



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**



**FACULTAD DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL**

**TEMA: SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA Y SU  
RELACIÓN CON EL ESTRÉS LABORAL EN SERVIDORES DE  
UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA IBARRA-2025**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Magíster en  
Higiene y Salud Ocupacional**

**AUTOR/A: Alejandra Estefanía Castillo Alcívar**

**DIRECTOR: Cristian Josafet Arias Ortiz**

**ASESOR: María Lorena Peñaherrera Zambrano**

**IBARRA - ECUADOR**

**2025**



Ibarra, fecha 11/11/2025



Dr. Jorge Gordón  
**Decano (e)**  
**Facultad de Posgrado**

**ASUNTO:** Conformidad con el documento final

Señor Decano:

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado “Síntomatología musculoesquelética y su relación con el estrés laboral en servidores de una institución pública Ibarra -2025” del maestrante Alejandra Estefanía Castillo Alcívar, de la Maestría en Higiene y Salud Ocupacional, Cohorte VI, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Firma</b>
Director	Arias Ortiz Cristian Josafet	 <p>Firmado electrónicamente por:  <b>CRISTIAN JOSAFET</b>  <b>ARIAS ORTIZ</b>  <small>Validar únicamente con FirmaEC</small></p>
Asesora	Peñaherrera Zambrano María Lorena	 <p>Firmado electrónicamente por:  <b>MARIA LORENA</b>  <b>PENAHERRERA</b>  <b>ZAMBRANO</b>  <small>Validar únicamente con FirmaEC</small></p>

## **DEDICATORIA**

A mi esposo, compañero de vida, por su amor, paciencia y respaldo incondicional a lo largo de este recorrido académico. Gracias por ser mi fortaleza y motivación constante.

A mi hija, que aún desde el vientre me ha inspirado a ser mejor cada día y me ha dado una razón más para luchar y alcanzar mis metas. Esta tesis es también para ti, como símbolo de que todo esfuerzo con amor tiene su recompensa.

A mis padres y familia, en especial a mi madre, por enseñarme la importancia del esfuerzo y la perseverancia, y por ser siempre un ejemplo de entrega y dedicación.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por la vida, la salud y la bendición de permitirme culminar este logro en una etapa tan significativa como la maternidad.

A mi esposo, por su comprensión, apoyo inquebrantable y amor, que han sido fundamentales para no desfallecer en este proceso.

A mi hija, porque su existencia ha llenado de esperanza y motivación cada página de este trabajo.

A mis padres y seres queridos, por estar siempre presentes con palabras de ánimo y gestos de cariño que me dieron fuerzas para continuar.

A mis docentes y tutores, quienes con sus conocimientos, orientaciones y exigencia académica enriquecieron mi formación y contribuyeron al desarrollo de esta investigación.

A mis compañeros, por los aprendizajes compartidos y la solidaridad en los momentos difíciles.

Finalmente, a todas las personas e instituciones que, de manera directa o indirecta, hicieron posible la culminación de esta meta.

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>	1004116859		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	Castillo Alcívar Alejandra Estefanía		
<b>DIRECCIÓN</b>	Borrero 215 y Salinas		
<b>EMAIL</b>	castilloestefania15@gmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO</b>	062607399	<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0981802245
DATOS DE LA OBRA			
<b>TÍTULO:</b>	Síntomatología musculoesquelética y su relación con el estrés laboral en servidores de una institución pública Ibarra-2025		
<b>AUTOR:</b>	Castillo Alcívar Alejandra Estefanía		
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	10/11/2025		
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
<b>PROGRAMA DE POSGRADO</b>	MAESTRÍA EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL		
<b>TITULO POR EL QUE OPTA</b>	MAGÍSTER EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL		
<b>DIRECTOR</b>	Cristian Josafet Arias Ortiz		

## 2. CONSTANCIAS

El autor Alejandra Estefanía Castillo Alcívar manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 17 días del mes de noviembre del año 2025

### EL AUTOR:



Firma \_\_\_\_\_

Nombre: Alejandra Estefanía Castillo Alcívar

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	3
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
ÍNDICE DE FIGURAS.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
CAPÍTULO I.....	12
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Contextualización del problema.....	12
1.2 Identificación de la problemática.....	14
1.3 Relación con la literatura y el estado del arte.....	15
1.4 Planteamiento de la tesis o argumento central.....	18
1.5 Objetivos.....	18
1.5.1 Objetivo general.....	18
1.5.2 Objetivos específicos.....	18
1.6 Justificación de la investigación.....	18
CAPÍTULO II.....	20
2. MARCO REFERENCIAL.....	20
2.1 Marco teórico.....	20
2.1.1 Fundamentación del problema.....	20
2.1.2 Conceptualización de la problemática.....	22

2.1.3 Teorías que respaldan el estudio.....	28
2.1.4 Investigaciones previas y su relación con el problema.....	29
2.2 Marco legal.....	35
CAPÍTULO III .....	37
3. MARCO METODOLÓGICO .....	37
3.1 Enfoque investigación .....	37
3.2 Tipo de investigación.....	37
3.3 Diseño de investigación.....	37
3.4 Descripción del área de estudio .....	37
3.4.1 Población total y criterios de depuración .....	37
3.4.2 Cálculo de la muestra y fórmula utilizada .....	38
3.4.3 Criterios de inclusión.....	39
3.4.4 Criterios de exclusión .....	40
3.5 Procedimiento.....	40
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	41
3.7 Técnicas de análisis de datos .....	42
3.8 Consideraciones éticas.....	43
CAPITULO IV .....	45
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	45
4.1 Resultados.....	45
4.1.1 Descripción general de la muestra.....	45
4.1.2 Análisis descriptivo de las principales variables .....	48
4.1.3 Relación entre el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética .....	59
4.2 Discusión .....	62
4.2.1 Discusión de resultados y análisis crítico .....	62

4.2.2 Fortalezas y limitaciones .....	66
CAPÍTULO V.....	68
5. PROPUESTA .....	68
5.1 Intervenciones ergonómicas y ejercicios en el lugar de trabajo .....	68
5.2 Estrategias psicosociales y organizacionales.....	69
5.3 Integración de las propuestas y plan de implementación .....	70
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	74
Conclusiones.....	74
Recomendaciones .....	75
REFERENCIAS .....	76
ANEXOS .....	91

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Factores que predisponen al desarrollo de trastornos del sistema musculoesquelético.....	27
<b>Tabla 2.</b> Interpretación de los componentes de la fórmula para poblaciones finitas .....	38
<b>Tabla 3.</b> Puntaje de cada ítem según el cuestionario de Villalobos.....	41
<b>Tabla 4.</b> Puntaje para determinar el nivel de estrés .....	42
<b>Tabla 5.</b> Datos sociodemográficos.....	45
<b>Tabla 6.</b> Datos antropométricos.....	47
<b>Tabla 7.</b> Características laborales según el género .....	47
<b>Tabla 8.</b> Frecuencia de dolor en las diferentes partes del cuerpo en los últimos 12 meses .	48
<b>Tabla 9.</b> Nivel de afectación en los trabajadores por la sintomatología musculoesquelética .....	50
<b>Tabla 10.</b> Relación entre las horas semanales de trabajo y la categoría de afectación musculoesquelética (últimos 12 meses) .....	52
<b>Tabla 11.</b> Prevalencia del nivel de estrés en los trabajadores.....	52
<b>Tabla 12.</b> Frecuencia de la sintomatología relacionada con el estrés según el Test de Villalobos.....	54
<b>Tabla 13.</b> Correlación de Rho de Spearman .....	60
<b>Tabla 14.</b> Análisis descriptivos de las variables: nivel de síntomas de estrés y total de zonas con dolor en los últimos 12 meses.....	60
<b>Tabla 15.</b> Presencia dolor en los últimos 12 meses según el nivel de estrés .....	61
<b>Tabla 16.</b> Pruebas de chi-cuadrado de Pearson .....	62
<b>Tabla 17.</b> Planificación de actividades a realizar para mitigar la sintomatología osteomuscular y el estrés laboral .....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Frecuencia de dolor en las diferentes partes del cuerpo.....	49
<b>Figura 2.</b> Número de zonas con dolor en los últimos 12 meses .....	50
<b>Figura 3.</b> Nivel de afectación en los trabajadores por la sintomatología musculoesquelética .....	51
<b>Figura 4.</b> Prevalencia del nivel de estrés en los trabajadores .....	53
<b>Figura 5.</b> Nivel de síntomas de estrés según el género.....	56
<b>Figura 6.</b> Relación entre la edad y el nivel de síntomas de estrés .....	56
<b>Figura 7.</b> Nivel de síntomas de estrés según años de trabajo en la empresa .....	57
<b>Figura 8.</b> Relación entre el nivel de síntomas de estrés y el cargo que ocupa en la empresa el trabajador .....	58

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL**

**SINTOMATOLOGÍA MUSCULOESQUELÉTICA Y SU RELACIÓN CON EL  
ESTRÉS LABORAL EN SERVIDORES DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA**

**IBARRA-2025**

**Autor:** Alejandra Estefanía Castillo Alcívar

**Director:** Cristian Josafet Arias Ortiz

**Año:** 2025

### **RESUMEN**

El estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética constituyen trastornos de salud vinculados al entorno laboral, pues afectan la condición física y mental de los empleados y la productividad institucional. La finalidad de esta investigación fue determinar la influencia del estrés laboral en la sintomatología musculoesquelética en servidores de una institución pública en Ibarra durante 2025. Se empleó como metodología un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, transversal y correlacional en el que participaron 130 trabajadores. Se aplicó el Cuestionario Nórdico para identificar la sintomatología musculoesquelética, junto con el Cuestionario para la Evaluación del Estrés, tercera versión del Ministerio de la Protección Social. Los resultados mostraron una relación positiva y significativa entre el nivel de estrés y las molestias musculoesqueléticas ( $\rho = 0,483$ ;  $p < 0,001$ ), predominando el dolor en cuello, hombros y espalda baja; mientras que, el 66,2% de los trabajadores presentó niveles altos o muy altos de estrés. Se concluye que existe una asociación significativa entre el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética, por lo que se recomienda fortalecer las acciones preventivas y de bienestar laboral.

**Palabras clave:** estrés laboral, sintomatología musculoesquelética, salud ocupacional, servidores públicos, riesgos psicosociales

## ABSTRACT

Work-related stress and musculoskeletal symptoms are health disorders linked to the workplace environment, as they affect employees' physical and mental well-being as well as institutional productivity. The purpose of this research was to determine the influence of work-related stress on musculoskeletal symptoms among employees of a public institution in Ibarra during 2025. A quantitative approach with a non-experimental, cross-sectional, and correlational design was employed, involving the participation of 130 workers. The Nordic Questionnaire was applied to identify musculoskeletal symptoms, along with the Stress Assessment Questionnaire, third version of the Ministry of Social Protection. The results showed a positive and significant relationship between stress levels and musculoskeletal discomfort ( $\rho = 0.483$ ;  $p < 0.001$ ), with neck, shoulder, and lower back pain being the most prevalent. Additionally, 66.2% of workers presented high or very high levels of stress. It is concluded that there is a significant association between work-related stress and musculoskeletal symptoms; therefore, it is recommended to strengthen preventive actions and workplace well-being initiatives.

**Keywords:** Work-related stress, musculoskeletal symptoms, occupational health, public servants, psychosocial risks.

## CAPÍTULO I

### 1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Contextualización del problema

El estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética se consideran afecciones de salud vinculados con la actividad laboral, debido a que influyen en la condición fisiológica y psicológica de los funcionarios, al igual que el rendimiento productivo de las empresas. Estos desafíos generan consecuencias, al aumentar las exigencias laborales, generar condiciones físicas inadecuadas y demandas psicosociales excesivas, que producen un deterioro progresivo en el trabajador.

A nivel mundial, Selye (1956) introduce la definición del estrés, en el contexto de la biología, manifestando que es una respuesta fisiológica del organismo ante factores externos. En los años de 1950-1960 inicia la investigación sobre el estrés en el contexto laboral gracias al interés de psicólogos industriales y sociólogos quienes buscaban determinar cómo el entorno de trabajo influía en la esfera psicológica de los trabajadores. Para el año 1974 se establece la teoría de la demanda-control por Karasek (1979), quien postula que mientras mayor sea la demanda laboral, mayor es el estrés, con un bajo control en sus tareas.

El agotamiento o síndrome de burnout, fue investigado por Maslach y Jackson (1981) durante la década de 1980, quienes lo describen como efecto del estrés crónico en el trabajo, que termina en cansancio emocional, despersonalización y baja percepción de eficacia personal. En el año 2019, este fenómeno es reconocido por la Organización Mundial de la Salud durante la 72ª Asamblea Mundial de la Salud como un problema de salud pública y lo incluye en la CIE-11 como resultado del estrés laboral crónico (Torres et al., 2021). Tabakakis et al. (2020) en un estudio realizado en Australia, Canadá, Reino Unido y Estados Unidos, demuestra que el 60% de los trabajadores presenta síndrome de Burnout como resultado de la globalización y con ello la tecnología, incrementando la demanda laboral, así como el estrés en el trabajo.

En Latinoamérica, Colombia es el primer país en emitir una Resolución en el que se promulgan normas y se asignan responsabilidades para reconocer, evaluar, prevenir, intervenir y supervisar el acoso laboral (Resolución 2646, 2008). Luego Chile, proporciona

un protocolo de riesgos psicosociales obligatorio tanto para empresas como para servicios públicos (Superintendencia de Seguridad Social, 2013), mientras que en México se obliga a reconocer y prevenir riesgos psicosociales con la elaboración de una normativa oficial (Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, 2018). En el Ecuador se establece un manual para la ejecución del programa de prevención de riesgos psicosociales en el año 2018 (Ministerio del Trabajo, 2018).

El grado de afectación de este síndrome es alta, predominantemente en el área de la salud y la educativa, este porcentaje se relaciona con condiciones laborales precarias, demanda laboral excesiva y deficiencia en herramientas. En investigaciones realizadas se evidencia que México y Colombia son los países con tasas más altas; mientras que Ecuador y Perú más bajos (Moncayo et al., 2024). Tomando en cuenta las cifras nacionales se reporta una prevalencia del 25% en médicos (Ramírez et al., 2025); mientras que, en docentes universitarios, se observa una repercusión negativa sobre la calidad de vida y motivación (Calle y Bastidas, 2023).

En Ibarra no se han realizado estudios específicos sobre este tema; sin embargo, en la provincia de Tungurahua, se observa niveles moderados de desgaste emocional y altos de despersonalización en empleados públicos (Taruchaín y Mayorga, 2020). Estos resultados pueden sugerir que el estrés laboral puede estar presente tanto en organismos gubernamentales como en organizaciones privadas, condicionado por jornadas inflexibles y ambientes laborales poco saludables.

Con respecto a los problemas musculoesqueléticos en el ámbito laboral, se identifican a finales del siglo XVIII, en la Revolución Industrial con las largas jornadas de trabajo, sumado las condiciones laborales en las que se hallaban (Andara, 2024). Berdardino Ramazzini, padre de la medicina del trabajo, fue uno de los primeros en abordar las enfermedades laborales en su tratado *De Morbis Artificum Diatriba* (1700), en las que se incluían problemas musculares por posturas incómodas y movimientos repetitivos (Araujo y Trujillo, 2002). Actualmente afecta a la tercera parte de la población influyendo en el rendimiento en el trabajo y el bienestar del trabajador (Russo et al., 2020).

A nivel mundial estos problemas constituyen un impacto relevante tanto en la dimensión de la salud pública como en la económica. En las décadas de 1950 a 1970 en

Japón se describe un síndrome cervicobraquial ocupacional en trabajadores textiles (Maeda, 1977). Durante 1980-1990 la ergonomía toma mayor importancia y la Organización Internacional (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo reconocen como trastornos musculoesqueléticos (Kim y Kang, 2013). Desde el año 2000 se han implementado diversas normas de prevención como la ISO 11226 sobre posturas de trabajo (International Organization for Standardization, 2000) o la ISO 11228 sobre manipulación manual de cargas (International Organization for Standardization, 2007). En Colombia, se promulga el Decreto 2566, tabla de enfermedades profesionales (2009), en el que se incluía lesiones osteomusculares por sobreesfuerzo físico y, movimientos repetitivos.

Este problema se puede identificar en varias partes del mundo, en Egipto existe una prevalencia del 74.7%, siendo las áreas de mayor afectación la región lumbar y hombro (Ibrahim y Gaafar, 2024). En Arabia Saudita, se identificó un 84.5% de prevalencia, especialmente en la parte inferior de la espalda (AlOmar et al., 2021). En Latinoamérica también se registran estos trastornos, por ejemplo, en Brasil con un 85% de prevalencia en cuello, espalda y hombros (Caieiro et al., 2019). En Bolivia, en el 2023, se determinó la prevalencia en cargos administrativos, en el que la prevalencia general fue de 68%, con mayor afectación en el género femenino, y las áreas mayormente comprometidas fueron el cuello y el área lumbar (Avila et al., 2023).

A nivel nacional, es reconocido como un problema emergente, con especial atención en la industria y manufactura; sin embargo, la literatura es limitada y escasa. Se ha realizado un estudio en la ciudad de Cuenca, en el que el personal administrativo presentó un 67.5% de molestias a nivel cervical, vinculado a posturas estáticas prolongadas (Coveña y Fajardo, 2024). En la ciudad de Ibarra no se han documentado investigaciones concretas que muestren la prevalencia de estos trastornos.

## **1.2 Identificación de la problemática**

La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2019) reconoce al estrés laboral dentro de la clasificación internacional de enfermedades como un fenómeno ocupacional. Es un problema creciente, debido a la elevada demanda de trabajo y la inseguridad laboral. Este estrés puede generar problemas somáticos y psíquicos, lo que repercute en el incremento de la tasa de ausentismo y disminución del rendimiento laboral (Pacheco et al.,

2023). Es por ello, que tanto la OMS como la OIT indican la prioridad de crear lineamientos para enfrentar el estrés, contribuyendo a un lugar de trabajo seguro y saludable.

