

**Factors associated with low back pain in the office staff of the Municipality of Archidona in the province of Napo 2022**

**Factores asociados a dolor lumbar en el personal de oficina del Municipio de Archidona en la provincia de Napo 2022**

**Autores:**

Mena-Arellano, Susana Gisela  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
Cuenca – Ecuador



[susana.mena.42@est.ucacue.edu.ec](mailto:susana.mena.42@est.ucacue.edu.ec)



<https://orcid.org/0009-0004-7992-6152>

Quinde-Alvear, Angel Giovanni  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA  
Ing. Industrial  
Cuenca – Ecuador



[aquinde@ucacue.edu.ec](mailto:aquinde@ucacue.edu.ec)



<https://orcid.org/0000-0002-8385-4655>

Fechas de recepción: 01-MAR-2024 aceptación: 01-ABR-2024 publicación: 15-JUN-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigiar.com/>

## Resumen

El dolor lumbar (DL) es una afección común y significativa en países desarrollados, siendo la segunda causa más común de consultas médicas y la tercera que requiere intervención quirúrgica. Además, es una importante causa de incapacidad funcional crónica, afectando principalmente a personas menores de 45 años; el presente estudio tiene por objetivo determinar los factores que se asocian al dolor lumbar en el personal de oficina del municipio de Archidona Napo- Ecuador 2022. El Método de Investigación fue de tipo cuantitativo, no experimental, descriptivo, de corte transversal. Para el estudio se seleccionó una muestra aleatoria de 95 funcionarios del área administrativa del GAD Municipal de Archidona – Napo, Ecuador, la encuesta aplicada fue validada por juicio de expertos y se accedió mediante consentimiento informado al uso del Cuestionario con escala Likert. Los resultados del estudio encontraron 57% que del total del personal administrativo encuestados refirió dolor lumbar en el último año y con predominio de afectación al género femenino en un 53%, en conclusión, los resultados demuestran que el dolor de espalda es un problema muy importante, por lo que es necesario tomar medidas preventivas para mejorar el sistema de trabajo a través del desarrollo de herramientas y equipos que ayuden a reducir el esfuerzo físico de los empleados.

**Palabras clave:** Dolor lumbar; Hábitos posturales; Sobresfuerzo; Actividad física; Ergonomía

## Abstract

Low back pain (LBP) is a common and significant condition in developed countries, being the second most common cause of medical consultations and the third that requires surgical intervention. In addition, it is an important cause of chronic functional disability, mainly affecting people under 45 years of age; the present study aims to determine the factors associated with low back pain in office personnel in the municipality of Archidona Napo-Ecuador 2022. The research method was quantitative, non-experimental, descriptive, cross-sectional. For the study, a random sample of 95 employees of the administrative area of the GAD Municipal de Archidona - Napo, Ecuador was selected. The survey applied was validated by expert judgment and the use of the Likert scale questionnaire was agreed to by means of informed consent. The results of the study found that 57% of the total administrative personnel surveyed reported low back pain in the last year and that 53% of them were predominantly female. In conclusion, the results show that back pain is a very important problem, so it is necessary to take preventive measures to improve the work system through the development of tools and equipment that help to reduce the physical effort of the employees.

**Keywords:** Low back pain; Postural habits; Overexertion, Physical activity; Ergonomics

## Introducción

El dolor lumbar (DL) ocupa un lugar destacado en la demanda de atención médica en países desarrollados, siendo la segunda causa más común después de las afecciones respiratorias y los traumatismos, y la tercera causa que requiere intervención quirúrgica. Además, es una causa significativa de incapacidad funcional crónica. Se destaca que el DL es la principal causa de limitación de la actividad en personas menores de 45 años y la tercera en aquellos mayores de 45 años (MSP, 2017).

Asimismo, constituye la patología músculo esquelética más prevalente en adultos mayores de 65 años (OMS, 2023). Sin embargo, más allá de su prevalencia, la verdadera importancia de las lumbalgias radica en su impacto en el ámbito laboral y en los costos asociados a las incapacidades que generan, los cuales tienden a aumentar con el tiempo.

Según Hulshof (2021), esta afección es una de las razones más frecuentes de consulta médica en todo el mundo. Definida como malestar en la zona lumbar, con o sin irradiación a las piernas y limitación funcional, la lumbalgia ocupacional es particularmente relevante en entornos laborales, como evidencia un estudio de Paulon et al. (2022). La lumbalgia ocupacional, que afecta a un gran número de trabajadores, conlleva a jubilaciones anticipadas, ausentismo y pérdida de productividad, según señala la OMS (2021). En Ecuador, esta problemática es significativa, con una incidencia del 5% por año, como reporta Fusseau (2022), y una prevalencia que oscila entre el 20% y el 60% en trabajadores de oficina, especialmente afectando a las mujeres, según lo encontrado por Simbaña (2021). Factores como el sobreesfuerzo físico, las posturas inadecuadas, el sedentarismo y la carga laboral contribuyen al desarrollo de esta afección, como lo señala Guerra (2022). La ergonomía y la salud laboral juegan un papel importante en la prevención de la lumbalgia ocupacional, con medidas preventivas, capacitación y concienciación dirigidas a reducir su impacto en la salud y la productividad laboral, como lo indican diversos estudios (Paulon et al., 2022; Salazar, 2021). Con el objetivo de mitigar los efectos adversos de esta afección, este estudio busca desarrollar estrategias preventivas dirigidas al personal administrativo del GAD Municipal de Archidona.

El dolor lumbar (DL) constituye un desafío significativo para la salud pública debido a su prevalencia elevada, así como a su notable impacto y consecuencias socioeconómicas. Este problema afecta a individuos en la etapa productiva de sus vidas, lo que resulta en un aumento en la utilización de recursos de atención médica y en la pérdida de días laborales. De hecho, a nivel mundial, el dolor lumbar es la causa más frecuente de discapacidad laboral y ausentismo en personas menores de 45 años (OMS, 2023).

La lumbalgia, cuyo término deriva de "lumbus" que significa lomo, y "algia" que se refiere al dolor, se caracteriza por la sensación de molestia o dolor en la región lumbar de la columna



vertebral. Desde el punto de vista anatómico, esta región se sitúa entre la cintura y los glúteos, e incluye estructuras como las vértebras lumbares (de L1 a L5), los músculos responsables de los movimientos extensores como los erectores de la columna y los músculos glúteos, así como los ligamentos y articulaciones que facilitan la bipedestación y la realización de esfuerzos físicos (Douglas, Rodríguez, & Zumbado, 2023). Frecuentemente, el dolor lumbar se presenta junto con limitaciones en la funcionalidad, lo que dificulta la ejecución de actividades diarias y puede llevar al ausentismo laboral (Savigny et al., 2009). Es importante destacar que la verdadera importancia de la lumbalgia no se encuentra solo en su frecuencia de aparición, sino en las consecuencias que tiene en el ámbito laboral y en los costos asociados a las incapacidades que genera, los cuales tienden a aumentar con el tiempo (MSP, 2017). Esta afección incide de manera significativa en la productividad, especialmente entre el personal administrativo, y esto se atribuye a una serie de factores que contribuyen al desarrollo del dolor lumbar, y en el 90% de los casos, la causa específica de este dolor no se logra identificar claramente. (Santos, Zarowski, & Salazar, 2021)

Los factores asociados que desencadenan y perpetúan el dolor lumbar, pueden variar de acuerdo al tipo de trabajo que se realiza, sin pasar por alto otros factores que influyen como la obesidad, el sedentarismo, el sexo y la edad que también son desencadenes de la lumbalgia (López, 2023).

