevistados y los pacientes evaluados a nivel de Castilla sin embargo eso no presenta mayor riesgo en la contraparte de los pacientes aunque presentaron mayores tasas de ataque en el sexo masculino por lo cual es coincidente pero la probabilidad y el riesgo que existe para sufrir lumbalgia no está bien definido por lo que en ambos trabajos debe realizarse una mayor especificación de los factores para que puedan mejorar sus indicadores.

## V. CONCLUSIONES

- No existen factores de riesgos asociados al diagnóstico lumbar en los trabajadores supermercados.
- Dentro de las características generales trabajadores de supermercados son personas de 30 a 39 años con sobrepeso y obesidad mayormente mujeres de tipo operarios.
- No existe relación entre la edad índice masa corporal sexo tipo de trabajo horas extras carga de peso más de lo normado movimientos repetitivos y litiasis renal en trabajadores de supermercados.

## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evaluaciones continuas anuales de acuerdo con la normativa de salud ocupacional para los trabajadores tanto operarios como administrativo de los supermercados con la finalidad de poder disminuir y prevenir la prevalencia del diagnóstico de lumbalgia
- Se sugiere que los trabajadores dentro de 30 años a 39 años puedan tener mayores evaluaciones y ayuda diagnóstica auxiliares que influyan en la alta prevalencia de lumbalgia que presentaron esos trabajadores
- Se aconseja una evaluación nutricional para que ellos trabajadores que presentan sobrepeso y obesidad teniendo en cuenta que esto es un factor asociado de acuerdo con la literatura
- Se recomienda que cada trabajador de los supermercados tenga evaluaciones ocupacionales adicionales con la finalidad de prevenir y disminuir la incidencia lumbalgia se sugiere remitir esta información a las áreas laborales y técnicas ocupacionales para que mejoren las posiciones de atención y se pueda planificar intervenciones para realizar estiramiento y disminuir la carga en los trabajadores.

## REFERENCIAS

1. Bento, C, P. Febrá C, M. dos S, C. N. M. Nel, S. J. de P. S. F. A. P. V. itta. A. O. w. e. b. a. c. k. p. a. i. n. a. n. d. s. o. m. e. a. s. s. o. d. i. e. r. t. e. e. a. n. f. y. a. c. t. i. o. n. s. d. i. f. f. e. r. e. n. c. e. b. e. t. w. e. e. n. m. a. l. e. a. n. d. f. e. m. a. l. e. s. *Physical Therapy* 2020;41(7):987. Available from: <http://sdoorig/10016/101091012>
2. Serranho, S. U. F. A., M. e. r. a. n. z. o. F. a. ç. S. o. F. u. s. a. A. o. w. B. a. c. k. R. (L. a. B.) P. w. o. r. k. a. n. d. a. b. s. W. o. r. k. *2020*;46:39.
3. Abbaf, A. t. b. i. b. e. s., K. M. b. a. k. s. a. i. n. g. e. v., A. b. i. A. M. I. a. n. b. F. e. l. a. l. i. m. A. A. b. d. o. l. l. a. t. h. i. a. G. M. o. b. a. l. b. u. r. d. e. n. o. f. 369 d. i. s. e. a. s. e. s. a. n. d. c. o. u. n. t. r. i. e. s. a. n. d. 1990-2018: a. s. y. s. t. e. m. a. t. i. c. a. n. a. l. y. s. i. s. f. o. r. G. l. o. b. a. l. B. u. r. d. e. n. o. f. D. i. s. e. a. s. e. *Lancet* 2020;395(10251):820-42.
4. Cuev. d. U. m. b. a. l. g. i. a. E. n. T. r. a. b. a. j. a. d. o. r. e. s. D. e. S. u. p. e. r. m. e. r. 2018
5. Natero, M. A. L. U. G. m. b. a. l. g. i. a. y. f. a. c. t. o. r. e. s. d. e. r. i. e. s. g. o. o. c. p. e. r. s. o. e. c. i. a. l. i. d. o. d. e. e. i. n. f. e. r. m. e. n. t. ú. r. g. o. i. q. u. i. d. e. l. h. o. s. p. i. t. a. l. n. a. c. i. o. n. a. l. E. d. g. a. r. d. o. R. e. d. a. l. d. e. S. t. i. M. a. r. t. i. n. s.
6. Ayres, V. u. e. z. K. I. N. v. e. l. d. e. d. i. s. c. a. p. a. c. i. d. a. d. e. n. a. g. r. i. c. u. l. t. u. r. a. l. u. m. b. a. r. d. e. u. n. a. c. o. m. u. n. i. d. a. d. c. a. m. p. e. s. i. n. a. l. d. e. l. v. a. l. l. e. *2018*;18(9):8. Available from: <http://scyb.eur.tn.es/risid/pe/handl/10.2307/29995%0Ahttp://hdl.handle.net/10.2307/29995>
7. Rodrig. R. i. e. z. L. g. o. d. e. L. u. m. b. a. l. g. i. a. e. n. t. r. a. b. a. j. a. d. o. r. e. s. d. e. m. a. n. u. f. a. c. t. u. r. a. *2018*;18(9):8. Available from: <http://scyb.eur.tn.es/risid/pe/handl/10.2307/29995%0Ahttp://hdl.handle.net/10.2307/29995>