Por otra parte, en el Ecuador, debido a la urbanización y las actividades laborales en textiles, los trastornos musculoesqueléticos han incrementado, especialmente en áreas del cuello, espalda y muñecas; generando un 47.86 % de ausentismo laboral (Macías y Cubillo, 2023). Sin embargo, la salud ocupacional era un tema subestimado y poco regulado. Es a partir de los años 2000 en el que gracias al impacto de entidades internacionales se promueve la adopción de nuevas prácticas y en el año 2008 con la Constitución del Ecuador se incluye el compromiso de trabajar en condiciones de seguridad y bienestar.

Se ha elegido a una entidad pública localizada en la ciudad de Ibarra como objeto de estudio, ya que concentra una población laboral diversa, con distintas actividades administrativas y operativas que conllevan altas cargas de trabajo, demandas burocráticas y limitaciones de recursos humanos y materiales. Estos factores lo convierten en un escenario representativo de los desafíos que enfrentan varias entidades públicas en el país, en el que el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética se intensifican como resultado de las exigencias institucionales y los servicios requeridos por la población.

Las consecuencias de esta problemática no se limitan al estado físico y psicológico de cada trabajador, más bien se extiende a la productividad institucional y al bienestar laboral. Estos factores están influenciados por el mayor nivel de inasistencias, cambios de personal y disminución en calidad, afectando directamente la eficiencia de los servicios públicos. En este mismo sentido, los trabajadores presentan una afectación del bienestar personal, con una mayor probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas, fatiga y desmotivación. Por este motivo es necesario realizar esta investigación para que con sus resultados se puedan implementar lineamientos para la preservación e impulso de la salud laboral en estas instituciones.

### **1.3 Relación con la literatura y el estado del arte**

Pecino et al. (2019) investigaron la asociación de la cultura organizacional, el estrés y el estado de bienestar profesional, en un estudio de carácter descriptivo y transversal con un total de 442 trabajadores públicos. Los resultados comprueban la correlación entre el

estrés y el agotamiento; concluyendo que un clima organizacional positivo contribuiría a disminuir el estrés y el agotamiento, y al mismo tiempo aumentar la satisfacción laboral.

Guimarães et al. (2023) en Brasil, evaluaron la existencia y los niveles de agotamiento en empleados administrativos públicos. Esta investigación fue transversal y utilizó como instrumentos cuestionarios para el síndrome de burnout y trastornos mentales. Como principales resultados se evidenció que el 23.7% presentaban trastornos mentales menores con un 91.4% en una de las áreas del burnout, que era la reducción de la eficacia profesional. Para finalizar los autores indican que estos hallazgos se deben utilizar para desarrollar estrategias de intervención preventiva.

En este mismo sentido Carlotto y Câmara (2019) identificaron el número de casos de síndrome de burnout en un estudio de 538 empleados públicos en Brasil quienes contestaron un cuestionario a través de un estudio transversal. Se obtuvo como resultados una frecuencia del 6.5% para el perfil uno del síndrome de burnout y del 4.4% para el perfil dos. Los estresores fueron el contenido del trabajo, su organización, el tipo de público que atiende, el estado de las instalaciones, la extensión de la jornada, la interacción con los superiores y sus compañeros y por último la carga laboral. Los autores concluyen que existe la necesidad de intervenir en estos estresores para una adecuada organización en el trabajo.

Con respecto a la sintomatología osteomuscular, Singh, H y Singh, L (2019) realizaron una investigación para medir la prevalencia de esa variable en empleados de oficina. Este estudio fue transversal, desarrollado en India, con un total de 400 trabajadores. Los hallazgos demuestran una frecuencia de molestias del 57.2% en el cuello, 35.8% en los hombros y 46.2% en la espalda baja. Concluyendo que existe una gran proporción de empleados con síntomas musculoesqueléticos y prácticas cotidianas perjudiciales para la salud; viendo la necesidad de proporcionar una mayor información con la finalidad de fomentar hábitos de vida saludables.

De manera similar, en Quito, se efectuó un proyecto de investigación para demostrar si los síntomas a nivel músculo esquelético se asocian con las condiciones laborales. Esta investigación fue transversal con un total de 213 participantes utilizando como instrumentos cuestionarios. Los principales hallazgos mostraron que los operativos

poseen una menor probabilidad de tener una afección en el cuello mientras que el personal administrativo presenta una mayor probabilidad de desarrollar desórdenes musculoesqueléticos. Concluyendo que los síntomas en el personal administrativo son mayores y se asociaban con horas de trabajo semanal, la antigüedad, el sexo y la edad (Ramos y Torres, 2024).

Castillo et al. (2019) determinaron la asociación entre la carga física, el estrés laboral y la aparición de trastornos osteomusculares en empleados administrativos del área pública en Colombia. El proyecto de investigación fue cuantitativo, de corte transversal, basado en una muestra aleatoria simple de 104 empleados; los instrumentos fueron cuestionarios para cada una de las variables. Los datos revelaron que el 79% de los encuestados tenía un bajo nivel de cansancio, pero el 83% presentada despersonalización. La sensación dolorosa en cuello fue el más prevalente con un 51%. Los hallazgos indican que la carga postural tiene relación con el dolor de cuello; no obstante, el dolor no se relaciona con el estrés en el trabajo.

A pesar de los avances reportados en estudios previos sobre el estrés laboral y los trastornos a nivel musculoesquelético, se observa que pocos han abordado de manera específica la relación entre estos factores en los funcionarios de una unidad administrativa del sector gubernamental en Ecuador. En particular, la ciudad de Ibarra carece de investigaciones que examinen cómo el estrés laboral está asociado con el desarrollo y gravedad de la sintomatología osteomuscular en este grupo poblacional. Es por ello que, la presente investigación se posiciona para llenar este vacío, proporcionando evidencia contextualizada que podría orientar a políticas de prevención, intervención e incremento del bienestar laboral en instituciones públicas locales.

En este sentido, la revisión de los estudios preliminares permitió establecer las principales áreas de investigación y los vacíos existentes en el contexto local, lo que facilitó la delimitación de los objetivos planteados en este trabajo. Así, se plantea identificar la presencia y frecuencia de aparición de la sintomatología osteomuscular en funcionarios administrativos de una institución pública en Ibarra y de manera posterior, evaluar el grado de estrés laboral para analizar la asociación entre los dos factores. Este enfoque busca

generar evidencia que contribuya el establecimiento de medidas preventivas y programas de bienestar laboral en instituciones públicas locales.

#### **1.4 Planteamiento de la tesis o argumento central**

La presente investigación se basa en el supuesto de que el estrés en el trabajo incide de manera significativa en la aparición de sintomatología musculoesquelética en empleados administrativos basado en la teoría de Karasek (1979), en el que señala que un elevado nivel de exigencias laborales asociado a un bajo control en el trabajo causa tensión muscular sostenida que contribuye a la sintomatología osteomuscular.

En este mismo sentido, Waddell y Burton (2001) postulan que factores psicológicos como el estrés pueden estar asociados con la ocurrencia, desarrollo y cronificación del dolor musculoesquelético, especialmente en la espalda baja. Se plantea que existe una correlación positiva significativa entre el nivel de estrés laboral y la presencia de sintomatología musculoesquelética en servidores públicos de la ciudad de Ibarra.

#### **1.5 Objetivos**

##### **1.5.1 Objetivo general**

Determinar la influencia del estrés laboral en la sintomatología musculoesquelética en servidores de una institución pública en Ibarra – 2025.

##### **1.5.2 Objetivos específicos**

Identificar la sintomatología musculoesquelética que se presenta con mayor frecuencia en los servidores de una institución pública Ibarra-2025

Medir el grado de estrés laboral en los servidores de una institución pública Ibarra-2025

Proponer lineamientos preliminares para la mitigación del estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética, fundamentado en los resultados del diagnóstico realizado.

#### **1.6 Justificación de la investigación**

El estrés en el trabajo se reconoce como un factor psicosocial capaz de generar repercusiones considerables en la salud física del empleado, especialmente a nivel musculoesquelético. Distintas investigaciones han concluido que entre mayor sea el nivel de estrés ocupacional mayor es el aumento de la prevalencia de trastornos

musculoesqueléticos, impactando sobre todo en el cuello y la zona de los hombros (Toaza et al., 2023). A nivel científico, esta investigación pretende abordar un vacío en la literatura entre estas dos condiciones en los funcionarios administrativos del sector público en el Ecuador, de manera específica en la ciudad de Ibarra, ya que a pesar de que existe evidencia de los trastornos a nivel musculoesquelético y el estrés laboral, muy pocos se centran en el contexto local y en este grupo laboral, limitando la comprensión de la interacción de estos factores en instituciones públicas.

En el escenario nacional, el Ministerio de Salud Pública (MSP), ha detectado que estas dos variables tienen una alta prevalencia entre los trabajadores, principalmente en áreas de la salud y la administración pública (Ministerio de Salud Pública, 2022). Por ejemplo, Martínez et al. (2022) manifiestan que el 51% de trabajadores municipales presenta síndrome de burnout. Al tomar en cuenta el enfoque social e institucional, realizar este estudio es relevante porque las dos variables comprometen el estado de salud biopsicosocial, el bienestar general y la eficacia de las responsabilidades que realizan los servidores públicos. Al comprender esta relación se puede crear iniciativas de prevención y estrategias de apoyo en el marco laboral, promoviendo el equilibrio físico y emocional de los trabajadores, optimizando el desempeño institucional en el sector público.

Este estudio permite aportar al conocimiento que existe y los hallazgos recabados pueden ser empleados para planificar diversos protocolos de actuación, así como políticas institucionales y gubernamentales con el objetivo de crear un entorno laboral sano, con una adecuada calidad de vida, orientada a prevenir el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética. Asimismo, pueden ser utilizados para implementar proyectos de fortalecimiento de la salud ocupacional, generando entorno laboral saludable y libre de riesgos.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

#### 2.1 Marco teórico

La sintomatología osteomuscular en el contexto laboral generalmente se suele manifestar como dolor, rigidez, fatiga o pérdida de fuerza. Según la OMS (2021) es un factor fundamental de incapacidad laboral en el mundo y puede estar asociado tanto a factores físicos como psicosociales. En estudios anteriores se ha demostrado una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de oficina (Santos, 2022).

El estrés, por otra parte, puede desencadenar alteraciones tanto psicológicas como físicas, ya que constituye un factor predisponente para aumentar la tensión muscular y reducir el umbral del dolor. Castillo et al. (2019) realizaron un estudio transversal en trabajadores administrativos del sector público en Colombia, encontrando una alta prevalencia de dolor cervical (51%) y niveles significativos de despersonalización (83%). Aunque no hallaron una relación directa entre estrés y dolor osteomuscular, sugieren explorar factores adicionales, lo cual justifica el presente análisis en un contexto ecuatoriano.

Esta investigación se fundamenta en la teoría demanda control de Karasek (1979) para explicar el estrés laboral basándose en dos dimensiones, la demanda laboral y el control o autonomía. En este sentido, los trabajadores que enfrentan elevadas exigencias laborales y cuentan con escaso control sobre sus tareas, constituyen el grupo con mayor probabilidad de desarrollar estrés crónico y efectos negativos en la salud.

#### 2.1.1 Fundamentación del problema

Los Trastornos Musculoesqueléticos están asociados principalmente a factores ergonómicos, incluso se ubican como el tercer factor que más contribuye a los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) a nivel mundial; sin embargo, no se ha reportado ninguna muerte laboral por este problema (OMS y OIT, 2021). En Latinoamérica, por efecto de las jornadas de trabajo prolongadas, cuyo predominio es el administrativo, la carga de esta enfermedad es alta, reportándose como dolor localizado en la región cervical y lumbar (OMS y OIT, 2021).

Según Amiri y Behnezhad (2020) los factores psicosociales, específicamente el estrés laboral, constituye un elemento determinante en la manifestación de los síntomas a nivel músculo esquelético. Un metaanálisis de 21 estudios longitudinales determinó que el estrés laboral aumenta un 62% el dolor a nivel osteomuscular, en hombres a una razón de riesgo de 1.38 y en mujeres de 1.28, comprobando la interacción biológica entre la tensión psíquica, la contractura de los músculos y la sensibilización central.

En América latina, específicamente Paraguay se ha corroborado que el 96% de los empleados administrativos presenta dolor músculo esquelético, mientras que el 87% reporta diferentes niveles de estrés laboral; la correlación aún es poco explorada (Barboza y Morales, 2025). En Ecuador se ha demostrado la prevalencia de dolor a nivel lumbar y de hombro en un 70% de trabajadores en una cooperativa financiera, como consecuencia de una alta exigencia psicosocial (Toaza et al., 2023).

A pesar de la evidencia presentada y la existencia de investigaciones realizadas en Ibarra, como la prevalencia de depresión y ansiedad en servidores del Instituto Médico de Especialidades (Egas y Loya, 2024), ninguno aborda de manera específica el análisis de la sintomatología musculoesquelética en servidores públicos como parte de su análisis. La falta de información constituye una limitación relevante, debido a que los riesgos laborales relacionado con posturas, horarios de trabajo extensos, demandas psíquicas elevadas, entre otros, puede llegar a generar síntomas a nivel muscular y óseo. La institución pública donde se realizó el estudio, integra una población considerable de servidores con diferentes cargos administrativos, técnicos y operativos, que con frecuencia podrían estar sometidos a estos factores.

El análisis del nexo que se establece entre el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética es necesario para generar evidencia local que facilite la construcción de acciones preventivas acordes al entorno. Al dirigir la investigación en esta institución pública, se podrá aportar tanto al conocimiento académico como a la formulación de políticas de salud ocupacional específicas para Ibarra, llenando así un vacío crítico que hasta ahora no ha sido abordado.

## **2.1.2 Conceptualización de la problemática**

### **2.1.2.1 Riesgo Laboral**

Se denomina riesgo laboral a cualquier característica o condición que incremente la posibilidad de daño o enfermedad que perjudiquen la salud, bienestar o integridad del trabajador tanto a nivel físico, mental o social. Los principales son los físicos, químicos, biológicos, de seguridad, ergonómicos y psicosociales (*Decreto 255, 2024*). Dentro de los riesgos físicos se consideran al calor o frío extremos, ruido, vibraciones, inadecuada iluminación, radiaciones tanto ionizantes como no ionizantes y humedad ambiental, entre otros. En los riesgos biológicos se reconocen a virus, bacterias, parásitos y hongos.

Los riesgos de seguridad se dividen en locativos, que son los relacionados con la estructura y las condiciones físicas de las instalaciones; los mecánicos, cuya exposición se debe a herramientas, equipos y materiales en proyección, tanto sólidos como fluidos; eléctricos y los industriales mayores. Los riesgos ergonómicos se refieren al esfuerzo físico excesivo, posturas poco naturales o movimientos repetitivos. Por último, los riesgos psicosociales proceden de deficiencias relacionados con la administración de las actividades laborales, abarcando planificación, organización y seguimiento (*Decreto 255, 2024*).

### **2.1.2.2 Riesgos Psicosociales**

La Organización Internacional del Trabajo y Organización Mundial de la Salud (1986) definen a los factores psicosociales como las interacciones que se presentan en el trabajo; es decir, el medio ambiente, la satisfacción y las condiciones de la organización; con las capacidades del trabajador; tales como sus necesidades, su situación personal fuera del área del trabajo y su cultura. Todas estas variables pueden tener consecuencias sobre la salud, la eficiencia y el nivel de satisfacción en el entorno de trabajo.

Existen varios ejes que guardan relación con los factores psicosociales, estos son: la naturaleza de las actividades, la presión laboral, la distribución del tiempo, la libertad para tomar decisiones y las relaciones laborales. El contenido del trabajo aborda la naturaleza de sus tareas, es decir, si es monótono o variado, si lo realiza por periodos cortos o largos. La carga de trabajo, por otra parte, son las demandas que recibe el trabajador, relacionado con

la dificultad, las exigencias de atención y la concentración de esta (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social Argentina, 2022).

La variable de tiempo se enfoca en que, si los turnos son diurnos o nocturnos, además de los descansos. La autonomía es la probabilidad de gestionar distintos aspectos en el trabajo, relacionado directamente con la libertad para gestionar las propias tareas laborales. Por último, las relaciones interpersonales incluyen los vínculos con las diferentes personas que hacen parte de la organización (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social Argentina, 2022).

### **2.1.2.3 Estrés**

La definición de estrés inicia con Selye (1956) quien investigó a un grupo de pacientes quienes presentaban agotamiento, disminución del apetito y astenia, como una respuesta fisiológica a diferentes estresores. La Organización Mundial de la Salud (2023) por su parte, lo describe como una respuesta del organismo ante un estímulo o situación estresante.

Lazarus (1993) lo define como una emoción para comprender la experiencia de la persona y las posibles respuestas conductuales para afrontar diferentes situaciones de manera saludable, a nivel físico, emocional y mental.

#### **2.1.2.3.1 Estrés laboral**

Posterior a diversas investigaciones, se inserta el término estrés laboral a las molestias psíquicas y fisiológicas que pueden producir las exigencias provenientes tanto del interior como del entorno de la empresa. En este mismo sentido, el estrés laboral es un cambio en el estado mental y físico del trabajador, como una respuesta a los estresores ambientales y personales; el efecto es mayor cuando disminuye la capacidad de afrontamiento (Smith et al., 2020).

#### **2.1.2.3.2 Síndrome de Burnout**

El síndrome de burnout o estar quemado por el trabajo es una respuesta al estrés crónico, que se caracteriza por ser un trastorno adaptativo con un inadecuado afrontamiento a las diferentes demandas que se presentan en el trabajo (Gutierrez et al., 2006). Maslach y Jackson (1981) en sus investigaciones indican que este síndrome lo componen tres

variables: el cansancio personal, la despersonalización y la baja realización personal. Por esta razón, se clasifica como un trastorno psicológico que puede manifestarse en cualquier individuo. En este mismo sentido, Álvarez y Fernández (1991) refieren que es un proceso continuo que involucra tensión y estrés.

#### **2.1.2.3.3 Causas del estrés laboral**

Según la Organización Internacional del Trabajo (1984) las características laborales vinculadas a la estructura del trabajo y a su forma de realización pueden impactar de manera negativa en el bienestar integral del trabajador.