### Clasificación del Dolor Lumbar

El dolor lumbar presenta diversos niveles de severidad y formas de afectación funcionales, por lo que es necesario comprender sus diferentes etapas evolutivas y las características distintivas de cada una de ellas para abordar el problema de manera adecuada y seleccionar la intervención más apropiada, basada en la evidencia. En la tabla 1, se presenta la clasificación del DL de acuerdo a algunos de estos criterios.

Tabla 1  
Clasificación del DL

Por el tiempo de evolución	DL Agudo: < a 6 semanas
	DL Subagudo: Entre 6 y 12 semanas
	DL Crónico: > a 12 semana
Por etiología	Específicas: congénitas, traumáticas, mecánica – degenerativas, no mecánicas, inflamatorias, infecciosas, tumorales, metabólicas

	Inespecíficas: lumbalgia referida, psicósomáticas, compensación, simulación, psicosociales
Por el origen	Dolor somático Dolor radicular
Por localización	Dolor lumbar no radicular Dolor lumbar radicular Lumbalgia compleja o potencialmente catastrófica

Fuente: Adaptado de Tabla de Clasificación del DL MSP (2016)

### Factores de riesgo asociados con la aparición del dolor lumbar

Los factores de riesgo se refieren al conjunto de condiciones presentes en el entorno laboral que definen la carga física y mental requerida por el trabajo, incrementando así la probabilidad de desarrollar lesiones en el sistema musculoesquelético (Bravo G. , 2023).

Estas lesiones suelen manifestarse principalmente en las extremidades superiores, el tronco y la espalda (Ortíz & Andrade, 2018).

Son diversos los factores que pueden desencadenar la lumbalgia ocupacional, afectando a una parte significativa de la población trabajadora. Se estima que aproximadamente el 19,6% de las personas entre los 20 y 59 años padecen esta afección (Curotto, Becerra, Bravo, & Bravo, 2022), siendo más prevalente en aquellos que se encuentran en edad laboral o con riesgo ocupacional. Aunque se ha observado una mayor susceptibilidad en las mujeres, la incidencia no difiere significativamente del sexo masculino y está más relacionada con el tipo de trabajo desempeñado. La obesidad, debido a la carga excesiva que ejerce sobre la columna vertebral, también contribuye a esta problemática (Espín-López, Gómez, Muñoz-Gómez, & Arnal, 2019), así como el sedentarismo, considerado la causa más habitual de dolor lumbar, afectando a un porcentaje considerable de la población trabajadora (Monte, 2020). La ocupación o tipo de trabajo desempeñado también influye significativamente, ya que algunas ocupaciones implican mayor riesgo y exposición a posturas inadecuadas y levantamiento de cargas inapropiadas, siendo considerada esta enfermedad como ocupacional en ciertos sectores (Inga, Rubina, & Mejia, 2021). Asimismo, las malas posturas, el levantamiento inadecuado de cargas, las horas excesivas de estar sentado sin descanso, el estrés laboral y la falta de pausas activas también se han asociado con la lumbalgia, afectando a un porcentaje considerable de los trabajadores en distintos ámbitos (Carrasco, 2023; Merino & Jarrín, 2021)

## **Factores de Riesgo y epidemiología del Dolor lumbar en personal de oficina**

En el contexto laboral de oficina, los factores de riesgo biomecánico juegan un papel importante en la salud y el bienestar de los trabajadores. Estos factores incluyen movimientos repetitivos, exigencia muscular estática, fuerza y posturas inadecuadas (Bravo G. , 2023). De acuerdo al criterio de varios autores, se describen algunos de ellos:

A. **Movimientos repetitivos:** Estas acciones implican la realización de actividades cortas que se repiten con frecuencia a lo largo de períodos prolongados y pueden ejercer una carga biomecánica excesiva en las extremidades superiores y el tronco, comprometiendo el esqueleto, los grupos musculares y las articulaciones (Ortíz & Andrade, 2018) .

B. **Exigencia muscular estática:** La tensión interna del músculo aumenta sin que se produzcan movimientos visibles de contracción muscular. Esta situación puede reducir la circulación sanguínea y el metabolismo del músculo, lo que conduce a una fatiga muscular más rápida en comparación con el trabajo activo o dinámico (Bravo G. , 2023).

C. **Fuerza:** La generación de fuerzas internas de gran magnitud, por sobreesfuerzos o por actividades que requieren aplicar fuerzas externas, puede aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Por lo que es importante considerar la mecanización de las tareas que requieren una gran fuerza, ya que niveles más altos de fuerza se asocian con un mayor riesgo de lesiones.

D. **Posturas:** La postura corporal se adapta a las diferentes tareas realizadas durante el trabajo, pero puede verse afectada por factores psicológicos. Es importante equilibrar las distintas piezas anatómicas para mantener una posición recta, ya que las posturas inadecuadas pueden aumentar el riesgo de problemas biomecánicos.

### **Hábitos posturales y sobreesfuerzo de cargas pesadas de oficina**

El sobreesfuerzo de cargas pesadas y los malos hábitos posturales son factores de riesgo importantes en el entorno laboral de oficina. La mala postura y el levantamiento inapropiado de objetos pesados pueden poner en riesgo la salud y el bienestar de los trabajadores. Según un estudio realizado por Carrasco (2023), la adopción de posturas inadecuadas durante el levantamiento y la manipulación de cargas pesadas puede aumentar el riesgo de lesiones, especialmente en la región lumbar y cervical de la columna vertebral. Un estudio longitudinal llevado a cabo por Rodríguez et al. (2021) demostró que los trabajadores de oficina que no mantienen una postura ergonómica adecuada tienen mayor riesgo de desarrollar este tipo de trastornos musculoesqueléticos.

Los resultados de la investigación permitieron determinar que las posturas incorrectas, como encorvarse, encoger los hombros o mantener una posición estática durante largos períodos de tiempo, ejercen presión adicional en los músculos, ligamentos y discos intervertebrales, lo que puede llevar a la aparición de dolor crónico y discapacidad a largo plazo.

La implementación de medidas preventivas en los oficinistas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Archidona, como la colocación adecuada de los equipos de trabajo, la promoción de pausas activas y el uso de dispositivos de asistencia para el levantamiento de cargas pesadas, puede ayudar a minimizar el riesgo de lesiones y mejorar la salud ocupacional de los empleados.