2020.

8. Daba S. Abere G. 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 [Internet] 8 agosto de 2019 [citado 18 de septiembre de 2021] ; 1072(39): 238-382. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7430-9>
9. Vicente M. Madrid. Low back pain in workers. Occupational risk and related. NCBI [Internet] 7 octubre de 2019 [citado 18 de septiembre de 2021] ; 1(16): 12-28. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-81232019000400236](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232019000400236)
10. Inga S. Rubina K, Mejía C. Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Rev Asoc Esp Espec Med Trab [Internet] 15 marzo de 2021 [citado 18 de septiembre de 2021] ; 30(1): e39343. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000100048](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100048)
11. Del Aguila E. Factores clínicos y lumbalgia en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Lima – Perú 2019 [Tesis de grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020.
12. Lozano C. Factores de riesgo de la lumbalgia en trabajadores operativos en una compañía petrolera de Piura [Tesis de grado]. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2018.
13. Baca S. Causas de Lumbalgia en los pacientes Adultos del Centro de Salud el Indio de Piura, Periodo Julio - Agosto 2017 [Tesis de grado]. Piura: Universidad San Pedro; 2019.
14. Depalma MG. Red flags of low back pain. J Am Acad Physician Assist. 2020;33(15):8–11.
15. Reith W. Nonspecific low back pain and chronification. Radiologe. 2020;60(2):117–22.

16. Knezevic NN, Candido KD, Vlaeyen JWS, Van Zundert J, Cohen SP. Low back pain. *Lancet* [Internet]. 2021;398(10294):78–92. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00733-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00733-9)
17. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, Louw Q, Ferreira ML, Genevay S, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*. junio de 2018;391(10137):2356-67.
18. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, et al. Low Back Pain, a Comprehensive Review: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Curr Pain Headache Rep*. marzo de 2019;23(3):23.
19. Shiri R, Falah-Hassani K, Heliövaara M, Solovieva S, Amiri S, Lallukka T, et al. Risk Factors for Low Back Pain: A Population-Based Longitudinal Study. *Arthritis Care Res*. febrero de 2019;71(2):290-9.
20. 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*. noviembre de 2018;27(11):2791-803.
21. 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 Fac med*. 30 de diciembre de 2018;79(4):351.
22. Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Hashimoto R, Weimer M, et al. Nonpharmacologic Therapies for Low Back Pain: A Systematic Review for an American College of Physicians Clinical Practice Guideline. *Ann Intern Med*. 4 de abril de 2017;166(7):493-505.
23. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forcica MA, Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians, Denberg TD, et al. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 4 de abril de 2017;166(7):514-30.
24. van Duijvenbode ICD, Jellema P, van Poppel MNM, van Tulder MW.

Lumbar supports for prevention and treatment of low back pain.  
Cochrane Database Syst Rev. 16 de abril de 2008;(2):CD001823.

25. Lahad A, Malter AD, Berg AO, Deyo RA. The effectiveness of four interventions for the prevention of low back pain. JAMA. 26 de octubre de 2018;272(16):1286-91.

#### Anexo 01: Instrumento de recolección de datos

<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN</b>			
<b>N.º Historia clínica:</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Edad:</b>		<b>Sexo:</b>	
<b>Dolor Lumbar:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
<b>Talla:</b>	<b>Peso:</b>	<b>IMC:</b>	
<b>Qué tipo de trabajo realiza:</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Operario</b>	
<b>Realiza horas extras:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
<b>Levanta carga más de lo normado:</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
<b>Realiza movimientos repetitivos</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	

**Litiasis renal**

**Sí**

**No**

## Anexo 2. Cuestionario Nórdico

Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-tendinosos.