Carbajal (2022) menciona que las causas del estrés laboral se dividen en el contenido y el contexto del trabajo. El primero comprende los elementos de la estructura y condiciones laborales; es decir, la cantidad de trabajo y la dificultad para realizarla. También incluye en este apartado la velocidad de ejecución, la organización de las funciones y el ritmo de desempeño. Por otro lado, el contexto abarca las interacciones laborales y la organización del trabajo, esto enmarca la cultura organizacional, los puestos y responsabilidades que se asumen dentro de la empresa, los recursos disponibles para el crecimiento personal y las interacciones interpersonales.

#### **2.1.2.3.4 Clasificación del nivel de estrés laboral**

En esta investigación se clasificará el estrés en muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto según el Ministerio de la Protección Social (2010).

El nivel muy bajo se caracteriza por no presentar síntomas o su incidencia es muy rara y no es necesario proceder con acciones de intervención en el momento; sin embargo, se debe realizar estrategias de promoción.

El nivel bajo refleja una frecuencia baja de los síntomas, generando poca afectación en la salud general del trabajador; aquí se debe desarrollar programas de intervención para mantener y disminuir esta frecuencia.

El nivel medio demuestra que el trabajador presenta estrés moderado y los síntomas son más frecuentes e incluso necesitan ser monitoreados e intervenir para evitar efectos perjudiciales.

En el nivel alto los síntomas demuestran un estrés alto, ya que se manifiestan con mayor intensidad y se presentan con mayor frecuencia, aquí es necesario la intervención del sistema de vigilancia epidemiológica.

Por último, el nivel muy alto se define como una respuesta de estrés severa y los síntomas resultan nocivos para la salud del empleado, por lo que la actuación del sistema de vigilancia epidemiológica debe ser inmediata.

#### **2.1.2.3.5 Síntomas de estrés laboral**

Para determinar la presencia de estrés, se tomará en cuenta a los síntomas fisiológicos, los de comportamiento social, los intelectuales y laborales y por último los psicoemocionales (Ministerio de la Protección Social, 2010).

Los síntomas fisiológicos se definen como el dolor a nivel de cuello y espalda, además de rigidez muscular, afecciones gastrointestinales, úlcera péptica, reflujo y alteraciones del tubo digestivo o de colon. También integra afectaciones que incluyen problemas respiratorios, cefalea y alteraciones del patrón de sueño, tales como somnolencia, palpitaciones en el pecho, alteraciones del apetito. En los órganos reproductores como disfunción eréctil e inhibición sexual.

Los síntomas de comportamiento social se caracterizan por tener dificultades para relacionarse adecuadamente en el marco familiar y social, así como para permanecer quieto. También involucra la sensación de separación social y carencia de interés por actividades habituales.

Los síntomas intelectuales y laborales se describen como manifestaciones que incluyen sensación de sobrecarga laboral, alteraciones en la atención, olvidos constantes, incremento de accidentes laborales, sensación de frustración, fatiga, aburrimiento o desmotivación, junto con una reducción en el desempeño laboral y la creatividad, deseo de ausentarse del trabajo, falta de compromiso o desinterés, problemas para tomar decisiones y tendencia a buscar otro empleo.

Finalmente, los síntomas psicoemocionales se caracterizan por mostrar afectaciones psicológicas y de comportamiento tales como soledad, temor, irritabilidad, pensamiento negativo; uso de drogas o bebidas estimulantes y alcohol para disminuir la tensión;

sentimiento de incompetencia; percepción de descontrol mental; rigidez y obstinación; así como dificultad percibida para afrontar las demandas de la vida cotidiana.

#### **2.1.2.4 Sistema musculoesquelético u osteomuscular**

El sistema osteomuscular o también denominado locomotor es la unión de los huesos, músculos, ligamentos y articulaciones, que en conjunto permiten el sostén del cuerpo humano, además de la protección y descanso del cuerpo (Cárdenas, 2014).

##### **2.1.2.4.1 Sintomatología Osteomuscular**

La sintomatología osteomuscular que se relaciona con el trabajo se define como una alteración a nivel muscular, nervio, tendón o sistema vascular, que se catalogan médicamente como patología y se vincula con factores de riesgo que están en el puesto de trabajo (Montero, 2021). En esta investigación se considerará que existen alteraciones a nivel osteomuscular cuando presente dolor, molestias o discomfort durante los últimos 12 meses (Ibacache, n.d.).

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2015) se divide en tres etapas. La primera que se caracteriza por dolor y fatiga en el sistema musculoesquelético cuando se encuentra en su actividad laboral; sin embargo, la clínica mejora durante la noche o fuera del horario laboral. La segunda etapa se manifiesta como dolor o fatiga que comienzan desde temprano en la mañana hasta la noche, incluso puede alterar el sueño. Por último, la tercera etapa se distingue por presentar dolor, fatiga o debilidad incluso cuando la persona está en reposo, alterando su calidad de vida debido a la incapacidad de finalizar las actividades laborales o domésticas.

##### **2.1.2.4.2 Trastornos Musculoesqueléticos**

De acuerdo con Bazazan et al. (2019), las patologías musculoesqueléticas de índole profesional están íntimamente vinculadas a la exposición consuetudinaria a determinantes de riesgo propios del entorno ocupacional. Estas afecciones se manifiestan predominantemente a través de la presencia de dolor crónico, que puede comprometer la integridad funcional de diversas estructuras anatómicas, abarcando huesos, nervios, tendones, articulaciones, ligamentos e, incluso, componentes del sistema vascular.

Los Trastornos Musculoesqueléticos (TME) se describen como lesiones físicas provocadas por un trauma acumulativo, que se manifiestan de forma progresiva a lo largo del tiempo debido a la realización repetitiva de esfuerzos en una zona específica del sistema musculoesquelético. Asimismo, pueden originarse por un esfuerzo único e intenso que excede la capacidad fisiológica de los tejidos que integran dicho sistema, así como se muestra en la Tabla 1 (Orzábal, 2024).

**Tabla 1**

*Factores que predisponen al desarrollo de trastornos del sistema musculoesquelético*

<b>Factores</b>	<b>Ejemplos</b>
Factores físicos y biomecánicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Levantamiento y transporte de cargas</li> <li>-Movimientos repetitivos o de alta energía</li> <li>-Posturas forzadas o mantenidas</li> <li>-Exposición a vibraciones</li> <li>-Iluminación deficiente</li> <li>-Ambientes fríos o condiciones extremas</li> <li>-Ritmo de trabajo intenso</li> <li>-Permanencia prolongada en una misma posición</li> </ul>
Factores organizativos y psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Demandas laborales elevadas y poca autonomía</li> <li>-Insuficientes pausas o posibilidades de variar la postura</li> <li>-Trabajo acelerado</li> <li>-Implementación de nuevas tecnologías</li> <li>-Jornadas extensas o alta rotación</li> <li>-Acoso, intimidación o discriminación en el trabajo</li> <li>-Escasa satisfacción laboral</li> </ul>
Factores individuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antecedentes personales de salud</li> <li>-Condición o resistencia física</li> <li>-Hábitos y estilo de vida personales</li> </ul>

Fuente: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2014)

#### **2.1.2.4.3 Clasificación de la Sintomatología musculoesquelética**

Según Carbajal (2022) citando a Calúa et al. (2021), señala que la sintomatología musculoesquelética se categoriza según el área de afectación, siendo estos huesos, músculos, articulaciones o tejidos circundantes; además de clasificarla según la ubicación del cuerpo en:

Sintomatología a nivel de columna vertebral: dividiéndose en cervical, torácica, lumbar, sacra y cóccix, siendo los más comunes la región cervical y lumbar; el dolor generado en este nivel se puede irradiar a puntos cercanos como hombros y cabeza. La intensidad del dolor varía en cada persona y generalmente se relaciona con posturas mantenidas.

Sintomatología a nivel de miembros superiores: son los relacionados a los hombros, brazos, antebrazos, muñecas y manos, los cuales proporcionan la capacidad de manipulación de objetos. Entre las molestias habituales se encuentran el dolor, la inflamación, el adormecimiento y la pérdida de fuerza muscular.

Sintomatología a nivel de miembros inferiores: corresponde a los muslos, rodillas, piernas, tobillos y pies, los cuales dan el soporte al cuerpo facilitando el movimiento. Esta parte del cuerpo es más susceptible a las posiciones mantenidas, es así que las lesiones más comunes son los esguinces o desgarros.

### **2.1.3 Teorías que respaldan el estudio**

El modelo demanda-control planteado por Karasek (1979) ha sido el más relevante con una basta evidencia científica en los efectos de la salud. Este autor identificó que la carga mental del empleo y la estructura organizativa de la empresa produce efectos directos sobre el bienestar físico, emocional y el comportamiento del trabajador. Por este motivo se considera un modelo bidimensional. Las demandas psicológicas hacen referencia a la carga de trabajo existente, el nivel de atención o esfuerzo cognitivo necesario y la presión de tiempo en el trabajo. Por otra parte, el control se compone de la autonomía y el desarrollo de habilidades.

Tener un empleo donde las demandas sean elevadas y la capacidad de control es mínimo, tiene un mayor riesgo de presentar tensión psicológica y enfermedad ya que genera una situación de estrés, aumentando la probabilidad de que exista desgaste del cuerpo humano. Por lo tanto, la hipótesis de este modelo se basa en que si el trabajador presenta niveles reducidos de bienestar psicológicas y elevados de síntomas y enfermedades se ubican en el cuadrante de alta tensión. Este cuadrante se caracteriza con afecciones cardiovasculares, aunque también guarda relación con episodios asmáticos, reacciones alérgicas, trastornos musculoesqueléticos en zona cervical y extremidades superiores, así como con la ansiedad, entre otros (Karasek, 1979).

La teoría que propone Waddell y Burton (2001) menciona que el dolor lumbar, que por extensión se considera como dolor a nivel musculoesquelético no debe ser estudiado solo como una perspectiva biomédica, sino considerar los factores psicológicos y sociales, englobando al estrés laboral. Los puntos clave de esta teoría son: los factores psicológicos

como el estrés, la ansiedad, y la depresión, que pueden amplificar la percepción del dolor y contribuir en su cronicidad. En segundo lugar, los factores laborales en los que incluye la insatisfacción en el trabajo, el conflicto interpersonal o la percepción de falta de apoyo que también influye en la evolución del dolor.

#### **2.1.4 Investigaciones previas y su relación con el problema**

Jun et al. (2021) determinaron los factores de riesgo que favorecen la aparición de dolor en el cuello y que dificulte las actividades de los trabajadores en una oficina. En el estudio participaron 214 personas en las cuales se evaluaron los posibles factores de riesgo personales y del entorno laboral, además de la incidencia del dolor de cuello. En los resultados se obtuvo que la incidencia anual fue de 1.93 por cada 100 personas-mes y los factores que aumentaron el riesgo fue la edad, género femenino, sedentarismo, mayor tensión laboral y estrés. Se evidencia la existencia de diferentes factores de riesgo e interacciones correlacionados con la presencia de este malestar; por ello, es necesario implementar acciones que eviten su aparición.

Vinstrup et al. (2021) investigaron la relación entre diferentes grupos ocupacionales con diferentes demandas físicas y niveles de habilidad y su relación con el estrés y el dolor, a través de un estudio transversal en 11474 trabajadores; como instrumento se empleó una encuesta. La prevalencia del dolor fluctuó entre el 20% al 50.5%, mientras que un grado elevado de estrés varió entre el 3.9% y el 10%, presentaron una mayor prevalencia los trabajos físicamente demandantes. Estos hallazgos subrayan la importancia de actualizar y adaptar las pautas de prevención del dolor musculoesquelético y del estrés psicológico en el ámbito laboral, considerando las particularidades de cada ocupación y del género

Por otra parte, Becerra et al. (2018) determinaron los factores que influyen en la aparición de enfermedades no transmisibles de la salud mental en personal administrativo de la ciudad de Bogotá. Se realizó por medio de una investigación descriptiva empleando una muestra aleatoria de 50 empleados en el que se aplicó una encuesta. Dentro de los resultados más importantes se determinó que la sobrecarga de trabajo y las tareas realizadas bajo presión están vinculadas con el surgimiento de enfermedades ocupacionales y niveles elevados de estrés.

En este mismo sentido, Andrade y Andrade. C (2020) analizaron cómo el estrés laboral se asocia con la aparición de trastornos musculoesqueléticos en el personal de una compañía en Cuenca, Ecuador; a través de una revisión bibliográfica. Los resultados indican que aproximadamente un 80% de los estudios revisados confirma que niveles sostenidos de estrés laboral elevan la probabilidad de presentar trastornos musculoesqueléticos, mientras que un 20% no encontró relación significativa, probablemente por diferencias metodológicas. Estos hallazgos resaltan la relevancia de adoptar medidas de prevención compatibles con la realidad laboral y la regulación del estrés.

De igual manera Rodríguez (2020) actualizó la información sobre trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo, para prevenir riesgos y proteger el bienestar laboral. Se efectuó un análisis bibliográfico de publicaciones indexadas en bases de datos científicas, centrados en trabajadores administrativos cuyo desempeño implica el uso de computador. Los resultados indican que gran parte del personal reporta molestias en cuello y extremidades superiores y que no disponían de capacitación en ergonomía ni en el uso adecuado de posturas, lo que resalta la pertinencia de diseñar medidas de prevención destinadas a la corrección de factores de riesgo.

Amiri y Behnezhad (2020) examinaron la asociación entre el estrés laboral y el dolor musculoesquelético, por medio de un metaanálisis basado en una revisión sistemática de investigaciones publicadas hasta enero de 2019. El procesamiento de datos reveló que la tensión laboral se vincula con un aumento de 1.62 en el riesgo de experimentar síntomas musculoesqueléticos, siendo la razón de riesgo de 1.38 para la población masculina y de 1.28 para la población femenina. En síntesis, la exposición a tensión laboral se establece como un factor de riesgo significativo para el deterioro de la salud física, lo que subraya la urgencia de crear y sostener entornos laborales que prioricen el bienestar psicológico para mitigar la ocurrencia de patologías musculoesqueléticas.

Kasaw et al. (2020) investigaron la frecuencia y factores determinantes de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en ocupantes de instituciones financieras de la ciudad de Mekelle, Etiopía. Se adoptó un enfoque transversal en un único centro con una muestra aleatoria de 328 sujetos, durante el intervalo de febrero a junio de 2018. La

información fue procesada y examinada mediante el software SPSS versión 23. Se registró una prevalencia anual del 65,5 %, con las siguientes covariables relevantes: edad superior a 30 años, nivel educativo bajo, duración laboral superior a cinco años, inactividad física, niveles elevados de estrés, mantenimiento de posturas inadecuadas, carencia de intervalos breves y ausencia de formación en ergonomía. Los autores concluyen que los TME constituyen un desafío de dominio sanitario y que su magnitud afecta tanto al rendimiento laboral como al bienestar individual.

Barboza y Morales (2025) realizaron su investigación en una organización privada radicada en Asunción, cuyo propósito fue caracterizar el estrés laboral y la autoevaluación de trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo. El estudio adoptó un diseño descriptivo de corte transversal, en el que se incluyó a 45 trabajadores. Se utilizaron la Escala de Estrés Laboral OIT-OMS y el Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculoesqueléticos de Kuorinka. El análisis reveló que el 87 % de los encuestados se clasificó en la categoría de bajo estrés; sin embargo, el 96 % manifestó la presencia de síntomas musculoesqueléticos, con una clara predilección por la región lumbar. Estos hallazgos sugieren que, a pesar de un nivel relativamente favorable de estrés laboral, se observan en casi la totalidad de la muestra desórdenes físicos que podrían vincularse a la carga laboral.

Cazañas y Romero (2024) examinaron la prevalencia y la persistencia de síntomas musculoesqueléticos (SME) en la plantilla administrativa y operativa de la Empresa Pública EMAPA de Quito. Se observó que el 51,85 % del colectivo administrativo presentaba dolor en la región cervical, mientras que el 44,64 % del personal operativo reportó realizar carga de peso como actividad frecuente. Asimismo, el análisis estadístico permitió identificar una asociación significativa ( $p < 0,05$ ) entre el desorden en el ambiente de trabajo y la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos. En virtud de estos hallazgos, se concluye que la ausencia de medidas preventivas y de adecuación ergonómica, sumada a la inexistencia de un programa sistemático de promoción de salud, incide negativamente sobre la salud de los colaboradores y, en consecuencia, sobre los niveles de productividad organizacional.

Guamán y Solís (2023) en su estudio determinaron la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos (TME) en los empleados de gestión administrativa y de operaciones

del Municipio de San Lorenzo, concentrándose en el año 2023. Para cumplir este objetivo, se empleó un diseño descriptivo de corte transversal que recopiló datos de 101 empleados a través de cuestionarios virtuales. El análisis reveló que los operativos presentaron una mayor carga de TME, hallándose concentraciones del 40,45 % en caderas y piernas, y del 43,18 % en tobillos y pies durante los 12 meses anteriores; estos síntomas mostraron persistencia en la evaluación de los últimos siete días. Los resultados muestran que la carga de TME es prevalente en el segmento operativo y que la sintomatología predomina en las extremidades inferiores.

Cárdenas et al. (2021) caracterizaron los determinantes ocupacionales y extra ocupacionales vinculados a la sintomatología musculoesquelética en los miembros superiores de funcionarios administrativos de una institución pública. Se ejecutó un diseño analítico bajo un muestreo de 57 individuos, donde se administraron el cuestionario nórdico de Kuorinka, exámenes clínicos, encuestas y un listado de verificación de factores ocupacionales.

Los hallazgos mostraron asociaciones estadísticamente significativas entre estado civil, sensación de incomodidad térmica, y realización de posturas forzadas, en relación con la sintomatología en codo y muñeca derechas; se observó, adicionalmente, que la intensidad de los síntomas en muñeca se correlacionó de forma directa y proporcional con el tiempo de utilización del computador en actividades no laborales. Se concluye que resultan determinantes la conjunción de características demográficas, el entorno organizacional y la historia de actividades fuera del trabajo, para la aparición y persistencia de afectaciones musculoesqueléticas en las extremidades superiores.