### **Posturas mantenidas o forzadas**

Las posturas mantenidas o forzadas en el entorno laboral pueden tener impacto en la salud y el bienestar de los trabajadores. El estudio de Rincón (2023) evidenció que la exposición prolongada a tales posturas se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar dolor de espalda, dolor en las extremidades, tensiones musculares y problemas circulatorios. Este hallazgo sugiere que la falta de movilidad y la repetición constante de las mismas posturas pueden causar desequilibrios musculares, disminución de la circulación sanguínea y mayor estrés en las articulaciones, aumentando la probabilidad de lesiones y dolencias crónicas.

Además, un estudio de revisión llevado a cabo por Caballero (2021) resaltó la importancia de implementar medidas de prevención y control para reducir la exposición a posturas mantenidas o forzadas en el lugar de trabajo. Los autores enfatizaron la necesidad de diseñar espacios de trabajo ergonómicos que promuevan la variación de posturas, la movilidad y el descanso adecuado. También se recomendó la implementación de pausas activas, ejercicios de estiramiento y capacitación sobre buenas prácticas posturales. En este sentido, las intervenciones ergonómicas tales como el ajuste de la altura y el ángulo de los escritorios y sillas, el uso de equipos y herramientas adecuados, la organización eficiente de los espacios de trabajo y la implementación de pausas regulares, pueden ser efectivas para abordar de manera proactiva este tipo de posturas

### **Antecedentes médicos y ergonomía del mobiliario**

El diseño ergonómico del mobiliario en entornos laborales desempeña un papel importante en la prevención y reducción de problemas de salud relacionados con el trabajo. Para Castro (2020), la ergonomía del mobiliario contribuye a la prevención de lesiones musculoesqueléticas, como el dolor lumbar, y mejora el bienestar general de los trabajadores:

Sus hallazgos demostraron que la adaptación del mobiliario a las necesidades individuales de los empleados, considerando sus antecedentes médicos y características físicas, puede reducir la carga sobre el sistema lumbar y mejorar la comodidad y la productividad laboral.

Adicionalmente, un estudio longitudinal llevado a cabo por Caballero (2021) reveló que la configuración adecuada del mobiliario de oficina puede minimizar el riesgo de empeorar condiciones médicas preexistentes, como el síndrome del túnel carpiano. Para garantizar la ergonomía del mobiliario, es esencial realizar evaluaciones individuales de cada trabajador, considerando su historial médico y realizando ajustes personalizados en el mobiliario y los equipos de trabajo (Salazar & Pardo, 2021). La implementación de políticas y directrices relacionadas con la ergonomía en el lugar de trabajo puede contribuir significativamente a mejorar la salud y el bienestar de los trabajadores, así como a reducir los costos asociados con lesiones y problemas de salud ocupacional.

## Material y Métodos

La recopilación de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario estructurado diseñado con escalas tipo Likert, que ofrece a los participantes cinco opciones de respuesta para cada una de las 14 preguntas incluidas en la prueba piloto. Estas preguntas abordaron las cuatro variables independientes representadas como X y su relación con la variable independiente representada como Y. Este enfoque metodológico permitió obtener una visión detallada de las percepciones y experiencias de los miembros del personal administrativo en relación con los factores asociados al dolor lumbar en su entorno laboral del personal administrativo (Papuzinski, 2021).

La validación mediante el juicio de expertos, como señalan (Guerra, 2022), involucra la evaluación crítica del cuestionario por parte de expertos en el campo de estudio. Estos expertos aportan su conocimiento y experiencia para determinar si los ítems del cuestionario se ajustan adecuadamente al concepto de variable que se está investigando.

Esta fase inicial de validación garantiza que las preguntas sean relevantes y pertinentes para la investigación, lo que es fundamental para la confiabilidad de los resultados. Durante esta fase, se empleó el cuestionario a una muestra de participantes para evaluar su efectividad y comprender si las preguntas eran comprensibles y adecuadas. Los datos recopilados en esta etapa permitieron identificar posibles problemas en el instrumento y realizar ajustes necesarios antes de la aplicación completa.

La fiabilidad del instrumento, se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. Este coeficiente proporciona una medida de la consistencia interna de las preguntas dentro del cuestionario. El umbral de 0.6 que se consideró refleja la estabilidad de la medida y la coherencia de las respuestas proporcionadas por los participantes (Larios, 2022)

Un valor cercano a 1 indica una alta consistencia interna, lo que sugiere que las preguntas miden de manera confiable el concepto de variable en estudio. Los resultados obtenidos en la aplicación del Instrumento se presentan en la tabla 2.

**Tabla 2**  
Medición de fiabilidad del instrumento Alpha de Cronbach

Variables	Items Prueba piloto	Alpha Cronbach Final
<b>Independientes</b>		
X1 Hábitos posturales y sobreesfuerzo de cargas pesadas de oficina	2	0.650
X2 Posturas mantenidas o forzadas	3	0.662
X3 Actividad Física	2	0,723
X4 Antecedentes médicos y ergonomía	5	0,645
Dependiente		
Y1 = Dolor Lumbar	2	0,650
Alpha de Cronbach de la escala general	14	<b>0,609</b>

Fuente: Elaboración propia adaptada de Alpha de Cronbach por variables y escala general (2023)

### Población y muestra

El universo de estudio en la investigación se compone del personal administrativo del GAD Municipal de Archidona, que consta de un total de 393 individuos que prestan sus servicios en el municipio de Archidona. De este grupo, 95 desempeñan funciones específicas como oficinistas, y esta subpoblación se consideró como la muestra de investigación, con un tamaño de muestra (n) igual a 95.

La selección de la muestra se basó en un enfoque no probabilístico, lo que significa que los participantes se eligieron de manera premeditada debido a su conocimiento, experiencia o cumplimiento de características específicas relevantes para la investigación. Este enfoque no aleatorio se consideró adecuado para el propósito de abordar a profundidad un tema particular que requiere un análisis detallado y específico (Hernández, 2021). Es importante tener en cuenta que, debido a la naturaleza no aleatoria de la selección de la muestra, los resultados

obtenidos en este estudio no pueden extrapolarse directamente a la población en general. En otras palabras, los hallazgos estarán específicamente relacionados con el grupo de oficinistas seleccionados y no podrán generalizarse a todo el personal administrativo del GAD Municipal de Archidona ni a otras poblaciones similares. Esta limitación debe ser considerada al interpretar y aplicar los resultados de la investigación (Aliaga et al., 2022).

### **Criterios de Selección**

Los criterios de inclusión y exclusión son fundamentales para definir claramente la población de estudio y garantizar la coherencia de los resultados obtenidos. A continuación, se detallan los criterios de inclusión y exclusión establecidos en tu investigación:

#### **Criterios de inclusión**

La población de estudio está compuesta por el personal que trabaja en las oficinas, con un total de 95 personas, independientemente de su género. Para ser incluidos en la muestra, los individuos debían cumplir con los siguientes criterios:

- Firma de Consentimiento Informado: Los participantes debían haber proporcionado su consentimiento informado, lo que garantiza que participaron voluntariamente en la investigación y estaban plenamente informados sobre los objetivos y procedimientos del estudio.
- Experiencia Laboral Mínima: Se requería que los individuos tuvieran al menos un año de experiencia laboral en la entidad. Este criterio asegura que los participantes tuvieran un conocimiento suficiente de las condiciones de trabajo en la entidad y pudieran proporcionar información relevante para el estudio.