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
1. ¿ha tenido molestias en.....?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no		<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos	<input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no	<input type="checkbox"/> izdo <input type="checkbox"/> dcho <input type="checkbox"/> ambos

Si ha contestado NO a la pregunta 1, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
2. ¿desde hace cuánto tiempo?										
3. ¿ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								
4. ¿ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

Si ha contestado NO a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
5. ¿cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 1-7 días				
	<input type="checkbox"/> 8-30 días				
	<input type="checkbox"/> >30 días, no seguidos				
	<input type="checkbox"/> siempre				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
6. ¿cuánto dura cada episodio?	<input type="checkbox"/> <1 hora				
	<input type="checkbox"/> 1 a 24 horas				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> >1 mes				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
7. ¿cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> 0 día				
	<input type="checkbox"/> 1 a 7 días				
	<input type="checkbox"/> 1 a 4 semanas				
	<input type="checkbox"/> >1 mes				

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
8. ¿ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello		Hombro		Dorsal o lumbar		Codo o antebrazo		Muñeca o mano	
9. ¿ha tenido molestias en los últimos 7 días?	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no								

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
10. Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	<input type="checkbox"/> 1				
	<input type="checkbox"/> 2				
	<input type="checkbox"/> 3				
	<input type="checkbox"/> 4				
	<input type="checkbox"/> 5				

	Cuello	Hombro	Dorsal o lumbar	Codo o antebrazo	Muñeca o mano
11. ¿a qué atribuye estas molestias?					

# **ANEXO 03**

Variable	Definición	Tipo de variable según su naturaleza	Tipo de variable según su relación	Dimensión	Definición operacional	Indicador	Escala o nivel de Medición	Instrumento de recolección	Fuente de datos
<b>Lumbalgia</b>	El dolor lumbar o lumbalgia se define como dolor, tensión muscular o rigidez localizado entre el borde inferior de las últimas costillas y por encima de los pliegues glúteos inferiores,	Cualitativa	Dependiente	-Presencia de dolor lumbar de moderada gran intensidad que ha motivado la consulta médica en el periodo estudiado -Ausencia de dolor lumbar de moderada gran intensidad que ha motivado la consulta médica en el periodo estudiado	Dolor lumbar debido a la actividad laboral que desempeña el trabajador en el supermercado en el periodo de estudio.	Absoluto (Si/No)	Nominal	Cuestionario Nórdico	Cuestionario Nórdico

	con o sin dolor en la pierna (ciática).								
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento del estudio, medido en años.	Cualitativa	Independiente	De 18- 29 años De 30-39 años De 40 a más	Años de nacimiento del trabajador.	De 18- 29años De 30-39 años De 40 a más	Ordinal	Ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos.
<b>IMC</b>	Es una razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo,	Cualitativa	Independiente	No Sobrepeso (<18.5 Bajo peso; 18.5 – 25 Rango Normal) Sobrepeso u Obesidad (25 – 30 sobrepeso; >30 Obesidad)	Medida de asociación entre el peso y la talla del trabajador.	No sobrepeso Sobrepeso u obesidad	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos.

<b>Sexo</b>	Condición orgánica masculina o femenina-	Cualitativa	Independiente	Masculino Femenino	Condición orgánica masculina o	Masculino Femenino	Nominal		
-------------	--	-------------	---------------	-----------------------	--------------------------------	-----------------------	---------	--	--

	género fisiológico				femenina del trabajador de la población de estudio.			Ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos.
<b>Tipo de trabajo</b>	Tipo de actividad laboral que desempeña un ser humano.	Cualitativa	Independiente	Operario Administrativo	Es la distinción del tipo de actividad laboral que el trabajador ejecuta en el supermercado	Operario Administrativo	Nominal	Ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos.

<p><b>Horas extras</b></p>	<p>Es la labor de horas no programadas como ordinarias.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Independiente</p>	<p>Si realiza horas extras No realiza Horas extras</p>	<p>Cada hora extraordinaria laboral que realice un trabajador sobre la duración de la jornada ordinaria en el supermercado</p>	<p>Si realiza No realiza</p>	<p>Nominal</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>
----------------------------	---	--------------------	----------------------	--	--	----------------------------------	----------------	---------------------------------------	---------------------------------------

<p><b>Carga más de lo normado</b></p>	<p>Esfuerzo físico realizado al levantar un peso no recomendable según Normativa Vigente en el área de salud ocupacional.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Independiente</p>	<p>Si carga más de lo normado. (Hombre &gt;25kg Mujeres &gt;20kg) No carga más de lo normado.</p>	<p>Cada kilogramo extra que el trabajador cargue en el supermercado</p>	<p>Si carga No carga</p>	<p>Nominal</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>
---------------------------------------	---	--------------------	----------------------	---	---	------------------------------	----------------	---------------------------------------	---------------------------------------