Un estudio cuasi-experimental en Isfahan, Irán, realizado por Sohrabi y Babamiri (2022) evaluó una intervención ergonómica para medir su impacto en los trastornos musculoesqueléticos, la calidad de vida laboral y el estrés psicosocial en empleados administrativos. Los resultados indicaron un descenso relevante de molestias en cuello, hombro izquierdo, muñeca derecha y muslo izquierdo, junto con mejoras en apoyo social, demandas físicas, calidad de vida laboral e integración social, aunque algunas disminuyeron con el tiempo. Se concluye que las intervenciones ergonómicas reducen los TME y se recomienda capacitación continua para prevenir riesgos ergonómicos.

Putsa et al. (2022) llevaron a cabo un estudio transversal durante el período 2017-2020 para evaluar la asociación entre pausas activas, nivel de actividad física, condición física, carga de estrés y calidad del sueño con la aparición de trastornos musculoesqueléticos en operadores de oficina. Se seleccionó como muestra a 545 trabajadores de entre 20 y 59 años que utilizaban ordenadores al menos cuatro días a la semana; la obtención de información se desarrolló por medio de cuestionarios en línea y evaluaciones de condición física, y se efectuó posterior análisis mediante regresión logística multivariada. Se encontró una prevalencia del 37,9% de TME, con afectación predominante en las regiones de cuello, hombros y columna vertebral.

La actividad física en niveles moderado y vigoroso, para un total de al menos 150 minutos a la semana, y la permanencia en postura de sedestación durante cuatro horas o más durante el día, elevó el riesgo de TME (OR=1,57), mientras la adopción de un cambio de postura cada sesenta minutos se asoció a una reducción superior a un 30 % del riesgo. Por otra parte, el uso de transporte por autobús o por automóvil, la percepción de estrés en niveles altos y la duración del sueño inferior a seis horas, incrementaron el riesgo en un rango de 1,6 a 2,4 veces. Se sugiere como estrategia preventiva la alternancia de posturas a lo largo del turno laboral y la consecución de al menos seis horas de sueño por día para mitigar el riesgo de TME.

Demissie et al. (2024) realizaron una revisión sistemática para analizar la proporción y los determinantes de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (TME) en trabajadores de escritorio que utilizan computadoras. Se emprendió una búsqueda en PubMed, Web of Science, Google Scholar y Scopus, de la cual se extrajeron veinticinco investigaciones entre noventa halladas inicialmente. La síntesis obtuvo que la prevalencia de TME fue entre el 33,8 % y el 95,3 %; la afectación más conspicua se localizó en la región lumbar, en el cuello, en la espalda superior y en los hombros, mientras que las articulaciones de menor compromiso resultaron ser el codo, la cadera o el muslo, la rodilla, la muñeca manos y el tobillo pie.

Identificaron como factores influyentes el uso prolongado de computadoras, la edad, la repetitividad, el sexo femenino, la adopción de posturas desfavorables, el nivel de instrucción, la inactividad, así como la carencia de formación en ergonomía. Se concluye

que la notable prevalencia disponible solicita, con urgencia y rigor, el desarrollo de investigaciones clínicas y la institucionalización de pausas breves y de instrucción en la implementación de posturas apropiadas, con la finalidad de reducir los impactos desfavorables en la totalidad del personal de escritorio.

Yang et al. (2022) llevaron a cabo un estudio transversal efectuado entre 2018 y 2019 en dos áreas urbanas del norte de Taiwán, que incluyó a 626 recolectores de basura de la empresa pública, y se evaluó el impacto del estrés ocupacional y del soporte social sobre la ocurrencia de trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores. La investigación reveló un índice elevado de estas afecciones, resaltando el compromiso del hombro (56 %) y del cuello (43,4 %), siendo las trabajadoras del sexo femenino el grupo con mayor carga. La desproporción entre la carga de esfuerzo y la retribución recibida, unido a la percepción de soporte social deficiente en el entorno laboral, mostró una asociación positiva con el riesgo de lesión en las regiones de hombro, codo, parte superior de la espalda y mano/muñeca.

Las evidencias consultadas corroboran la hipótesis del trabajo actual al mostrar que los trastornos musculoesqueléticos (TME) predominaron entre ocupaciones caracterizadas por tareas repetitivas o por sustentarse en posiciones estáticas, observándose en oficinistas, usuarios prolongados de computadoras y personal de recolección de residuos. Esta coincidencia subraya que para alcanzar una reducción efectiva de los TME es ineludible integrar, de manera sistemática, análisis ergonómicos, soporte social en los entornos laborales y programación de pausas activas en las intervenciones preventivas. No obstante, persisten lagunas significativas que justifican esta investigación.

Las publicaciones disponibles abordan mayormente entornos laborales no vinculados a la administración pública, omitiendo así la esfera del sector estatal urbano y, en particular, el caso de Ibarra. A la fecha no se dispone de estudios que sustancien de forma sistemática el vínculo entre el estrés laboral y la expresión clínica de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de organismos gubernamentales de esta localidad. Consecuentemente, la presente investigación se propone configurar un corpus de información que de forma ordenada caracterice y relacione ambas dimensiones en un colectivo de servidores adscritos a una entidad pública de Ibarra, persiguiendo la

producción de un recurso empírico que alimente, de forma fundamentada, el diseño de medidas encaminadas a mitigar y controlar los riesgos laborales reconocidos.

## **2.2 Marco legal**

El sistema jurídico ecuatoriano respalda la protección de la salud laboral se sustenta en la Constitución de la República del Ecuador (2008). En su artículo 32 se establece que el Estado garantiza el derecho a la salud como un deber ineludible, mientras que en el artículo 326, numeral, 5, asegura que todo individuo tiene la facultad de desarrollar su actividad laboral en condiciones seguras y adecuadas. A su vez, el artículo 66 reconoce la obligación de mantener entornos laborales libres de cualquier forma de violencia, ya sea física, psicológica o sexual.

En el ámbito internacional, el Ecuador, ha ratificado diversos instrumentos que fortalecen la seguridad y salud en el trabajo. Entre ellos, se encuentra el Convenio 155 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1981), que promueve la formulación de políticas nacionales dirigidas a prevenir accidentes laborales y proteger la salud de los trabajadores. También destaca el Convenio 161 de la OIT (1985), que establece los servicios básicos de salud ocupacional y define las funciones de prevención y asesoramiento que deben cumplir las empresas.

Asimismo, la Comunidad Andina de Naciones (CAN), mediante la Decisión 584 (2004), proporciona un marco de referencia común para sus países miembros en lo relacionado con la administración de la seguridad y salud laboral. A esta normativa se suma la Resolución 957 (2005), que aprueba el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual promueve la creación de sistemas integrales para la prevención de riesgos laborales y la atención de la salud del trabajador.

En el contexto nacional, el Código del Trabajo (2005), artículo 42, establece la obligación de los empleadores de garantizar condiciones adecuadas y seguras en los lugares de trabajo, incluyendo medidas de prevención y protección frente a posibles riesgos laborales. De igual manera, la Ley de Seguridad Social (2001), en el capítulo correspondiente al Seguro General de Riesgos del Trabajo, dispone que las empresas deben ofrecer servicios de prevención y cobertura de las prestaciones básicas necesarias para la protección del trabajador.

Por su parte, la Ley Orgánica de Servicio Público (LOSEP) (2010), en sus artículos 23 y 24, dispone que los servidores públicos deben laborar en condiciones que aseguren su salud, seguridad, bienestar e integridad, derechos considerados irrenunciables.

Como normativa complementaria, los Decretos Ejecutivos, entre ellos el Decreto Ejecutivo No. 255 de 2024, establecen reglamentos específicos sobre seguridad y salud en el trabajo. Dichos instrumentos definen las condiciones generales que deben cumplir los centros laborales, así como las medidas de prevención y protección que deben aplicarse conforme a los artículos 4, 15, 16 y 63.

Además, los Acuerdos Ministeriales, como el 1404 (1978), regulan el funcionamiento de los servicios médicos de las empresas, señalando la obligatoriedad de contar con personal médico calificado y con programas de prevención. En la misma línea, la Resolución 513 (2016) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) refuerza los reglamentos del Seguro General de Riesgos del Trabajo, promoviendo la prevención y la protección integral del trabajador.

En conjunto, esta estructura jurídica configura un marco legal sólido que respalda la presente investigación, garantizando que el estudio sobre el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética en una institución pública en la ciudad de Ibarra se lleve a cabo conforme a las disposiciones de seguridad, salud en el trabajo y protección de los derechos de los trabajadores.

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 Enfoque investigación**

El enfoque es cuantitativo o también conocido como empírico-analítico, dado que se parte de una premisa conceptual y se intenta comprobar el grado de influencia entre variables; en este caso la variable independiente, el estrés laboral con la variable dependiente, la sintomatología musculoesquelética, a partir de la recopilación de datos estadísticos mediante encuestas estandarizadas. La aplicación de este enfoque genera resultados precisos y generalizables a la población de estudio.

#### **3.2 Tipo de investigación**

Esta investigación se enmarca dentro de un diseño no experimental y de tipo correlacional, dado que no se manipularon las variables de estudio, sino que se observaron en su contexto natural para analizar la relación existente entre ellas. Esta elección metodológica resulta adecuada en el campo de la salud ocupacional y la psicología del trabajo, ya que permite obtener información relevante sobre la asociación entre los factores sin intervenir en la realidad de los participantes. De este modo, la investigación se orienta a la generación de conocimiento aplicable en dichos ámbitos, aportando evidencia que fortalece el saber científico sin necesidad de modificar las condiciones del entorno laboral.

#### **3.3 Diseño de investigación**

Como diseño de investigación, el abordaje es observacional, transversal, descriptivo y correlacional. Al ser observacional no se modifican las variables, sino que se recogen los datos como se presentan en la realidad. Es transversal, ya que la información se obtiene en un solo momento del tiempo. Tiene un enfoque descriptivo porque busca caracterizar la presencia de síntomas musculoesqueléticos y el nivel de estrés laboral en la población objeto de estudio. Además, es correlacional ya que busca establecer la relación que existe entre las dos variables para determinar si existe alguna asociación entre ellas.

#### **3.4 Descripción del área de estudio**

##### **3.4.1 Población total y criterios de depuración**

La investigación se llevó a cabo en una institución pública de la ciudad de Ibarra en Ecuador. La población estuvo conformada por 565 servidores públicos regidos por la

LOSEP. Previo al cálculo muestral se aplicaron criterios de inclusión y exclusión con el fin de depurar la población de estudio. Se consideraron como criterios de exclusión aquellos casos en lo que las condiciones personales o de salud podrían tener un impacto en la evaluación de las variables: 320 servidores con edad mayor a 45 años, 25 personas con trastornos musculoesqueléticos previamente diagnosticados, 31 servidores que habían sufrido accidentes con secuelas, 22 personas con diagnóstico de enfermedad mental, 17 en periodo de vacaciones, 19 con permiso médico vigente, 6 servidoras en estado de gestación, 12 habían atravesado un proceso de divorcio en los últimos tres meses y 9 personas realizaban ejercicio físico extenuante (crossfit cinco veces por semana).

De esta manera, la población se depuró considerando únicamente a quienes reunían las condiciones de inclusión establecidas: servidores públicos activos y sin condiciones que pudieran sesgar la medición de las variables. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, la población elegible quedó conformada por  $N = 195$  personas, sobre la cual se realizó el cálculo muestral.

### 3.4.2 Cálculo de la muestra y fórmula utilizada

A partir de la población depurada, con un total de 195 servidores públicos, se realizó el cálculo de la muestra utilizando la fórmula para poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95%, una varianza de 0.5 y un error de 0.05. Con estos parámetros, la muestra se redujo de 195 a 130 participantes.

$$n_o = \frac{Z^2 pq}{e^2} \qquad n^- = \frac{384,16}{24}$$

$$n^- = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o - 1}{N}} \qquad n^- = 130$$

En dónde

**Tabla 2**

*Interpretación de los componentes de la fórmula para poblaciones finitas*

n	tamaño de la población	565
Z	prueba de nivel de confianza ( $\alpha-1$ ) = 95%	1.96
p	Proporción	0.5
q	Varianza	0.5

e	Error	0.05
---	-------	------

Fuente: Hernández et al. (2014)

Para la selección de los participantes se utilizó un muestreo estratificado aleatorio. El criterio de estratificación correspondió a las unidades administrativas de la entidad, de manera que cada estrato estuvo representado proporcionalmente en la muestra. Posteriormente, dentro de cada estrato, los sujetos fueron seleccionados de forma aleatoria, garantizando así la representatividad y reduciendo posibles sesgos de selección.

### 3.4.3 Criterios de inclusión

Se incluyó en la investigación a los trabajadores del sector público que laboraban en la institución seleccionada en la ciudad de Ibarra, que pertenezcan al régimen de la LOSEP, cuenten con una permanencia mínima de seis meses en su puesto de trabajo y desempeñen funciones administrativas.

Se estableció el límite de edad entre 18 y 44 años con el fin de reducir el sesgo derivado de cambios degenerativos musculoesqueléticos asociados con la edad. Diversos estudios han evidenciado que la prevalencia de dolor musculoesquelético, en especial el dolor de cuello y espalda, aumenta significativamente a partir de los 45 años, debido al envejecimiento de los tejidos, la disminución de la capacidad de recuperación y la acumulación de microlesiones (Palmer et al., 2001; Zhu et al., 2024; )De acuerdo con los datos del Global Burden of Disease Study (2024), la prevalencia de dolor de cuello alcanza su pico entre los 45 y 74 años, en ambos sexos (Wu et al., 2024). Por ello, se optó por incluir únicamente a personas menores de 45 años, representativas de una población laboralmente activa y con menor probabilidad de presentar dolor crónico por procesos degenerativos.

Asimismo, se excluyeron los participantes que hubieran realizado actividad física extenuante (por ejemplo, entrenamiento tipo CrossFit) en los últimos 15 días, ya que este tipo de ejercicio se asocia con daño muscular agudo, inflamación y dolor muscular de aparición tardía, que puede persistir durante varios días tras el esfuerzo (Lima et al., 2020; Tibana et al., 2018). Dichas respuestas fisiológicas incluyen incrementos en la creatina quinasa y en marcadores inflamatorios durante la primera semana posterior al entrenamiento, pudiendo prolongarse hasta dos semanas dependiendo de la intensidad y del

nivel de acondicionamiento (Cheung et al., 2003). Por lo tanto, se definió una ventana de 15 días como periodo prudente de recuperación para minimizar la interferencia de síntomas agudos inducidos por ejercicio intenso y garantizar que la sintomatología registrada refleje predominantemente efectos derivados del estrés laboral.

#### **3.4.4 Criterios de exclusión**

Se excluyeron de este estudio a los servidores que coincidían con periodos de licencia médica, vacaciones o permisos prolongados en el momento que se efectuó la recolección de información. Además, quedaron excluidos los trabajadores que presentaban condiciones médicas preexistentes diagnosticadas, entre ellas trastornos musculoesqueléticos o enfermedades mentales, ya que podrían interferir en el resultado.

Asimismo, no se consideró a las personas que no concluyeron adecuadamente los cuestionarios o no dieron el consentimiento informado. Por último, se excluyó a quienes hayan atravesado eventos personales altamente estresantes en los últimos 3 meses, tales como separación conyugal, pérdida de un familiar cercano o diagnóstico reciente de una enfermedad grave, debido a que estos factores pueden constituir variables de confusión en la evaluación del estrés estrictamente laboral como lo indica Pellón et al. (2024).

#### **3.5 Procedimiento**

Con el objetivo de reunir los datos necesarios y satisfacer los propósitos del estudio, cada participante respondió un cuestionario sobre estrés laboral y sintomatología osteomuscular mediante la herramienta Google Forms, una vez aceptado el consentimiento informado. La aplicación fue auto administrada, pero estuvo bajo supervisión presencial de la investigadora, lo que garantizó la adecuada comprensión de las preguntas y la resolución de dudas durante el proceso. El tiempo promedio de llenado osciló entre 10 y 15 minutos por participante.

Para determinar el estrés laboral se empleó el cuestionario para la evaluación del estrés, el cual presenta tres versiones; la primera creada por el Ministerio del Trabajo, Pontificia Universidad Javeriana y Villalobos (1996), la segunda correspondió a una adaptación y validación efectuada por Villalobos (2005); y la última, que será utilizada en esta investigación es una revalidación del Ministerio de la Protección Social, Pontificia Universidad Javeriana, Subcentro de Seguridad Social y Riesgos Profesionales (2010). La

finalidad del instrumento es identificar los signos fisiológicos, de interacción social y laboral, cognitivos y emocionales propios del estrés; a través de 31 ítems, los cuales tienen una escala de respuesta tipo Likert; en el cual el trabajador selecciona una única opción: siempre, casi siempre, a veces, o nunca (Ministerio de la Protección Social, 2010).

El cuestionario nórdico se empleó para la sintomatología músculo esquelética; este incluyó un cuestionario general y 3 específicos. El primero con 2 secciones, que abarcaron datos generales y la pregunta principal, sobre si ha presentado en los últimos 12 meses problemas de dolor, molestias o discomfort dependiendo del área del cuerpo. La segunda sección se accedió si respondió positivamente a las preguntas de la primera sección; contestando preguntas acerca del impedimento de hacer su trabajo normal por estas molestias y si ha presentado este problema en los últimos 7 días (Kuorinka et al., 1987).

En los cuestionarios específicos se contempló la espalda baja, cuello y hombros para establecer el impacto funcional, si ha existido la necesidad de cambiar la tarea o la asistencia de un profesional de la salud (Kuorinka et al., 1987).