#### **Criterios de exclusión**

Para mantener la claridad y la coherencia en la muestra de investigación, se excluyeron ciertos individuos de la población de estudio. Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- No Pertenecer al Grupo de Oficina: Se excluyeron todas las personas que no formaban parte del grupo de oficina. Esto garantizó que la muestra estuviera limitada al personal que trabajaba específicamente en entornos ergonómicos y de esfuerzo relacionados con este tipo de actividades,
- Contrato Eventual: Las personas con contratos eventuales en la institución fueron excluidas de la muestra. Esto se hizo para enfocar la investigación en empleados permanentes o regulares.
- Permiso Médico o Vacaciones: Aquellos que estaban de permiso médico o de vacaciones durante el período de estudio también fueron excluidos. Esto aseguró que

los participantes estuvieran disponibles y en condiciones de trabajo normales durante el estudio.

- Intervenciones Quirúrgicas en la Zona Lumbar: Individuos que habían tenido intervenciones quirúrgicas en la parte lumbar o en áreas que afectaran la movilidad de la zona lumbar fueron excluidos. Esto se hizo para evitar posibles interferencias en la evaluación de los factores asociados al dolor lumbar en un grupo que pudiera tener condiciones médicas especiales.

### **Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra final estuvo conformado por 95 individuos que se consideraron representativos para los propósitos de la investigación. Este enfoque de muestreo es común en situaciones en las que se busca acceder a un grupo específico de participantes que son más accesibles y relevantes para el tema de estudio. Debido a la naturaleza del muestreo por conveniencia, los resultados pueden no ser completamente generalizables a poblaciones más amplias, pero proporcionan información valiosa sobre el grupo de interés seleccionado. Por lo que se estableció que  $n=95$ .

### **Resultados**

El examen de las variables sociodemográficas reveló que más de la mitad de la muestra investigada, específicamente un 53.6%, correspondía al género femenino. En cuanto a la distribución por grupos etarios, se observó que el rango de edad más común se sitúa entre los 31 y 40 años, abarcando un 39% de la muestra estudiada. Este hallazgo destaca la prevalencia de este grupo de edad dentro del contexto laboral analizado. Respecto al índice de masa corporal (IMC), se encontró que un notable 58% de los participantes presentaba un IMC dentro del rango considerado como normotipo. Este dato sugiere que la mayoría de los empleados mantenían un peso corporal dentro de los límites saludables según los estándares de clasificación de IMC.

Estos datos son perentorios para entender las variables que tienen mayor probabilidad de presentar sintomatología relacionada con el dolor lumbar como patología. Es importante tener en cuenta que la prevalencia del dolor lumbar puede variar según diversos factores, incluyendo la edad, el género y el índice de masa corporal.

La identificación de estas tendencias en la población de estudio es fundamental para comprender mejor la naturaleza de esta patología y desarrollar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas. Los datos obtenidos en este estudio proporcionan una valiosa contribución al conocimiento existente sobre el dolor lumbar en el contexto del personal

administrativo de oficina, aportando con información relevante para la práctica clínica. Los datos obtenidos en la aplicación del instrumento, se presentan en la tabla 3

**Tabla 3**

Variables Demográficas

Variable	Opciones	Frec.	%
Edad	De 21 a 30 años	34	35.78%
	De 31 a 40 años	37	38.94%
	De 41 a 50 años	24	25.26%
Género	Masculino	43	44.3%
	Femenino	52	53.6%
Índice de Masa Corporal (IMC)	Normotipo	58	61,05%
	Sobrepeso	34	35.78%
	Obesidad	3	3,16%
N=		95	100%

Fuente: Elaboración propia

Al analizar la cantidad de tiempo que las personas pasan en una sola posición, ya sentado, de pie o reclinado por cuestiones inherente a su ocupación laboral. Se determinó que el 66.31% de los individuos permanece en la misma posición por menos de 8 horas al día, mientras que el 33.69% se ve obligado a mantener la misma posición debido a las exigencias laborales. Además, se estableció que un significativo 56.7% de la muestra investigada sufre de dolor lumbar ocupacional, una condición que se puede atribuir a las variables sociodemográficas tales como la edad, el género y el índice de Masa Corporal (IMC). Este hallazgo resalta la magnitud del problema dentro de este entorno laboral específico.

Los resultados permitieron establecer que el 57% ha presentado dolor lumbar, mientras que el 41% del grupo de estudio no ha experimentado esta sintomatología o patología. Esta diferencia en la incidencia del dolor lumbar revela la complejidad de esta afección en el contexto laboral del municipio y destaca la necesidad de investigaciones adicionales para comprender completamente sus causas y posibles soluciones.

Los datos relevantes relacionados con estas observaciones se presentan en la Tabla 4, en la que se presentan los resultados obtenidos en este estudio.

Estos hallazgos son fundamentales para informar futuras estrategias de prevención y tratamiento, así como para respaldar decisiones políticas y programas de salud ocupacional específicos.

Tabla 4  
 Postura Corporal y Dolor Lumbar

Variable	Opciones	Frecuencia	%
Horas en la misma posición	Más de 8 horas	63	66.31%
	Menos de 8 horas	32	33.69%
Presencia de Dolor Lumbar	Sí	55	57,89%
	No	39	41,02%
N=		<b>95</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

### Pruebas de Parametría

La aplicación del test de normalidad es crucial para entender la naturaleza de los datos recolectados en un estudio. En este caso, dado que el tamaño de la muestra ( $n > 50$ ) supera un umbral significativo, se optó por el test de Kolmogórov-Smirnov para evaluar si los datos siguen una distribución normal. Este test compara la función de distribución acumulativa observada de una variable con una distribución teórica específica, como la distribución normal en este contexto.

Los resultados de esta prueba indicaron que los datos no siguen una distribución normal. Esta certeza estadística sobre la naturaleza no paramétrica de los datos llevó a la elección de la correlación de Spearman para el análisis. La correlación de Spearman es una técnica estadística no paramétrica que evalúa la fuerza y la dirección de la relación entre dos variables, sin hacer suposiciones sobre la distribución subyacente de los datos.

Esta elección metodológica, respaldada por el trabajo de Tapia y Flores Cevallos (2021), asegura que el análisis se realice de manera robusta y precisa, considerando la estructura real y no normal de los datos recopilados. La información relevante sobre los resultados de las baterías de pruebas aplicadas se presenta en la tabla 5.

Tabla 5  
*Pruebas de Parametría*

Promedio	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estad.	Gl.	Sig.	Estad.	gl.	Sig.
Y=Dolor Lumbar	0,094	95	0,039	0,970	95	0,029
X1= Hábitos, posturas y sobreesfuerzo de Cargas	0,109	95	0,007	0,953	95	0,002
X2= Posturas Mantenidas o Forzadas	0,101	95	0,019	0,968	95	0,018
X3= Actividad Física	0,102	95	0,017	0,962	95	0,008
X4= Antecedentes Médicos y Ergonomía	0,118	95	0,002	0,984	95	0,305

**a. Corrección de significación de Lilliefors**

Fuente: adaptado de las salidas del SPSS (2023)

**Correlaciones no Paramétricas**

En este estudio, se han evaluado correlaciones no paramétricas para comprender las relaciones entre diversas variables. Matemáticamente, la correlación se sitúa en un rango de -1 a +1, donde 0 indica ausencia de correlación y +1 representa una correlación perfecta. Cuanto más cercano esté el valor a 1, mayor es la asociación entre las variables estudiadas.