### 3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la obtención del nivel de estrés laboral a través del cuestionario de Villalobos publicado por el Ministerio de la Protección Social (2010), se realizó 4 pasos: la calificación de los ítems, la obtención de los puntajes brutos, la transformación de dichos puntajes y, finalmente, la comparación con las tablas de baremos. En el paso 1 para la calificación de los ítems, éstos fueron calificados con números enteros entre 0 y 9, dependiendo del ítem, de acuerdo con lo presentado en la Tabla 3:

**Tabla 3**

*Puntaje de cada ítem según el cuestionario de Villalobos*

Ítems	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
1, 2, 3, 9, 13, 14, 15, 23 y 24	9	6	3	0
4, 5, 6, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27 y 28	6	4	2	0
7, 8, 12, 20, 21, 22, 29, 30 y 31	3	2	1	0

Fuente: Ministerio de la Protección Social, 2010

En el siguiente paso se obtuvo el puntaje bruto total sumando los subtotales de los promedios ponderados de la siguiente manera:

- Se obtuvo el promedio de los ítems del 1 al 8 y este resultado se multiplica por 4
- Se obtuvo el promedio de los ítems del 9 al 12 y este resultado se multiplica por 3
- Se obtuvo el promedio de los ítems del 13 al 22 y este resultado se multiplica por 2
- Se obtuvo el promedio de los ítems del 23 al 31

Posteriormente los puntajes brutos fueron transformados a una escala que va desde el 0 al 100. Finalmente, se dividió el puntaje bruto total para 61.16 y el resultado se multiplicó por 100. Se trabajó con un solo decimal, aplicando el procedimiento de aproximación por redondeo. Este resultado se compara con el puntaje de baremos de la Tabla 4 según el rol que desempeña el trabajador, para determinar el nivel de estrés.

**Tabla 4**

*Puntaje para determinar el nivel de estrés*

Nivel de síntomas de estrés	Jefes, profesionales y técnicos	Auxiliares y operarios
Muy bajo	0.0 a 7.8	0.0 a 6.5
Bajo	7.9 a 12.6	6.6 a 11.8
Medio	12.7 a 17.7	11.9 a 17.0
Alto	17.8 a 25.0	17.1 a 23.4
Muy Alto	25.1 a 100	23.5 a 100

Fuente: Ministerio de la Protección Social, 2010

El cuestionario empleado para la investigación de la sintomatología osteomuscular fue el Cuestionario Nórdico Estandarizado, desarrollado originalmente por Kuorinka et al. (1987), una herramienta validada y ampliamente utilizada en estudios sobre salud ocupacional. Para esta investigación, se aplicó la versión adaptada por el Instituto de Salud Pública de Chile (2020), la cual permite identificar la presencia de molestias musculoesqueléticas en distintas zonas del cuerpo de los trabajadores, como cuello, hombros, espalda, muñecas, codos, caderas, rodillas y tobillos/pies, durante los últimos 12 meses.

### **3.7 Técnicas de análisis de datos**

Para el procesamiento de la información, los datos recolectados fueron registrados inicialmente en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, donde se realizó un proceso de depuración y organización preliminar. Posteriormente, los datos fueron exportados al

software estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), el cual permitió aplicar técnicas estadísticas tanto descriptivas como correlacionales.

Se aplicaron análisis descriptivos, tales como frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar, con el objetivo de caracterizar las variables principales del estudio.

Previo al análisis correlacional, se evaluó la naturaleza y distribución de las variables. La variable nivel de síntomas de estrés, de tipo categórico ordinal, presentó una distribución significativamente sesgada, evidenciada por una marcada diferencia entre su media (2.78) y su mediana (4.00), así como por un coeficiente de asimetría de  $-0.905$ . Por su parte, la variable total de zonas con dolor musculoesquelético también mostró una leve desviación respecto a la normalidad, con un valor de curtosis de  $-1.171$ .

Debido a la naturaleza ordinal de la variable nivel de estrés y a la no normalidad de las distribuciones, se optó por aplicar un análisis no paramétrico, empleando el coeficiente de correlación Rho de Spearman ( $\rho$ ). Este estadístico es apropiado para determinar la fuerza y dirección de la relación entre variables ordinales o que no presentan una distribución normal.

Se estableció un nivel de significancia de  $p < .05$  para todas las pruebas estadísticas realizadas.

### **3.8 Consideraciones éticas**

La investigación se realizó en una organización estatal situada en la ciudad de Ibarra, en el que se ha obtenido el permiso por parte de la autoridad competente de esta entidad, así como el consentimiento informado de cada uno de los participantes, para realizar dos cuestionarios referentes a las variables estudiadas: estrés laboral y sintomatología osteomuscular, ejerciendo el principio de autonomía, beneficencia y no maleficencia, preservando los derechos individuales de los participantes.

Previo a su participación, se facilitó a los participantes información exhaustiva sobre los objetivos y procedimientos, incluyendo los riesgos y beneficios potenciales vinculados al estudio. La participación se realizó de manera voluntaria, asegurando la confidencialidad y privacidad de los participantes ya que no se recolectaron nombres ni datos que permitieran identificar a los individuos. Para el procesamiento de los

cuestionarios se utilizaron códigos numéricos, lo que aseguró la protección de la identidad de los encuestados. Asimismo, la selección de la muestra se efectuó de manera justa mediante muestreo aleatorio.

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta sección se exponen y analizan los hallazgos derivados de la investigación sobre la sintomatología musculoesquelética y su relación con el estrés laboral entre empleados de una institución pública de Ibarra en el año 2025. Los resultados son consecuencia del procesamiento y análisis estadístico de la información recopilada a través de herramientas validadas que permitieron la identificación de la prevalencia y características de los síntomas musculoesqueléticos y del estrés ocupacional presentes en la población objeto de estudio.

Posteriormente, se discuten estos resultados en relación con la evidencia científica existente, considerando las posibles relaciones y asociaciones de las dos variables. Este análisis establece una base razonada para comprender la influencia del entorno laboral sobre la salud física y mental de los trabajadores, y así apoyar la formulación de propuestas para la prevención y mejora del bienestar ocupacional.

#### 4.1 Resultados

##### 4.1.1 Descripción general de la muestra

La muestra estuvo compuesta por 130 servidores públicos. El 56.2% correspondió al sexo femenino y el 43.8% al sexo masculino. La edad promedio fue de entre 40-45 años con un 41.5%, seguido de 36-40 años en un 21.5%. La mayoría se encontraba casado/a (43.1%) o soltero (26.2%) y el nivel educativo predominante fue profesional completo (34.6%) seguido de post grado completo (20.8%). El número de personas que dependían económicamente del empleado fue de 3 en un 26.9%. El 60.8% de los trabajadores vivían en una casa propia; asimismo el 83.1% residía en la ciudad de Ibarra, así como se muestra en la Tabla 5.

**Tabla 5**

*Datos sociodemográficos*

Datos sociodemográficos	Masculino No. (%)	Femenino No. (%)	Total No. (%)
<b>Género</b>	57 (43.8%)	73 (56.2%)	130 (100%)
<b>Edad</b>			
18-25 años	10 (7.69%)	4 (3.07%)	14 (10.8%)

26-30 años	10 (7.69%)	6 (4.61%)	16 (12.3%)
31-35 años	8 (6.15%)	10 (7.69%)	18 (13.8%)
36-40 años	14 (10.77%)	14 (10.77%)	28 (21.5%)
40-45 años	15 (11.54%)	39 (30%)	54 (41.5%)
<b>Estado civil</b>			
Soltero/a	21 (16.15%)	13 (10%)	34 (26.2%)
Unión libre	7 (5.38%)	8 (6.15%)	15 (11.5%)
Casado/a	18 (13.84%)	37 (28.16%)	56 (43.1%)
Divorciado/a	2 (1.53%)	14 (10.7%)	16 (12.3%)
Separado/a	6 (4.62%)	0 (0%)	6 (4.6%)
Viudo/a	3 (2.3%)	0 (0%)	3 (2.3%)
<b>Nivel de estudios que alcanzó</b>			
Ninguno	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Primaria incompleta	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Primaria completa	0 (0%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)
Bachillerato incompleto	1 (0.8%)	1 (0.8%)	2 (1.5%)
Bachillerato completo	3 (2.3%)	13 (10%)	16 (12.3%)
Técnico/tecnológico incompleto	0 (0%)	6 (4.6%)	6 (4.6%)
Técnico/tecnológico completo	13 (10%)	10 (7.69%)	23 (17.7%)
Profesional incompleto	1 (0.8%)	4 (3.07%)	5 (3.8%)
Profesional completo	22 (16.9%)	23 (17.69%)	45 (34.6%)
Carrera militar / policía	4 (3.07%)	0 (0%)	4 (3.1%)
Post-grado incompleto	0 (0%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)
Post-grado completo	13 (10%)	14 (10.76%)	27 (20.8%)
<b>Residencia actual</b>			
Ibarra	44 (33.84%)	64 (49.23%)	108 (83.1%)
Atuntaqui	8 (6.15%)	4 (3.07%)	12 (9.2%)
Pimampiro	3 (2.3%)	0 (0%)	3 (2.3%)
Quito	2 (1.5%)	4 (3.07%)	6 (4.6%)
Ambuquí	0 (0%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)
<b>Tipo de vivienda</b>			
Propia	28 (21.53%)	51 (39.23%)	79 (60.8%)
En arriendo	15 (11.54%)	14 (10.7%)	29 (22.3%)
Familiar	14 (10.7%)	8 (6.15%)	22 (16.9%)
<b>Número de personas que dependen económicamente del trabajador</b>			
0			
1	8 (6.15%)	4 (3.1%)	12 (9.2%)
2	10 (7.7%)	21 (16.15%)	31 (23.8%)
3	16 (12.3%)	16 (12.3%)	32 (24.6%)
4	12 (9.2%)	23 (17.7%)	35 (26.9%)
5	8 (6.15%)	4 (3.1%)	12 (9.2%)
6	2 (1.5%)	3 (2.3%)	5 (3.8%)
7	1 (0.8%)	0 (0%)	1 (0.8%)
8	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
9	0 (0%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)
	0 (0%)	1 (0.8%)	1 (0.8%)

Fuente: Autor propio

Como se observa en la Tabla 6, la mayoría de los participantes presentó un peso entre 61 y 70 kg (28.5%) y una talla entre 1.50 y 1.60 m (46.9%), evidenciando una tendencia hacia valores promedio dentro de los rangos normales.

**Tabla 6**

*Datos antropométricos*

<b>Datos antropométricos</b>	<b>Masculino No. (%)</b>	<b>Femenino No. (%)</b>	<b>Total No. (%)</b>
<b>Peso</b>			
<50 kg	2 (1.54%)	3 (2.3%)	5 (3.8%)
50-60 kg	9 (6.9%)	27 (20.77%)	36 (27.7%)
61-70 kg	17 (13.07%)	20 (15.38%)	37 (28.5%)
71-80 kg	17 (13.07%)	16 (12.31%)	33 (25.4%)
>80 kg	12 (9.23%)	7 (5.38%)	19 (14.6%)
<b>Talla</b>			
<1,50	3 (2.3%)	7 (5.38%)	10 (7.7%)
1,50-1,60	16 (12.31%)	45 (34.61%)	61 (46.9%)
1,61-1,70	21 (16.15%)	16 (12.3%)	37 (28.5%)
>1,70	17 (13.07%)	5 (3.85%)	22 (16.9%)

Fuente: Autor propio

Según los resultados de la Tabla 7, el 33.1% de los trabajadores se encontraban más de 10 años trabajando en la institución pública; el 43.8% indicó que trabajaba entre 40 a 50 horas a la semana. La mitad de las personas encuestadas aproximadamente (52.3%) contaban con un contrato permanente y el tipo de cargo que realizaba en la empresa era 31.5% auxiliar, asistente administrativo, asistente técnico y 30.0% profesional, analista, técnico, tecnólogo. Específicamente el 26.2% era técnico/a o auxiliar técnico, el 25.4% personal administrativo y el 21.5% profesional de planta (abogado/a, ingeniero/a, etc.)

**Tabla 7**

*Características laborales según el género*

<b>Características laborales</b>	<b>Masculino No. (%)</b>	<b>Femenino No. (%)</b>	<b>Total No. (%)</b>
<b>Ocupación que ejerce en la empresa</b>			
Personal administrativo	11 (8.46%)	22 (16.9%)	33 (25.4%)
Técnico/a o auxiliar técnico	14 (10.7%)	20 (15.38%)	34 (26.2%)
Profesional de planta (abogado/a, ingeniero/a, etc.)	17 (13.07%)	11 (8.46%)	28 (21.5%)
Servidor/a público/a con cargo directivo o de coordinación	11 (8.46%)	13 (10%)	24 (18.5%)

Personal de servicios generales (limpieza, mantenimiento, etc.)	2 (1.5%)	7 (5.38%)	9 (6.9%)
Chofer o conductor institucional	2 (1.5%)	0 (0%)	2 (1.5%)
<b>Tipo de cargo que realiza en la empresa</b>			
Jefatura - tiene personal a cargo	15 (11.53%)	17 (13.07%)	32 (24.6%)
Profesional, analista, técnico, tecnólogo	20 (15.38%)	19 (14.61%)	39 (30.0%)
Auxiliar, asistente administrativo, asistente técnico	16 (12.3%)	25 (19.23%)	41 (31.5%)
Operario, operador, ayudante, servicios generales	6 (4.61%)	12 (9.23%)	18 (13.8%)
<b>Años en la empresa</b>			
Menos de 6 meses	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
De 6 meses a 1 años	12 (9.2%)	10 (7.69%)	22 (16.9%)
De 1 a 3 años	10 (7.69%)	22 (16.92%)	32 (24.6%)
De 4 a 7 años	15 (11.54%)	4 (3.07%)	19 (14.6%)
De 8 a 10 años	10 (7.69%)	4 (3.07%)	14 (10.8%)
Más de 10 años	10 (7.69%)	33 (25.38%)	43 (33.1%)
<b>Horas a la semana de trabajo</b>			
Menos de 40 horas	1 (0.77%)	13 (10%)	14 (10.8%)
40 horas	21 (16.15%)	20 (15.38%)	41 (31.5%)
40-50 horas	28 (21.53%)	29 (22.30%)	57 (43.8%)
Más de 50 horas	7 (5.38%)	11 (8.46%)	18 (13.8%)
<b>Tipo de contrato</b>			
Contrato permanente	27 (20.7%)	41 (31.5%)	68 (52.3%)
Contrato provisional	14 (10.7%)	19 (14.6%)	33 (25.4%)
Contrato ocasional	16 (12.3%)	13 (10%)	29 (22.3%)

Fuente: Autor propio

## 4.1.2 Análisis descriptivo de las principales variables

### 4.1.2.1 Sintomatología musculoesquelética

En relación con la presencia de molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses, como se muestra en la Tabla 8 y la Figura 1, la zona con mayor afectación fue el cuello (82.3%), seguida de los hombros (60.8%), la región lumbar (58.5%) y la región dorsal (51.5%). En contraste, los porcentajes más altos de ausencia de dolor se observaron en los tobillos/pies (76.9%), codos (75.4%) y caderas/piernas (64.6%).

**Tabla 8**

*Frecuencia de dolor en las diferentes partes del cuerpo en los últimos 12 meses*

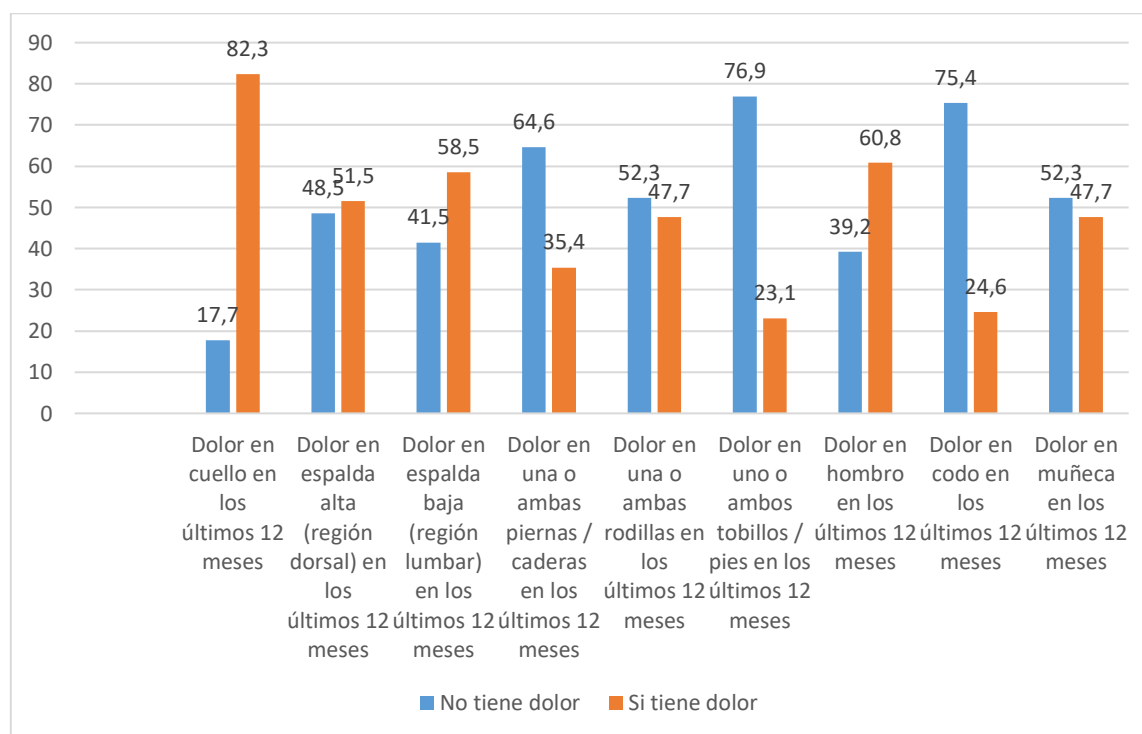
Zona del cuerpo con dolor en los últimos 12 meses	No tiene dolor Frecuencia	Porcentaje	Si tiene dolor Frecuencia	Porcentaje
Cuello	23	17.7%	107	82.3%

Espalda alta (región dorsal)	63	48.5%	67	51.5%
Espalda baja (región lumbar)	54	41.5%	76	58.5%
Una o ambas piernas / caderas	84	64.6%	46	35.4%
Una o ambas rodillas	68	52.3%	62	47.7%
Uno o ambos tobillos / pies	100	76.9%	30	23.1%
Hombro	51	39.2%	79	60.8%
Codo	98	75.4%	32	24.6%
Muñeca	68	52.3%	62	47.7%

Fuente: Autor propio

**Figura 1**

*Frecuencia de dolor en las diferentes partes del cuerpo*



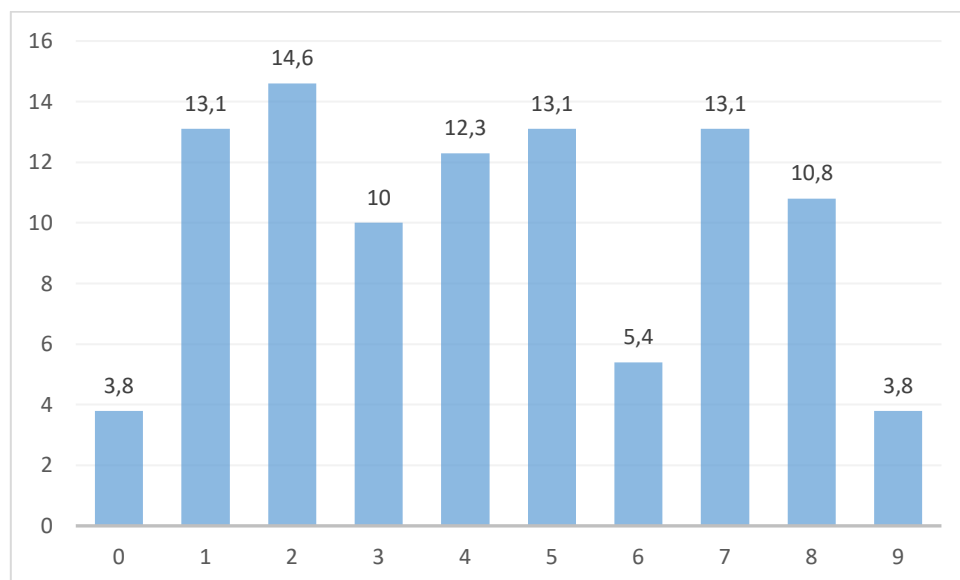
Fuente: Autor propio

En la Figura 2 se observa la distribución del total de zonas corporales en las que los trabajadores reportaron haber experimentado dolor durante los últimos 12 meses, según el Cuestionario Nórdico. De los 130 participantes, el 3,8 % manifestó no haber presentado dolor en ninguna zona, mientras que el 96,2 % indicó haber tenido molestias en al menos una parte del cuerpo. Los valores más frecuentes se concentraron en quienes reportaron dolor en 2 zonas (14,6 %), seguidos de aquellos con dolor en 1, 5 y 7 zonas (cada uno con

13,1 %). Asimismo, un 10 % refirió dolor en 3 u 8 zonas, y un porcentaje menor (3,8 %) indicó afectación en 9 zonas corporales.

## Figura 2

*Número de zonas con dolor en los últimos 12 meses*



Fuente: Autor propio

En esta investigación se determinó además la afectación que producen estos síntomas en el trabajador, considerando que, si presenta de 1 a 2 zonas con dolor, la afectación es leve; de 3 a 5, una afectación moderada y de 6 a 9 una afectación grave. En la Tabla 9 y Figura 3 se observa que el 31.5% de los trabajadores tenía una baja afectación, el 34.6% una afectación moderada y el 33.8% una afectación grave. Estos resultados indican que más de dos tercios de la población evaluada (68,4 %) experimentó algún grado moderado o alto de afectación musculoesquelética, lo que evidencia una considerable prevalencia de sintomatología relacionada con el sistema musculoesquelético en el último año.

## Tabla 9

*Nivel de afectación en los trabajadores por la sintomatología musculoesquelética*

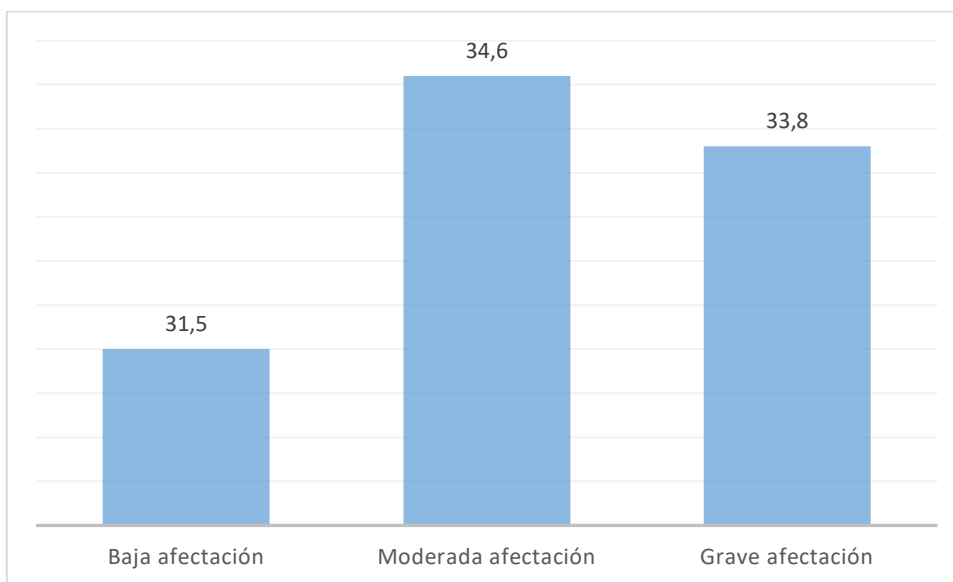
Nivel de afectación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Baja afectación	41	31.5%	31.5	31.5

Moderada afectación	45	34.6%	34.6	66.2
Grave afectación	44	33.8%	33.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

Fuente: Autor propio

### Figura 3

*Nivel de afectación en los trabajadores por la sintomatología musculoesquelética*



Fuente: Autor propio

En la Tabla 10 se presenta la relación entre las horas semanales de trabajo y el nivel de afectación musculoesquelética durante los últimos 12 meses. Los resultados evidencian que, a medida que aumenta la carga horaria, también se incrementa la proporción de trabajadores con niveles moderados y altos de afectación.

Entre los trabajadores que laboran menos de 40 horas semanales, predominó la alta afectación con un 42,9 %, mientras que el 35,7 % reportó una baja afectación. En quienes cumplen 40 horas semanales, se observó una distribución equilibrada entre baja (36,6 %) y alta afectación (36,6 %), mientras que el 26,8 % presentó afectación moderada.

Por su parte, en el grupo que trabaja entre 40 y 50 horas semanales, el 42,1 % manifestó una afectación moderada, seguida de un 29,8 % con baja afectación y un 28,1 % con alta afectación. Finalmente, entre quienes laboran más de 50 horas semanales, la

afectación moderada y alta fue la más prevalente (38,9 % cada una), frente a solo un 22,2 % con baja afectación.

**Tabla 10**

*Relación entre las horas semanales de trabajo y la categoría de afectación musculoesquelética (últimos 12 meses)*

<b>Horas semanales de trabajo</b>	<b>Categoría de afectación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menos de 40 horas	Baja afectación	5	35.7%
	Moderada afectación	3	21.4%
	Grave afectación	6	42.9%
40 horas	Baja afectación	15	36.6%
	Moderada afectación	11	26.8%
	Grave afectación	15	36.6%
40-50 horas	Baja afectación	17	29.8%
	Moderada afectación	24	42.1%
	Grave afectación	16	28.1%
Más de 50 horas	Baja afectación	4	22.2%
	Moderada afectación	7	38.9%
	Grave afectación	7	38.9%

Fuente: Autor propio

Respecto a los síntomas presentados en los últimos siete días, la mayoría de los participantes refirió no haber experimentado dolor, siendo más frecuentes los reportes negativos en codos (91.5%), muñecas (83.1%), tobillos/pies (82.3%) y caderas/piernas (85.4%). En cuanto a la interferencia del dolor en las actividades cotidianas dentro o fuera del hogar, la mayor parte indicó que no se vio limitada su actividad normal, especialmente en el caso de los codos (93.1%), tobillos/pies (84.6%), muñecas (83.8%) y caderas/piernas (81.5%).

#### **4.1.2.2 Estrés Laboral**

Con respecto al estrés laboral en la Tabla 11 y Figura 4 se muestra que el 4.6% de los participantes presentó un nivel de síntomas de estrés muy bajo, el 10% un nivel bajo, el 19.2% un nivel medio, el 13.1% un nivel alto y el 53.1% un nivel muy alto de acuerdo con el Test de Villalobos.

**Tabla 11**

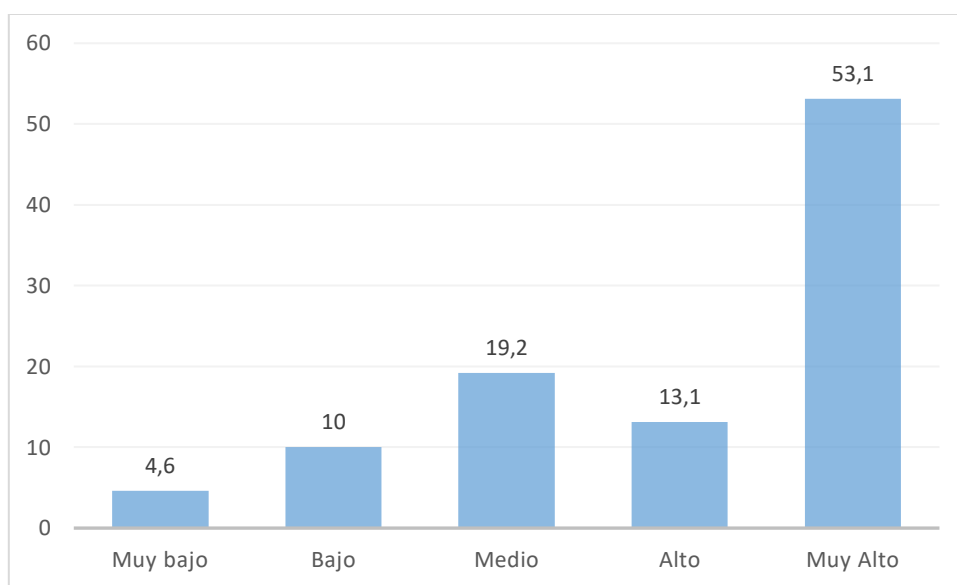
*Prevalencia del nivel de estrés en los trabajadores*

Nivel de síntomas de estrés	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Muy bajo	6	4.6	4.6	4.6
Bajo	13	10.0	10.0	14.6
Medio	25	19.2	19.2	33.8
Alto	17	13.1	13.1	46.9
Muy Alto	69	53.1	53.1	100.0
Total	130	100.0	100.0	

Fuente: Autor propio

#### Figura 4

*Prevalencia del nivel de estrés en los trabajadores*



Fuente: Autor propio

En la Tabla 12 se muestra la frecuencia de las manifestaciones físicas reportadas en los últimos tres meses según el cuestionario de Villalobos; se observó una alta prevalencia de dolor en cuello, espalda o tensión muscular, ya que más del 80% de los participantes indicó haberlo experimentado con distinta frecuencia, destacando que el 46,2% lo presentó “a veces” y el 34,6% “casi siempre”. De manera similar, el dolor de cabeza fue referido con frecuencia, predominando las categorías “a veces” (54,6%) y “casi siempre” (26,9%). En cuanto a los trastornos del sueño, cerca de tres cuartas partes de los encuestados manifestaron algún grado de afectación, mientras que en los problemas gastrointestinales predominó la opción “a veces” (50,8%).

En lo referente a síntomas emocionales y psicológicos, sobresale el sentimiento de sobrecarga de trabajo, con un 53,8% que lo experimentó “a veces” y un 26,9% “casi siempre”. También se reportaron dificultades de concentración y olvidos frecuentes, con la mitad de los encuestados señalando que ocurren “a veces”. Asimismo, más del 60% manifestó haber sentido cansancio, tedio o desgano de forma recurrente, y un porcentaje similar indicó disminución del rendimiento laboral o poca creatividad.

Respecto a las relaciones interpersonales, se evidenció que aproximadamente cuatro de cada diez participantes refirieron dificultades en el ámbito familiar o social, aunque en la mayoría de los casos la frecuencia se reportó como “a veces”. En este mismo sentido, el 35,4% mencionó sentirse aislado o desinteresado con cierta frecuencia.

En cuanto a las conductas y hábitos, se identificó que el 51,5% de los participantes consumió bebidas alcohólicas o cigarrillos “a veces”, mientras que el consumo de drogas resultó menos frecuente, con un 76,2% que declaró “nunca” hacerlo.

Finalmente, en el plano emocional, sentimientos como frustración, irritabilidad, angustia o tristeza fueron referidos principalmente en la categoría “a veces” (entre el 40% y 45%), mientras que expresiones más severas como la percepción de “no valer nada” o “estar perdiendo la razón” mostraron una menor prevalencia, siendo mencionadas en su mayoría como “nunca” por más de dos tercios de los encuestados.

**Tabla 12**

*Frecuencia de la sintomatología relacionada con el estrés según el Test de Villalobos*

Sintomatología	Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
1. Dolor en cuello, espalda o tensión muscular	3,1%	46,2%	34,6%	16,2%
2. Problemas gastrointestinales, úlcera péptica, acidez, problemas digestivos o del colon	38,5%	50,8%	9,2%	1,5%
3. Problemas respiratorios	63,8%	36,2%	0,0%	0,0%
4. Dolor de cabeza	6,9%	54,6%	26,9%	11,5%
5. Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche	27,7%	40,8%	20,0%	11,5%
6. Palpitaciones en el pecho o problemas cardiacos	59,2%	29,2%	11,5%	0,0%
7. Cambios fuertes del apetito	39,2%	39,2%	16,2%	5,4%
8. Problemas relacionados con la función de los órganos genitales (impotencia, frigidez)	64,6%	26,9%	7,7%	0,8%
9. Dificultad en las relaciones familiares	40,0%	43,8%	14,6%	1,5%

10. Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades	50,8%	30,0%	16,9%	2,3%
11. Dificultad en las relaciones con otras personas	57,7%	33,1%	8,5%	0,8%
12. Sensación de aislamiento y desinterés	51,5%	35,4%	10,0%	3,1%
13. Sentimiento de sobrecarga de trabajo	10,8%	53,8%	26,9%	8,5%
14. Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes	27,7%	50,0%	18,5%	3,8%
15. Aumento en el número de accidentes de trabajo	63,8%	35,4%	0,0%	0,8%
16. Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida	46,2%	40,0%	10,8%	3,1%
17. Cansancio, tedio o desgano	21,5%	59,2%	14,6%	4,6%
18. Disminución del rendimiento en el trabajo o poca creatividad	25,4%	59,2%	13,1%	2,3%
19. Deseo de no asistir al trabajo	27,7%	59,2%	8,5%	4,6%
20. Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace	41,5%	50,0%	6,9%	1,5%
21. Dificultad para tomar decisiones	30,8%	59,2%	9,2%	0,8%
22. Deseo de cambiar de empleo	30,0%	61,5%	4,6%	3,8%
23. Sentimiento de soledad y miedo	49,2%	37,7%	7,7%	5,4%
24. Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos	42,3%	45,4%	10,0%	2,3%
25. Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza	44,6%	40,8%	12,3%	2,3%
26. Consumo de drogas para aliviar la tensión o los nervios	76,2%	19,2%	4,6%	0,0%
27. Sentimientos de que "no vale nada" o "no sirve para nada"	69,2%	25,4%	4,6%	0,8%
28. Consumo de bebidas alcohólicas o café o cigarrillo	44,6%	51,5%	3,1%	0,8%
29. Sentimiento de que está perdiendo la razón	72,3%	23,8%	2,3%	1,5%
30. Comportamientos rígidos, obstinación o terquedad	66,2%	28,5%	5,4%	0,0%
31. Sensación de no poder manejar los problemas de la vida	53,1%	38,5%	6,9%	1,5%

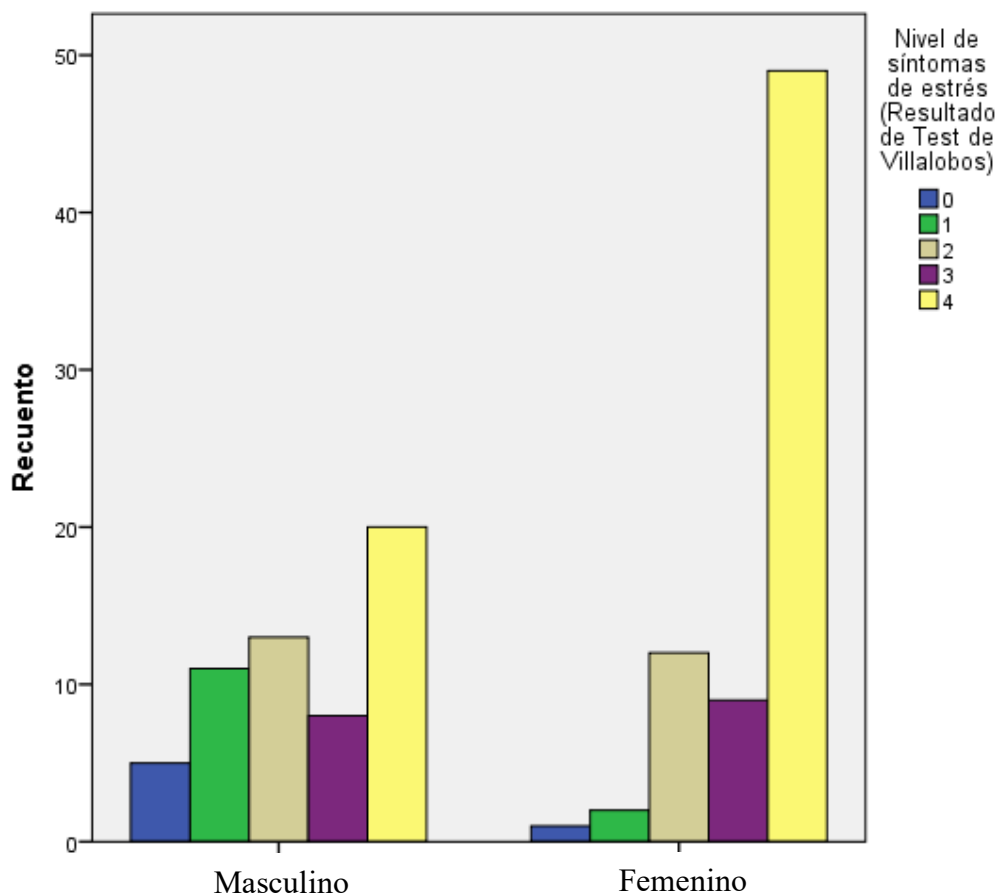
---

Fuente: Autor propio

Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson para analizar la asociación entre el sexo y el nivel de síntomas de estrés (Test de Villalobos). Los resultados mostraron una relación significativa ( $\chi^2(4) = 19,511$ ,  $p = 0,001$ ), evidenciando que las mujeres presentaron mayores niveles de estrés (categorías 3 y 4), mientras que los hombres se concentraron en niveles bajos y medios (categorías 0, 1 y 2) así como se muestra en la Figura 5. El 20% de las celdas tuvo recuentos esperados menores a 5 (mínimo = 2,63), dentro del rango aceptable para la prueba.