En la investigación, los resultados de la variable "Hábitos, Posturas y Sobreesfuerzo de Cargas" presenta una correlación de (0,213\*). Esto sugiere que, al aplicar correctamente esta variable, existe la probabilidad de evitar el desarrollo de síntomas o su progresión hacia una patología crónica relacionada con el dolor lumbar. Asimismo, al analizar el promedio de la variable "Posturas Mantenidas o Forzadas", en las que se evaluaron tres ítems como la relajación, el apoyo lumbar al sentarse y el encorvamiento, se encontró una correlación de (0,245\*). Este valor positivo indica que, al evitar mantener estas posturas sin descanso, disminuye significativamente la probabilidad de que esta variable desencadene la patología del dolor lumbar.

El promedio de la variable "Actividad Física" muestra una correlación bivariada de (0,384\*\*). Este hallazgo es muy positivo, ya que implica que, a mayor nivel de actividad física, menor es el riesgo de experimentar dolor lumbar, ya sea debido a la actividad laboral u otros factores. Además, al considerar las variables "Antecedentes Médicos" y "Ergonomía", se observa una correlación bivariada de (0,290\*\*). Esto sugiere que una mejor ergonomía en

el entorno de trabajo, junto con la presencia limitada de antecedentes médicos, está asociada a un menor riesgo de padecer dolor lumbar ocupacional. Estos resultados enfatizan la importancia de hábitos posturales adecuados, actividad física regular y un entorno laboral ergonómico para prevenir el dolor lumbar ocupacional

## Discusión

La investigación llevada a cabo por el GAD Municipal de Archidona proporciona información importante sobre los factores que se asocian al dolor lumbar en personal de la oficina afecta al 41%. Comparando estos resultados con estudios previos y otros contextos, se pueden hacer observaciones significativas con la relación entre variables de estudio como lo menciona según un estudio de (Bravo, 2022) que el dolor lumbar afecta en 76% en los trabajadores administrativos y que el porcentaje de dolor de tipo agudo afecta en un 56%.

Los datos demográficos recopilados en sobre los trabajadores administrativos del GAD Municipal de Archidona revelan que el 53% de los casos de dolor lumbar afecta al género femenino, mientras que el 44% corresponde al género masculino. En términos de distribución por edad, el 38.94% de los empleados tienen entre 31 y 40 años, el 35.78% se encuentra en el rango de 21 a 30 años, y el 25.26% está comprendido entre los 41 y 50 años. Estos hallazgos contrastan con los resultados de una investigación realizada por Aguilar (2023), que indica una mayor afectación en el sexo masculino, representando el 65% de los casos, en comparación con el género femenino. Además, en cuanto a la distribución por edad, el estudio de Aguilar muestra que el grupo más afectado está en el rango de 30 a 39 años, constituyendo el 48% de la población de estudio.

1. Experiencia Laboral y Dolor Lumbar: El estudio del GAD Municipal de Archidona no encontró una correlación significativa entre la experiencia laboral y el dolor lumbar. Esta observación contradice a estudios previos como el de Kore et. al (2019) que sugiere que los trabajadores con menos experiencia pueden ser más propensos a reportar dolor lumbar. La discrepancia puede deberse a diferencias en las percepciones del dolor y la disposición a reportarlo entre trabajadores con diferentes niveles de experiencia.

2. Índice de Masa Corporal (IMC) y Sedentarismo: El análisis de la población del GAD Municipal de Archidona evidenció que el 61.05% de los empleados tienen un índice de masa corporal (IMC) dentro del rango considerado como normotipo, mientras que el 35.78% presenta sobrepeso y un 3.16% muestra obesidad. Aunque algunos estudios, como el de Girón et. al (2020), sugieren una asociación entre el sobrepeso y la obesidad con una mayor incidencia de dolor lumbar, no se encontró una relación significativa entre el IMC y el dolor lumbar en esta población específica. Esto podría deberse a características particulares del grupo demográfico estudiado, destacando la necesidad de investigaciones más detalladas sobre las interacciones entre el peso corporal y el dolor lumbar en diferentes poblaciones.

Comparativamente, un estudio realizado por Arroyo (2023) señala que el 62% de la población que presenta dolor lumbar, tiene un IMC normal, el 32% presenta sobrepeso y solo un 5% muestra obesidad. Aunque los resultados son similares en términos de distribución de IMC, Arroyo concluye que el IMC no influye significativamente en la prevalencia de dolor lumbar en los profesionales analizados. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar las características específicas de cada población al evaluar la relación entre el IMC y el dolor lumbar.

3. Posturas Laborales y Sobre esfuerzo: El estudio realizado en el GAD Municipal de Archidona ha identificado las posturas mantenidas o forzadas como un factor destacado en la prevalencia del dolor lumbar entre los empleados. Este hallazgo es consistente con investigaciones previas que también han señalado las posturas de pie prolongadas como un desencadenante común de este tipo de dolor. Sin embargo, a diferencia de algunos estudios anteriores, no se encontró una correlación significativa entre la manipulación de cargas pesadas y el dolor lumbar en este contexto específico. Esta divergencia puede atribuirse a las diferencias en la naturaleza del trabajo y las actividades específicas realizadas por el personal administrativo en comparación con otros grupos laborales que han sido objeto de estudios previos. Además, el estudio de Londoño et. al (2023) también sugiere una baja relación entre las posturas laborales y el dolor lumbar, lo que respalda la idea de que otros factores pueden estar influyendo de manera más significativa en la aparición de esta dolencia en el entorno laboral analizado. Estos resultados resaltan la complejidad de los factores relacionados con el dolor lumbar en el lugar de trabajo y la necesidad de investigaciones adicionales para comprender mejor estas interacciones.

4. Al analizar los ítems relacionados con la ergonomía y el dolor lumbar en el personal administrativo del GAD Municipal, se observa una correlación significativa de 0,290\*\* entre estos dos factores. Esta correlación sugiere una asociación moderada entre la ergonomía y el riesgo de padecer dolor lumbar ocupacional en este grupo de trabajadores. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones previas, como el estudio de Torres et. al (2022), que también encontraron una correlación moderada, pero más fuerte (0,642\*\*), entre la ergonomía y el dolor lumbar en trabajadores administrativos. Esta relación refuerza la importancia de mantener un entorno laboral ergonómico adecuado para reducir el riesgo de desarrollar dolor lumbar ocupacional. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la correlación no implica causalidad directa, y otros factores también pueden influir en la relación entre la ergonomía y el dolor lumbar. Por lo tanto, futuras investigaciones podrían explorar estos vínculos y examinar cómo otros aspectos del entorno laboral y del estilo de vida pueden afectar la aparición y la severidad del dolor lumbar en el personal administrativo.