**Figura 5**

*Nivel de síntomas de estrés según el género*

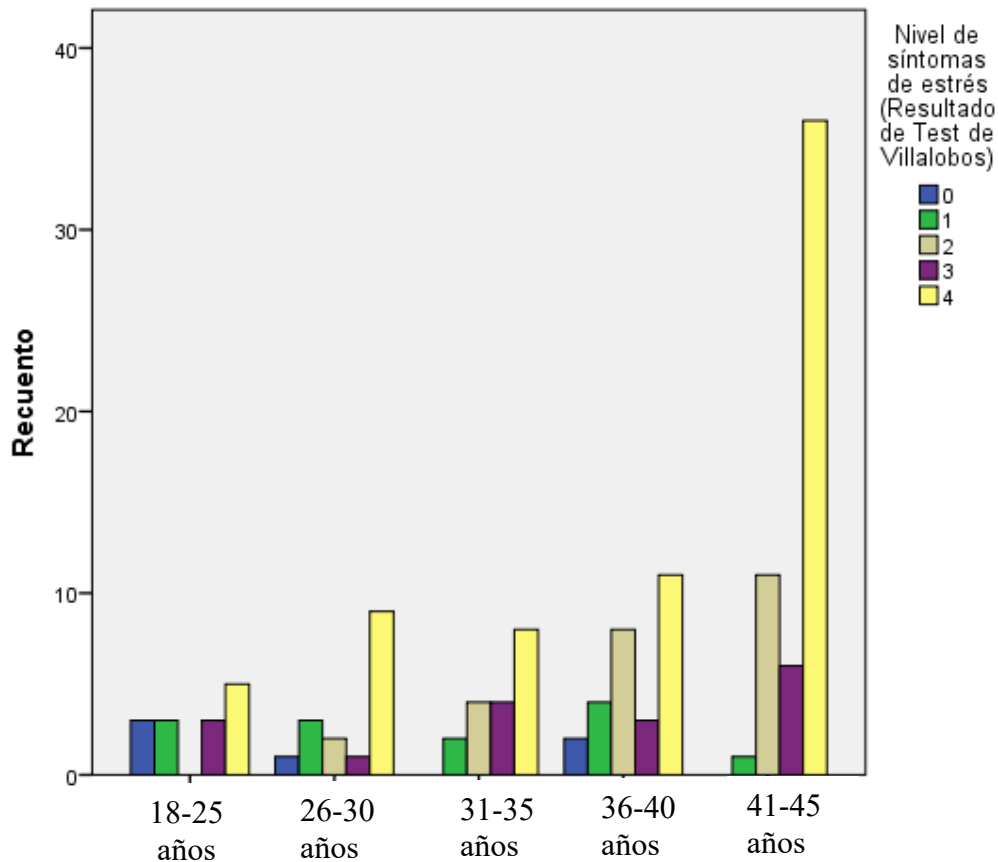


Nota: interpretación de colores según el nivel de estrés: azul: muy bajo, verde: bajo, café: medio, morado: alto y amarillo: muy alto

La prueba de Chi-cuadrado de Pearson mostró una asociación significativa entre la edad y el nivel de síntomas de estrés ( $\chi^2(16) = 30,721$ ;  $p = 0,015$ ). En la Figura 6 se observa que los participantes de 40 a 45 años presentan con mayor frecuencia niveles muy altos de estrés (color amarillo), mientras que los grupos de menor edad (18 a 30 años) muestran predominio de niveles bajos y muy bajos (colores verde y azul). Esto sugiere que el nivel de estrés tiende a incrementarse con la edad en la población estudiada.

**Figura 6**

*Relación entre la edad y el nivel de síntomas de estrés*

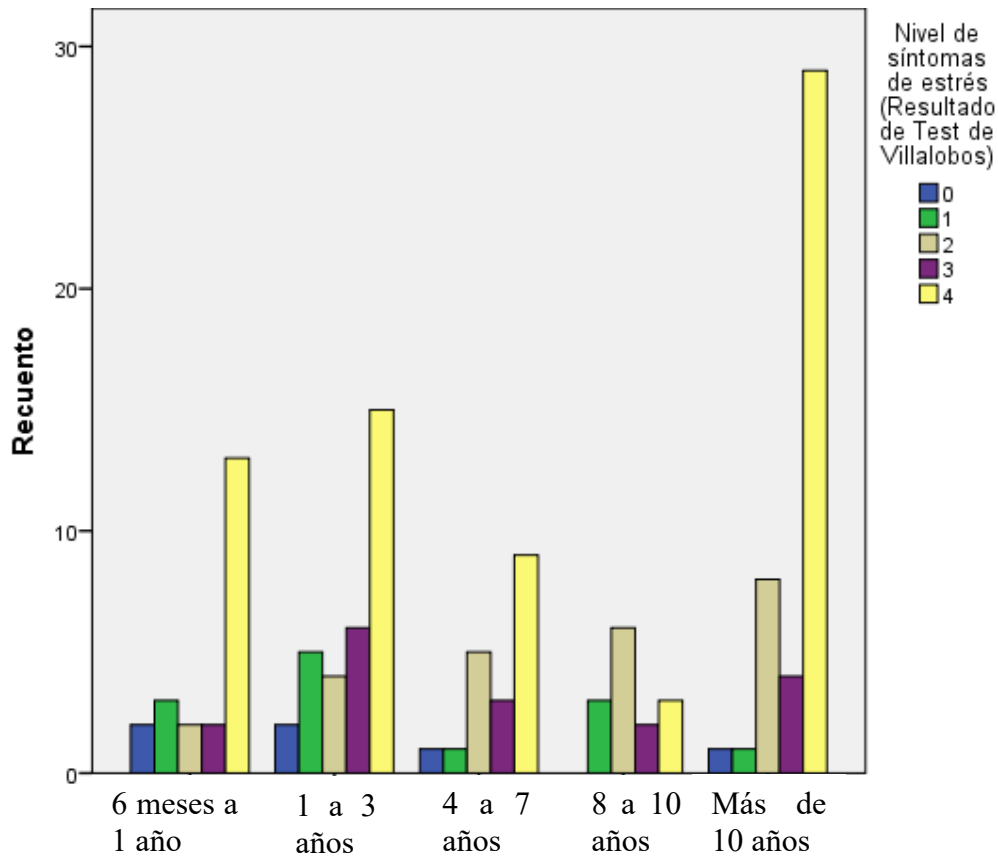


Nota: interpretación de colores según el nivel de estrés: azul: muy bajo, verde: bajo, café: medio, morado: alto y amarillo: muy alto

La prueba de Chi-cuadrado de Pearson no mostró una asociación significativa entre los años de trabajo en la empresa y el nivel de síntomas de estrés ( $\chi^2(16) = 21,339$ ;  $p = 0,166$ ). En la Figura 7 se observa que los niveles muy altos de estrés (color amarillo) aparecen en todos los rangos de antigüedad laboral, con ligera concentración en quienes tienen entre 1 y 3 años y más de 10 años en la empresa. Sin embargo, las diferencias entre grupos no son estadísticamente significativas, lo que indica que el tiempo de trabajo no se asocia de manera clara con el nivel de estrés en la muestra analizada.

### Figura 7

*Nivel de síntomas de estrés según años de trabajo en la empresa*

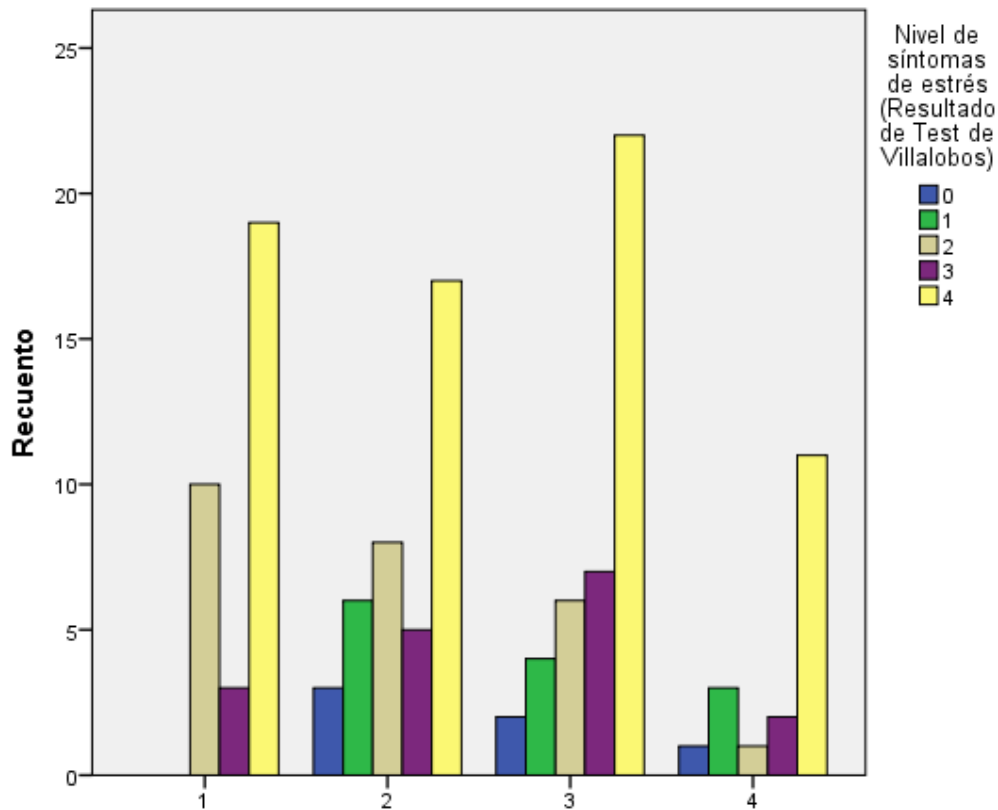


Nota: interpretación de colores según el nivel de estrés: azul: muy bajo, verde: bajo, café: medio, morado: alto y amarillo: muy alto

La prueba de Chi-cuadrado de Pearson no evidenció una asociación significativa entre el cargo desempeñado y el nivel de síntomas de estrés ( $\chi^2(12) = 14,102$ ;  $p = 0,294$ ). En la Figura 8 se observa que los niveles muy altos de estrés (color amarillo) se presentan en todos los grupos ocupacionales, aunque con mayor frecuencia en los cargos operativos y de tipo profesional o técnico. No obstante, las diferencias entre los grupos no resultan estadísticamente significativas, lo que indica que el nivel de estrés no varía de forma relevante según el puesto de trabajo en la empresa.

### Figura 8

*Relación entre el nivel de síntomas de estrés y el cargo que ocupa en la empresa el trabajador*



Nota: Interpretación del cargo que desempeña: 1: Jefatura - tiene personal a cargo, 2: Profesional, analista, técnico, tecnólogo, 3: Auxiliar, asistente administrativo, asistente técnico y 4: Operario, operador, ayudante, servicios generales. Interpretación de colores según el nivel de estrés: azul: muy bajo, verde: bajo, café: medio, morado: alto y amarillo: muy alto.

#### 4.1.3 Relación entre el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética

Se aplicó la correlación de Rho de Spearman, como se muestra en la Tabla 13, para analizar la relación entre el nivel de síntomas de estrés (resultado del Test de Villalobos) y el número de zonas afectadas que presentaban alteraciones musculoesqueléticas. Los resultados mostraron una correlación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables ( $\rho = 0.483$ ,  $p < 0.001$ ), lo que indica que, a mayor nivel de estrés, mayor es el número de zonas corporales afectadas. Este valor de  $\rho = 0.483$  corresponde a una fuerza de correlación moderada, lo que significa que el aumento del estrés laboral se asocia de manera considerable, aunque no perfecta, con una mayor presencia de sintomatología osteomuscular en los trabajadores evaluados.

**Tabla 13***Correlación de Rho de Spearman*

				Nivel de síntomas de estrés (Resultado de Test de Villalobos)	de	Número de zonas afectadas
Rho de Spearman	Nivel de síntomas de estrés (Resultado de Test de Villalobos)	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	de	1,000		,483**
		N		130		,000
	Número de zonas afectadas	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	de	,483**		1,000
		N		130		,000
						130

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral)

Fuente: Autor propio

Previo al análisis correlacional, se realizó una exploración descriptiva de las variables principales como se muestra en la Tabla 14. Los resultados muestran una media de 3,00 para los síntomas de estrés y 4,32 para las zonas con dolor, con desviaciones estándar de 1,25 y 2,57 respectivamente. Dado que las distribuciones presentaron asimetría y curtosis fuera del rango normal ( $\pm 1$ ), se aplicó la correlación de Spearman.

**Tabla 14**

*Análisis descriptivos de las variables: nivel síntomas de estrés y total de zonas con dolor en los últimos 12 meses*

	Estadístico	Error estándar	Estadístico	Error estándar
	Nivel de síntomas de estrés (Test de Villalobos)	Nivel de síntomas de estrés (Test de Villalobos)	Total de zonas con dolor en los últimos 12 meses (Cuestionario Nórdico)	Total de zonas con dolor en los últimos 12 meses (Cuestionario Nórdico)
Media	3,00	,109	4,32	,226
95% de intervalo de confianza para la media				
Límite inferior	2,78		3,87	
Límite superior	3,22		4,76	
Media recortada al	3,11		4,29	

5%				
Mediana	4,00		4,00	
Varianza	1,550		6,636	
Desviación estándar	1,245		2,576	
Mínimo	0		0	
Máximo	4		9	
Rango	4		9	
Rango intercuartil	2		5	
Asimetría	-,905	,212	,136	,212
Curtosis	-,409	,422	-1,171	,422

Fuente: Autor propio

Por otra parte, se realizó el análisis descriptivo de las tablas cruzadas entre el nivel de síntomas de estrés y la sintomatología musculoesquelética, como se indica en la Tabla 15, mostrando una tendencia creciente en la presencia de dolor conforme aumentaba el nivel de estrés. En el caso del dolor de cuello, se observó una prevalencia de 57,9% en el nivel más alto de estrés, frente a 0% en quienes no reportaron síntomas de estrés. De manera similar, se identificó dolor en región lumbar en 55,3% de los participantes con mayor nivel de estrés, en comparación con 2,6% en el nivel más bajo. En la región dorsal, el 67,2% de quienes reportaron alto nivel de estrés presentaron dolor, mientras que en el grupo sin estrés la prevalencia fue de 3,0%. Finalmente, se registraron prevalencias elevadas de dolor en rodillas (71,0%) y tobillos/pies (86,7%) en los niveles altos de estrés.

La prueba de chi-cuadrado de Pearson, según la Tabla 16 evidenció asociaciones estadísticamente significativas entre el nivel de estrés y la presencia de dolor en todas las regiones musculoesqueléticas evaluadas. Los valores obtenidos fueron  $<0.05$ ; sin embargo, más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que 5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos.

**Tabla 15**

*Presencia dolor en los últimos 12 meses según el nivel de estrés*

Partes del Cuerpo		Nivel de síntomas de estrés (Resultado de Test de Villalobos)				
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Dolor de cuello	No	26,1%	8,7%	21,7%	13,0%	30,4%
	Si	0,0%	10,3%	18,7%	13,1%	57,9%
Dolor de hombro	No	5,9%	21,6%	21,6%	11,8%	39,2%
	Si	3,8%	2,5%	17,7%	13,9%	62,0%
Dolor de codo	No	5,1%	13,3%	23,5%	12,2%	45,9%
	Si	3,1%	0,0%	6,3%	15,6%	75,0%

Dolor de muñeca	No	5,9%	17,6%	22,1%	14,7%	39,7%
	Si	3,2%	1,6%	16,1%	11,3%	67,7%
Dolor espalda alta (región dorsal)	No	6,3%	15,9%	22,2%	17,5%	38,1%
	Si	3,0%	4,5%	16,4%	9,0%	67,2%
Dolor espalda baja (región lumbar)	No	7,4%	18,5%	14,8%	9,3%	50,0%
	Si	2,6%	3,9%	22,4%	15,8%	55,3%
Dolor Una o ambas caderas / piernas	No	6,0%	14,3%	25,0%	15,5%	39,3%
	Si	2,2%	2,2%	8,7%	8,7%	78,3%
Dolor Una o ambas rodillas	No	7,4%	17,6%	23,5%	14,7%	36,8%
	Si	1,6%	1,6%	14,5%	11,3%	71,0%
Dolor en Una o ambos tobillos / pies	No	5,0%	13,0%	23,0%	16,0%	43,0%
	Si	3,3%	0,0%	6,7%	3,3%	86,7%

Fuente: Autor propio

**Tabla 16**

*Pruebas de chi-cuadrado de Pearson*

	Cuello	Hombros	Codo	Muñecas	Espalda a alta	Espalda baja	Caderas/ piernas	Rodillas	Tobillos/ pies
Chi-cuadrado	30,751	14,911	12,223	14,519	12,547	10,394	18,940	19,460	18,362
gl	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Sig.	,000*,b	,005*,b	,016*,b	,006*,b	,014*,b	,034*,b	,001*,b	,001*,b	,001*,b

\*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05

b. Más del 20% de las casillas de la subtabla han esperado recuentos de casilla menores que

5. Los resultados del chi-cuadrado podrían no ser válidos

Fuente: Autor propio

## 4.2 Discusión

### 4.2.1 Discusión de resultados y análisis crítico

Los trastornos musculoesqueléticos son comunes a nivel mundial, dentro de su etiología se ha determinado la ergonomía y otros factores individuales que generan pérdida de productividad y discapacidad. El personal administrativo realiza tareas durante largos periodos en la computadora, con mayor riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos (Ibrahim & Gaafar, 2024).