5. Factores Psicosociales y Riesgo de Dolor Lumbar: Aunque el estudio del GAD Municipal de Archidona no aborda específicamente los aspectos psicosociales relacionados con el dolor lumbar, investigaciones como la realizada por Kore et. al (2021)

sugieren que factores como el estrés laboral y la satisfacción en el trabajo pueden desempeñar un papel importante en el riesgo de padecer dolor lumbar. Estos elementos psicosociales pueden influir en la percepción del dolor, así como en la forma en que las personas manejan y responden a las demandas laborales y las tensiones diarias.

Aunque no se exploraron en el estudio del GAD Municipal de Archidona, estos factores podrían ser áreas de investigación futura para comprender más profundamente las complejas interacciones entre el bienestar psicológico, el ambiente laboral y la salud física en relación con el dolor lumbar. El examen de estos aspectos podría proporcionar una perspectiva más completa sobre los determinantes del dolor lumbar en el entorno laboral y guiar el desarrollo de intervenciones más efectivas para prevenir y gestionar esta condición.

El presente estudio, se enfrentó a varias limitaciones, entre ellas la falta de evaluación de la prevalencia geográfica del dolor lumbar y la exclusión de trabajadores de diferentes sectores de la atención médica. Estas limitaciones subrayan la necesidad de estudios más amplios y específicos para obtener una comprensión completa de los factores relacionados con el dolor lumbar en diversos entornos laborales.

En conjunto, esta comparación destaca según Existe evidencia la complejidad del dolor lumbar en el contexto laboral y subraya la importancia de considerar múltiples factores, incluidas las diferencias en percepciones y entornos laborales, al abordar esta cuestión. Las futuras investigaciones deberían centrarse en evaluaciones más detalladas de los factores psicosociales y en la comprensión de las diferencias culturales que podrían influir en la experiencia y reporte del dolor lumbar en el trabajo.

## Conclusiones

Con base en los resultados sobre el estudio realizado en el GAD Municipal de Archidona se plantean las siguientes conclusiones:

El estudio revela una prevalencia significativa de dolor lumbar entre el personal administrativo del GAD Municipal de Archidona, con un 56.7% de la muestra investigada manifestando esta condición. Esta cifra es alarmante y sugiere la necesidad de intervenciones específicas para mejorar la salud lumbar de estos empleados. La aplicación de los instrumentos de investigación identifica varios factores de riesgo asociados con el dolor lumbar en este grupo, incluyendo posturas mantenidas o forzadas, así como la falta de actividad física regular. Estos resultados subrayan la importancia de la ergonomía en el lugar de trabajo y la promoción de la actividad física como medidas preventivas.

Las correlaciones encontradas entre ciertos factores, como la actividad física y la ergonomía, con la prevalencia del dolor lumbar ofrecen información valiosa para el diseño de intervenciones específicas. Por ejemplo, el hecho de que una mayor actividad física se correlacione con un menor riesgo de dolor lumbar sugiere la importancia de fomentar el ejercicio entre los empleados para reducir su vulnerabilidad a esta afección. Se destaca la importancia de la ergonomía considerando, la relación significativa entre las posturas mantenidas o forzadas y el dolor lumbar destaca la necesidad urgente de mejorar las condiciones ergonómicas en el entorno laboral del GAD Municipal de Archidona. Esto podría implicar la reorganización de los espacios de trabajo y la implementación de medidas ergonómicas para reducir la carga física en los empleados.

Se evidenció la necesidad de Intervenciones Preventivas: Dados los resultados alarmantes, es esencial que el GAD Municipal de Archidona implemente intervenciones preventivas de manera inmediata. Esto podría incluir programas de capacitación sobre ergonomía, promoción de la actividad física, y cambios en las políticas laborales para reducir las posturas mantenidas o forzadas.

### Referencias bibliográficas

Aguilar, M. G. (2023). Estudio Transversal sobre la prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en los trabajadores administrativos y operativos de la Empresa Home Vega en acabados de construcción en Quito. Obtenido de Repositorio UDLA: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15224/1/UDLA-EC-TMSSO-2023-88.pdf>

Ahmmmed, C. O. (07 de Junio de 2023). Factores de riesgo relacionados con el trabajo y prevalencia del dolor lumbar entre trabajadores industriales de bajos ingresos en Bangladesh: resultados de un estudio transversal. Obtenido de <https://bfpt.springeropen.com/articles/10.1186/s43161-023-00132-z>

Arias B, B. J. (18 de Julio de 2015). Valoracion de discapacidad fisica por lumbalgia aplicando la escala de "owestry" en comparacion con la escala de "roland y morris" en pacientes adultos del servicio de medicina fisica y rehabilitacion del hospital Quito N1. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/435/1/T-UCE-0006-6.pdf>.

Arroyo, J. (2023). Prevalencia del Dolor Lumbar, Grado de Discapacidad y su relación con el Índice de Masa Corporal, la capacidad cardiorrespiratoria y la grasa corporal en operadores portuarios de una empresa del Distrito de Buenaventura. Obtenido de <https://repositorio.ucaldas.edu.co/bitstream/handle/ucaldas/19443/TRABAJO%20DE%20GRADO%20FINAL%20JOSE%20ARROYO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barreto, C. (2021). Introducción a la Estadística no paramétrica (Parte II) Prueba de Correlación de Spearman. Obtenido de <https://www.scientific-european-federation-osteopaths.org/wp-content/uploads/2019/01/Coeficiente-de-correlación-de-Spearman-.pdf>

Bravo, G. (2023). Factores de Riesgo Ergonómico y el dolor lumbar en el personal administrativo de la municipalidad de Ancón 2022. Universidad Norbert Weiner. Obtenido de [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8645/T061\\_71434112\\_T.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8645/T061_71434112_T.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

Bravo, L. G. (03 de Mayo de 2022). “Factores de riesgo ergonómico y el dolor lumbar en el personal administrativo de la municipalidad de Ancon, 2022”.

Caballero, J. (2021). Evaluación del Riesgo Ergonómico por posturas forzadas en personal administrativo de la Constructora Vicente Rodríguez de la ciudad de Manta. Obtenido de Repositorio Universidad San Gregorio: <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/bitstream/123456789/2128/1/CABALLERO%20MENDOZA%20JOSSELYN%20DENISSE.docx.pdf>

Carrasco, M. (2023). Conocimiento de Higiene postural y dolor dorsal en el personal administrativo que labora en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval IESTPN-CITEN, 2022. Obtenido de <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/8003/TESIS%20FINAL%20MANUEL%20CARRASCO%20MAYTA%20%20ultima%20version%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Carrera, E., Rivadeneira, J. C., Navarrete, E., & Paredes, A. (2019). Seguridad y Salud Ocupacional. En Seguridad y Salud Ocupacional. COMPAS.

Castro, N. (2020). Análisis de los Factores de Riesgo Asociados a la presencia de trastornos músculo esqueléticos en personal administrativo de una entidad bancaria en la ciudad de Tacna -2020. Obtenido de <http://161.132.207.135/bitstream/handle/20.500.12969/1613/Castro-Arevalo-Nelly.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Curotto, W., Becerra, D., Bravo, G., & Bravo, S. (2022). Asociación entre el nivel de actividad física, sedentarismo y dolor de espalda en estudiantes de nutrición y dietética de una universidad de Lima en contexto de Pandemia por COVID-19. Retos. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8451495>

De la Cruz, L., Millward, J., Ubillús, M., & Ruiz, A. (2022). Factores asociados a trastornos músculo esquelético de columna lumbar en operarios de construcción civil. Programa de vigilancia ocupacional. Lima - Perú. Obtenido de Revista Científica de Salud UNITEPC: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2520-98252022000100013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2520-98252022000100013&script=sci_arttext)

Delgado, W., Abarca, L., Boada, E., & Salazar, S. (2019). Lumbalgia inespecífica. Dolencia más común de lo que se cree. Obtenido de Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.2,; <http://www.dialnet-LumbalgiaInespecificaDolenciaMasComunDeLoQueSeCree-7066860.pdf>

Douglas, S., Rodríguez, D., & Zumbado, S. (2023). Lumbalgia: Principal Consulta en los Centros de Salud. Revista Médica Sinergia. Obtenido de <file:///C:/Users/ZIGMA/Downloads/987-Texto%20del%20art%C3%ADculo-6605-5-10-20230520.pdf>

Ecuador, M. d. (2015). Dolor Lumbar, Guía Practica . Obtenido de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/GPC%20Dolor%20lumbar%20%20final.pdf>

Espín-López, G., Gómez, L., Muñoz-Gómez, A., & Arnal, J. B.-T. (2019). La obesidad como factor determinante en el dolor lumbar: revisión bibliográfica. Obtenido de <https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n3/1132-6255-medtra-28-03-217.pdf>

Fuseau, M. G. (1 de Julio de 2022). Características de los pacientes con lumbalgia atendidos en un centro de atención primaria en Ecuador. Obtenido de <https://www.revistabionatura.com/files/2022.07.01.22.pdf>

Galan, M. (19 de Abril de 2020). Metodología de la Investigación. Obtenido de <https://manuelgalan.blogspot.com/p/guia-metodologica-para-investigacion.html>

Gloria Maria Delgado-Montaña, H. M.-F.-M. (11 de Abril de 2023). Factores asociados a dolor lumbar en trabajadores sanitarios de un hospital de referencia del Perú. Obtenido de <https://www.medicinaclicaysocial.org/index.php/MCS/article/view/279/306>

Gómez, L., Rosales, G., & Robles, C. (2019). La rúbrica como estrategia de aprendizaje en metodología de la investigación en pregrado de medicina. Obtenido de <https://medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94999>

González, R., Ruiz-Canela, M., Gea, A., & Martínez-González, M. Á. (2019). Estilo de vida saludable e incidencia del síndrome metabólico en la cohorte SUN. Nutrientes, 11(12), 2875.



Guerra, E. (2022). Factores de Riesgo asociados al dolor lumbar ocupacional en pacientes atendidos en un hospital de III Nivel de Iquitos. Obtenido de <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/2280/ERICKA%20GUERRA%20PACAYA%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo que existen. Revista Cubana de Medicina General Integral. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252021000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252021000300002)

Hulshof, C. P., Frank, Neupane, S., & Molen-Henk, F. C. (2021). La prevalencia de la exposición ocupacional a factores de riesgo ergonómicos: una revisión sistemática y un metanálisis de las estimaciones conjuntas de la OMS y la OIT sobre la carga de enfermedades y lesiones relacionadas con el trabajo. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33395953/>

Hulshof, J., W, Luites, P., Kuijer, C., & Kok, M. (2021). The Dutch Multidisciplinary Occupational Health Guideline to Enhance Work Participation Among Low Back Pain and Lumbosacral Radicular Work Participation Among Low Back Pain and Lumbosacral Radicular. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10926-021-09993-4>

Inga, S., Rubina, K., & Mejia, C. (2021). Factores asociados al desarrollo de dolor lumbar en nueve ocupaciones de riesgo en la serranía peruana. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552021000100048](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552021000100048)

Lara , A. (2020). Enfermedades relacionadas con la contaminación atmosférica. Obtenido de Manual MSD: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/enfermedades-pulmonares-de-origen-ambiental/enfermedades-relacionadas-con-la-contaminaci%C3%B3n-atmosf%C3%A9rica>

Larios, B. (2022). Riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del profesional de enfermería en sala de operaciones de un Hospital Nacional Lima, 2022. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96451/Larios\\_HBZ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96451/Larios_HBZ-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Ledit, A., Neffen, H., Fernandez , E., Saranz, R., Parisi, C., Tolcachier, A., . . . Nardacchione , N. (2019). Intervención Ambiental en las Enfermedades Respiratorias. Buenos Aires: ISSN.  
Londoño, E. (2020). Relación de la lumbalgia con posturas mal adaptativas en puestos de trabajo administrativos. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/22165/MD014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Lopez, M. M. (2023). <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15068/1/UDLA-EC-TMSSO-2023-63.pdf>.

Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15068/1/UDLA-EC-TMSSO-2023-63.pdf>

Machado, Z. A. (2019). Dolor lumbar inespecífico y su relación con el proceso de trabajo de enfermería.

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

María Hernández Requejo, R. S. (17 de enero de 2022). El dolor lumbar, su relación con la incapacidad laboral y sus costes socioeconómicos. Revisión bibliográfica. Obtenido de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-dolor-lumbar-su-relacion-con-la-incapacidad-laboral-y-sus-costes-socioeconomicos-revision-bibliografica/>

Martinez , M., Rojas , A., Lazaro , R., Meza , J., & Ubaldo, L. (2020). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC. Revsita de la Facultad de Medicina de la UNAM, 1-8.

Mata, S. L. (30 de Julio de 2019). Diseños de investigaciones con enfoque cuantitativo de tipo no experimental. Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/disenos-de-investigaciones-con-enfoque-cuantitativo-de-tipo-no-experimental/>

Maza, Á. F.-B. (01 de Mayo de 2022). Hábitos alimenticios y sus efectos en la salud de los estudiantes universitarios. Una revisión sistemática de la literatura. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-01372022000100110](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372022000100110)

Méd. John GilbertCevallos Vélez, M. A. (enero de 2023). omportamiento 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. Obtenido de <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3563/3515>

Merino, P., & Jarrín, M. (2021). Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos y estrés laboral en trabajadores de logística y transporte. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4474>

Mestanza, P. M.-S. (15 de 03 de 2023 ). El camino desde el dolor lumbar. Obtenido de <http://revistamedicasinergia.com>

Michelena, D. C. (2004). LUMBALGIA. Obtenido de Rev. Soc. Per. Medicina Interna: <https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v17n2/pdf/a04.pd>

Monte, J. (2020). Sedentarismo y dolores lumbares. Obtenido de <https://clinicaelite.es/lumbalgia-sedentarismo-por-que-me-duele-la-espalda/#:~:text=El%20sedentarismo%20y%20la%20falta,ejercicio%20junto%20con%20el%20sedentarismo.>

Moscoso, P. F. (Octubre de 2021). Revisión sistemática de la eficacia de medidas preventivas ergonómicas más actividad física para evitar lumbalgia en trabajadores de oficina. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1456>

MSP. (2017). Dolor Lumbar. Guía Práctica Clínica (GPC). Obtenido de Ministerio de Salud Pública. : [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GU%C3%8DA-DOLOR-LUMBAR\\_16012017.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GU%C3%8DA-DOLOR-LUMBAR_16012017.pdf)

Neusa Arenas, G. [., Alvear Reascos, R. R., Cabezas Heredia, E. B., & Jiménez Rey, J. F. (28 de Mayo de 2019). Riesgos disergonómicos: Biometría postural de los trabajadores de plantas industriales en Ecuador. Obtenido de Revista de la Facultad de Ciencias Sociales: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7113739>

OMS. (8 de Febrero de 2021). Trastornos musculoesqueléticos. Obtenido de Organización Mundial de la Salud : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

OMS. (2023). Lumbalgia. Recuperado el 30 de Agosto de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/low-back-pain>

Organizacion Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y Salud en el centro de futuro del trabajo. OITE, 1-86.

Orion, M. (Mayo de 2020). La Elaboración del Marco Teórico: Revisión de la Literatura y Construcción de una Perspectiva Teórica. . Obtenido de [https://orion2020.org/archivo/investigacion/05\\_Marco2.pd](https://orion2020.org/archivo/investigacion/05_Marco2.pd)

Ortíz, L., & Andrade, D. (2018). Factores de Riesgo Ergonómico y su relación con las lesiones músculo esqueléticas en los trabajadores del área administrativa en la empresa Road Track S. A. Universidad Central del Ecuador. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/1cbf0720-be10-4884-8bd3-ad78f7880ee4>

Oviedo, U. (2022). La gamificación como metodología innovadora en el ámbito educativo. Obtenido de <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/66416/La%20gamificación%20co>



[mo%20metodología%20innovadora%20en%20el%20ámbito%20educativo.pdf?sequence=1](https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.19-45)

Pacaya, E. (2022). Factores de Riesgo asociados al dolor lumbar ocupacional en pacientes atendidos en un Hospital de III Nivel de Iquitos 2022. Obtenido de <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/2280/ERICKA%20GUERRA%20PACAYA%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Papuzinski, C. L.-B. (June de 2021). Inclusión de salud basada en evidencia en carreras de la salud en Chile y el modelo integrado Metodología de la Investigación Científica-Medicina Basada en Evidencia en la Universidad de Valparaíso. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181319302013>

Paulon, A. (27 de Mayo de 2022). "Factores de riesgos asociados a lumbalgia en trabajadores rurales" . Obtenido de <https://rid.ugr.edu.ar/bitstream/handle/20.500.14125/227/Inv.%20D-87%20MFN%207277%20tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Paulon, A. C. (27 de Mayo de 2022). Factores de riesgos asociados a lumbalgia en trabajadores rurales. Obtenido de <https://rid.ugr.edu.ar/handle/20.500.14125/227>

Pública, M. d. (2016). Dolor lumbar. Guía de Práctica Clínica. Obtenido de [https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GUÍA-DOLOR-LUMBAR\\_16012017.pdf](https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GUÍA-DOLOR-LUMBAR_16012017.pdf)

Quispe, N. (2019). Factores de riesgo ergonómico asociados a dolor lumbar en los trabajadores administrativos de la Municipalidad de Independencia, 2018. Obtenido de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3390>

Rabins, K. S. (04 de Abril de 2022). Factors Associated with Low Back Pain among Nursing Personnel. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.ijhsr.org/IJHSR\\_Vol.12\\_Issue.4\\_April2022/IJHSR03.pdf](https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.12_Issue.4_April2022/IJHSR03.pdf)

Reguera, R., Santana, M. J., & García, G. (2018). Dolor de espalda y malas posturas, ¿un problema para la salud? Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000300026](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000300026)

Rincón, G. A. (2023 ). Análisis de las causas de enfermedades laborales asociadas a posturas prolongadas presentes en áreas administrativas de instituciones educativas públicas de Bogotá . Obtenido de



<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/52112/2023AngieRincon.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodriguez, P. G. (2021). Influencia de las posturas mantenidas o forzadas en los trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de oficina: un estudio longitudinal. , .

Romero , M., Olite, F. D., & Alvarez , M. (2018). La contaminación del aire: su repercusión como problema de salud . Rev Cubana Hig Epidemiologica , 1-15.

Rubio, M. L. (2021). Bienestar subjetivo y nivel de actividad física en personal administrativo de la Corporación Universitaria Minuto de Dios. Sede Calle 80. Obtenido de [http://uniminuto-dspace.scimago.es:8080/bitstream/10656/14244/1/T.EFIS\\_RubioMuñozLuisAlejandro\\_2021.pdf](http://uniminuto-dspace.scimago.es:8080/bitstream/10656/14244/1/T.EFIS_RubioMuñozLuisAlejandro_2021.pdf)

Salazar, P., & Pardo, Y. (2021). Riesgos Ergonómicos relacionados con la carga física y su influencia en el desempeño laboral del personal administrativo que labora en la Subgerencia de Proyectos Especiales de la Gerencia de Oferta Flexible ESSALUD-LIMA 2020. Obtenido de [https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5672/P.Salazar\\_Y.Pardo\\_Trabajo\\_de\\_Investigacion\\_Maestria\\_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/5672/P.Salazar_Y.Pardo_Trabajo_de_Investigacion_Maestria_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Santos, M., Zarnowski, A., & Salazar, A. (1 de Agosto de 2021). Actualización de lumbalgia en atención primaria. Obtenido de Revista Medica Sinergia: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/696>

Savigny, P., Kuntze, S., Watson, P., Underwood, M., Ritchie, G., & Cotterel, M. (2009). Low Back Pain: Early Mangement of persisten non especific low bak pain. National Collaborating Centre for Primary Care and Royal College of General Practicioners.

Simbaña, A. D. (Febrero de 2021). Prevalencia de Trastornos de Músculo Esqueléticos por posturas forzadas en trabajadores que realizan teletrabajo en una institución financiera. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4162/2/Sonia%20Elena%20Simbaña%20Amendaño.pdf>

Solano, E. (2023). Estrategia Metodológica para la integración de las TIC en los Procesos de Enseñanza - Aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana. Obtenido de [https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/688338/Solano\\_Hernandez\\_Ernesto.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/688338/Solano_Hernandez_Ernesto.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



Suárez, S. J. (2023). Sistema de Ejercicios Físicos para la disminución de dolores lumbares de acuerdo al somato tipo de los servidores públicos. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/9407/1/UPSE-MED-2023-0007.pdf>

Torres, K., Suruchaqui, K., & Torres, M. (2022). Ergonomía y dolor lumbar en empleados del Sindicato de Trabajadores Administrativos del Sector Educación – Chanchamayo. Obtenido de [https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12009/2/IV\\_FCS\\_507\\_TE\\_Torres\\_Suruchaqui\\_2022.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/12009/2/IV_FCS_507_TE_Torres_Suruchaqui_2022.pdf)

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.