Los resultados de este estudio muestran que las zonas con mayor afectación son el cuello (82.3%), seguida de la región lumbar (58.5%) y la región dorsal (51.5%), similar al estudio transversal en personal de oficina de una universidad en Arabia Saudita en el que se

reporta que el 84.5% de los encuestados presentó síntomas, siendo la zona con mayor dolor la región lumbar en un 54.5% (AlOmar et al., 2021). En otro estudio realizado por Ibrahim & Gaafar (2024) en 300 empleados administrativos en una universidad con el cuestionario Nórdico, las áreas con mayor afectación fueron el cuello (47.1%), la región lumbar (40.7%) y hombro (36.3%), los factores de riesgo que se asociaron fue la edad, el estrés en el trabajo, posturas mantenidas y no tener descansos adecuados. Ser mujer y no contar con descansos adecuados resultados significativos para desarrollar estos trastornos.

En un estudio de 200 trabajadores expuestos a factores de riesgo ergonómico, aplicaron asimismo el cuestionario Nórdico y se evidenció una prevalencia de molestias en cuello del 81%, zona lumbar 65% y muñeca derecha 46%, principalmente quienes realizaban labores administrativas (Gómez & Reyes, 2018). En este mismo sentido, Lopes et al. (2021) en su estudio de 451 trabajadores en una institución pública federal en Brasil mostró una prevalencia de síntomas en los últimos 12 meses del 90%, con una asociación significativa con el sexo femenino. Por otra parte Natali & Barbalho (2021) evaluaron a 50 participantes, la mayoría entre 31-40 años, en el que aproximadamente el 92% presentaron alguna queja musculoesquelética, siendo la columna vertebral la más afectada seguida de hombros y muñecas/manos.

Ibrahim & Gaafar (2024) en 300 empleados administrativos en una universidad con el cuestionario Nórdico demostraron que el 74.7% presentó alguna queja en al menos una región anatómica. En este estudio el 96.2% presentó alguna queja al menos en una zona del cuerpo en los últimos 12 meses, con una mayor frecuencia el de 2 zonas con un 14.6%.

El estrés laboral, por otra parte, es un problema frecuente entre trabajadores de oficina y personal administrativo. Factores como la carga de trabajo, la presión de tiempo, el ambiente organizacional y la falta de apoyo contribuyen significativamente al estrés, incidiendo tanto en el bienestar psicológico como en la productividad en el trabajo. Esta surge cuando las demandas del trabajo superan la capacidad de afrontamiento del individuo (Rashid et al., 2024).

En la presente investigación se observa que el 66.2% de los trabajadores presento un nivel de estrés alto y muy alto; de manera similar en un estudio realizado por Rashid et al. (2024) en institutos médicos públicos se evidenció un nivel de estrés moderado a alto en

aproximadamente el 50% de los encuestados, y los factores que contribuyeron fue la carga de trabajo, el ruido, falta de reconocimiento y la actitud crítica del jefe.

Testa et al. (2020) en su estudio se observó que el 17% de los empleados presentó un nivel de estrés moderado a alto (16 en total, 72% mujeres). Solo el 5% de los trabajadores presentó un nivel alto de estrés (4 en total, 50% mujeres). Todos los participantes con un nivel elevado de estrés percibido fueron sometidos a una evaluación médica y psicológica, que confirmó los resultados en el 88% de los casos.

Los hallazgos obtenidos en el presente estudio permitieron identificar diversos factores sociodemográficos asociados al nivel de síntomas de estrés en los trabajadores evaluados. La relación significativa entre el sexo y el nivel de estrés coincide con lo reportado en investigaciones previas, donde las mujeres tienden a experimentar mayores niveles de estrés laboral que los hombres. Esta diferencia suele atribuirse a una combinación de factores laborales y personales, tales como la doble carga de responsabilidades domésticas y profesionales, las mayores demandas emocionales y las diferencias en las estrategias de afrontamiento (Astroza et al., 2024).

Asimismo, la asociación significativa entre la edad y el nivel de síntomas de estrés sugiere que los trabajadores de mayor edad presentan una mayor vulnerabilidad ante las exigencias laborales. Este resultado puede relacionarse con la acumulación de responsabilidades, la disminución de la capacidad de adaptación ante los cambios organizacionales y la exposición prolongada a factores estresores a lo largo del tiempo (Hsu, 2018). No obstante, algunos estudios también señalan que los empleados más jóvenes pueden experimentar altos niveles de estrés cuando se enfrentan a inseguridad laboral o falta de experiencia, lo que evidencia la complejidad multifactorial del fenómeno (Mendes & Miguel, 2024).

Por el contrario, la ausencia de relación significativa entre los años de trabajo en la institución y el nivel de estrés sugiere que la antigüedad laboral no constituye un factor determinante en la percepción del estrés. Es posible que tanto los trabajadores con menor tiempo en la empresa como aquellos con más años desarrollen mecanismos de adaptación o afrontamiento distintos, neutralizando el impacto del tiempo de servicio (Avunduk, 2021).

Por otra parte, aunque se identificó una alta prevalencia general de estrés laboral, no se observó una diferencia estadísticamente significativa según el tipo de cargo. Esto podría indicar que los factores estresores son transversales a todos los niveles jerárquicos dentro de la institución, probablemente relacionados con condiciones organizacionales comunes como la sobrecarga laboral, la presión por el cumplimiento de metas o la falta de recursos humanos (Bui et al., 2021).

Los resultados obtenidos en este estudio evidencian una correlación positiva y significativa entre el nivel de estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética ( $\rho = 0.483$ ;  $p < 0.001$ ), lo que implica que, a medida que aumenta el estrés, también se incrementa el número de zonas corporales afectadas. Este hallazgo confirma la hipótesis planteada y coincide con diversos estudios previos que han documentado una relación directa entre las demandas psicológicas del entorno laboral y la aparición de trastornos osteomusculares.

En concordancia con lo expuesto por Barboza & Morales (2025), hallaron que el 96% de los trabajadores administrativos evaluados reportó síntomas musculoesqueléticos pese a presentar niveles bajos de estrés, los resultados del presente estudio reflejan que el impacto físico puede manifestarse incluso en condiciones de estrés percibido como moderado. Este fenómeno podría atribuirse a factores ergonómicos, posturas prolongadas y a la naturaleza repetitiva de las tareas, los cuales actúan como mediadores entre el estrés y la tensión muscular.

Asimismo, la relación encontrada se alinea con el metaanálisis realizado por Amiri & Behnezhad (2020), donde se determinó que la tensión laboral incrementa en 1.62 veces el riesgo de presentar síntomas musculoesqueléticos, evidenciando que el estrés constituye un factor de riesgo tanto fisiológico como psicológico. En este sentido, los resultados de la presente investigación refuerzan la noción de que el estrés laboral actúa como un detonante de respuestas fisiológicas crónicas (como el aumento de la tensión muscular y la liberación sostenida de cortisol) que, a largo plazo, pueden derivar en dolor o disfunción osteomuscular.

De igual forma, los hallazgos concuerdan con la revisión bibliográfica de Andrade & Andrade. C (2020), quienes reportaron que cerca del 80% de los estudios analizados

confirman la asociación entre el estrés laboral y los trastornos musculoesqueléticos. En el presente trabajo, se observó una tendencia creciente en la presencia de dolor conforme aumentaba el nivel de estrés, especialmente en regiones como cuello, espalda baja, rodillas y tobillos, lo cual coincide con la literatura que señala estas zonas como las más vulnerables ante la tensión postural y el estrés sostenido.

No obstante, debe considerarse que, aunque la correlación fue significativa, el valor de  $\rho = 0.483$  indica una relación moderada, lo que sugiere la influencia de otros factores adicionales, como la ergonomía del puesto, la carga física, el tiempo de exposición o los hábitos de vida, que también inciden en la aparición de molestias musculoesqueléticas. Además, la advertencia sobre la validez del chi-cuadrado (por recuentos bajos en algunas celdas) limita parcialmente la generalización de estos resultados.

En relación con los objetivos planteados, los hallazgos confirman la hipótesis de que el estrés laboral influye en la aparición de sintomatología musculoesquelética en los servidores de la institución. Este vínculo evidencia la necesidad de que, desde el ámbito institucional, se promuevan acciones orientadas a la prevención y manejo del estrés, como programas de capacitación, fortalecimiento del clima organizacional y estrategias de apoyo psicosocial. Tales medidas no solo contribuirían a reducir las tensiones laborales, sino también a mejorar la salud integral y el desempeño del personal, sentando bases para futuras intervenciones y estudios que profundicen en la relación entre el bienestar ocupacional y la salud física de los trabajadores.

#### **4.2.2 Fortalezas y limitaciones**

Entre las principales contribuciones del presente estudio se encuentra la valoración del enfoque en un tema históricamente novedoso y poco investigado en el contexto local, además de aumentar el rigor metodológico al utilizar instrumentos que fueron adecuadamente validados. El diseño correlacional permitió la determinación de asociaciones significativas entre el estrés laboral y la sintomatología musculoesquelética, y tener una muestra representativa mejoró la validez externa de los hallazgos.

Entre las limitaciones, reconocemos que el diseño transversal limita la posibilidad de establecer relaciones causales. Además, el uso de cuestionarios de auto-informe en ausencia de otras medidas en el estudio probablemente condujo a un sesgo de percepción, y

factores externos no controlados pueden haber afectado los hallazgos. Además, el estudio se centró en una única institución pública en Ibarra, lo cual es una limitación para la aplicabilidad más amplia de los resultados obtenidos.

Una limitación metodológica identificada en el presente estudio fue que, en algunas tablas de contingencia, más del 20% de las casillas presentaron frecuencias esperadas inferiores a cinco. Esta situación puede afectar la validez de los resultados obtenidos con la prueba de chi-cuadrado, reduciendo su confiabilidad para establecer asociaciones entre las variables analizadas. Por lo tanto, los hallazgos deben interpretarse con cautela y considerarse como exploratorios.

## CAPÍTULO V

### 5. PROPUESTA

Propuesta: Estrategias para disminuir el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del área administrativa.

La presente propuesta plantea un conjunto de estrategias integrales orientadas a disminuir el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en los integrantes del equipo administrativo. Estas intervenciones se sustentan conforme a la evidencia científica existente y consideran tanto factores ergonómicos como psicosociales, con el objetivo de promover un efecto favorable en la salud y el bienestar físico y emocional de los trabajadores. La aplicación combinada de estas estrategias brinda la capacidad de gestionar de manera más eficaz las múltiples causas de malestar laboral, contribuyendo a mejorar la calidad de vida y la productividad institucional.

#### 5.1 Intervenciones ergonómicas y ejercicios en el lugar de trabajo

La evidencia indica que las intervenciones ergonómicas constituyen un pilar fundamental para prevenir y reducir los trastornos musculoesqueléticos, así como para minimizar el impacto del estrés en la actividad laboral. Dentro de este enfoque, se proponen las siguientes acciones:

##### 5.1.1 Ejercicios compensatorios

Los programas de ejercicios compensatorios consisten en rutinas breves diseñadas para realizarse en el lugar de trabajo, con una duración estimada de 10 a 15 minutos, dos o tres veces por semana. Estos ejercicios han demostrado reducir significativamente el dolor musculoesquelético, particularmente en zonas como el cuello, la espalda y las extremidades, así como mejorar la postura y prevenir lesiones a largo plazo. Amaral et al. (2020) y Freitas y Robazzi (2014) encontraron que este tipo de programas contribuye también a disminuir el burnout y mejorar la salud mental, aunque el efecto sobre el estrés laboral puede ser más limitado y depender de la frecuencia y calidad de la intervención. Por ello, se recomienda que estos programas se integren dentro de la jornada laboral, acompañados de supervisión y guía profesional para garantizar su correcta ejecución.

### **5.1.2 Capacitación ergonómica y rediseño de puestos de trabajo**

La capacitación ergonómica tiene como objetivo educar al personal sobre la relevancia de la ergonomía postural, la disposición del mobiliario y el manejo adecuado de herramientas laborales. Estudios recientes han evidenciado que la formación en ergonomía y el rediseño de puestos de trabajo pueden reducir significativamente la prevalencia de molestias musculoesqueléticas en hasta nueve áreas corporales, independientemente de la edad o género del trabajador (Abbasi et al., 2023; Ibrahim y Gaafar, 2024; Aguirre et al., 2025). El rediseño incluye ajustes en la altura de mesas, sillas ergonómicas, colocación adecuada de monitores y teclados, así como la reorganización del espacio de trabajo para facilitar movimientos más naturales. Este tipo de intervención contribuye no solo a mejorar la comodidad física, sino que también influye positivamente en la motivación y satisfacción laboral.

### **5.1.3 Pausas activas y cambios de postura**

Las pausas activas tienen una corta duración dentro de la jornada laboral en los que se efectúan movimientos y ejercicios de estiramiento, con el objetivo de disminuir la tensión muscular y favorecer la circulación sanguínea. La alternancia entre posiciones (sentado, de pie y caminando) cada hora es una estrategia efectiva para disminuir el riesgo de trastornos musculoesqueléticos en más del 30% (Putsa et al., 2022; Ibrahim y Gaafar, 2024). Estas prácticas contribuyen también a la reducción de la fatiga mental, favoreciendo la concentración y el rendimiento laboral. Se recomienda institucionalizar pausas activas programadas, con la participación de todo el personal y el acompañamiento de instructores capacitados en ergonomía.

## **5.2 Estrategias psicosociales y organizacionales**

El estrés laboral no solo se relaciona con factores físicos, sino también con el entorno organizacional y las demandas emocionales del trabajo. Por ello, las intervenciones psicosociales complementan las medidas ergonómicas con la finalidad de producir un efecto integral en la salud y bienestar del personal.

### **5.2.1 Programas de manejo del estrés**

Diversas intervenciones individuales han demostrado eficacia para reducir los niveles de estrés laboral, aunque sus efectos suelen ser moderados y de corta duración

(Tamminga et al., 2023; Lestari y Widyaningrum, 2021). Entre estas técnicas destacan la práctica de mindfulness, ejercicios de relajación, respiración controlada y terapia de risa. Estos métodos promueven la regulación emocional, disminuyen la tensión física y mejoran la percepción de control frente a las demandas laborales. La propuesta incluye la implementación de talleres periódicos y sesiones guiadas, así como la incorporación de recursos digitales y aplicaciones móviles para el manejo del estrés.

### **5.2.2 Mejora de condiciones laborales**

La mejora de las condiciones laborales implica acciones organizacionales orientadas a disminuir la carga de trabajo, aumentar la autonomía, fortalecer el apoyo social y promover estilos de vida saludables. Ibrahim & Gaafar (2024), Aguirre et al. (2025) y Ruela et al. (2022) han evidenciado que estas medidas pueden disminuir tanto el estrés laboral como las molestias musculoesqueléticas. Entre las propuestas concretas se incluyen la reorganización de tareas, la incorporación de esquemas de trabajo flexibles, la promoción de pausas activas, el acceso a programas de bienestar y la creación de espacios saludables dentro del entorno laboral. Este enfoque no solo previene problemas de salud, sino que también contribuye al bienestar, la motivación y la eficiencia del personal administrativo.

### **5.2.3 Identificación y gestión de factores de riesgo**

Resulta indispensable reconocer y manejar los factores de riesgo que favorecen la aparición de trastornos musculoesqueléticos y estrés laboral. Estudios indican que el género femenino, la falta de pausas, posturas mantenidas y altos niveles de estrés laboral son predictores clave de molestias musculoesqueléticas (Ibrahim y Gaafar, 2024; Aguirre et al., 2025; Macias et al., 2020). Por ello, la propuesta incluye la elaboración de evaluaciones periódicas del entorno laboral, la aplicación de encuestas de bienestar y salud ocupacional, y la instauración de programas de prevención personalizados para cada área.

## **5.3 Integración de las propuestas y plan de implementación**

La efectividad de las intervenciones depende de su integración en un plan estructurado, con objetivos claros, responsables definidos y mecanismos de evaluación. El plan debe contemplar:

- Diagnóstico inicial, mediante encuestas, entrevistas y observación ergonómica.

- Diseño de programas, adaptados a las necesidades detectadas.
- Capacitación del personal y liderazgo, asegurando el compromiso institucional.
- Implementación gradual, priorizando áreas con mayor incidencia de malestar laboral.
- Monitoreo y evaluación continua, mediante indicadores de salud ocupacional y satisfacción laboral.

Esta metodología garantiza que las intervenciones no sean acciones aisladas, sino parte de una política institucional de salud ocupacional, con impacto sostenible a largo plazo.

La propuesta presentada combina intervenciones ergonómicas, programas de reducción de estrés y mejoras organizacionales, constituyendo un enfoque integral para disminuir el estrés laboral y los síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo. La evidencia respalda que estas estrategias, cuando se implementan de forma coordinada, generan beneficios significativos en la salud física y mental de los trabajadores, reducen el ausentismo y aumentan la productividad institucional (Amaral et al., 2020; Aguirre et al., 2025). Por lo tanto, se recomienda su adopción como parte de una política institucional de prevención y promoción de la salud en el trabajo.

**Tabla 17***Planificación de actividades a realizar para mitigar la sintomatología osteomuscular y el estrés laboral*

<b>Destinatarios</b>	<b>Plan de acción</b>	<b>Plazos de implementación</b>	<b>Agentes implicados</b>	<b>Recursos</b>	<b>Seguimiento</b>	<b>Observaciones</b>
Personal administrativo	Implementar programas de ejercicios compensatorios: rutinas breves (10-15 min) de estiramiento y movilidad durante la jornada laboral.	6 meses	Responsable: Unidad de Talento Humano  Otros: Fisioterapeuta/Asesoría externa	Presupuesto asignado para capacitación y materiales	Indicador: (% de personal participante / total de personal) × 100 Plazo: Una vez al trimestre	Sujeto a revisión y ajuste según participación.
Personal administrativo	Capacitación ergonómica y rediseño de puestos de trabajo: educación sobre posturas, disposición del mobiliario y adecuación de herramientas laborales	8 meses	Responsable: Dirección administrativa  Otros: Técnico en salud ocupacional	Presupuesto asignado para mobiliario ergonómico	Indicador: (% de puestos rediseñados / total de áreas) × 100 Plazo: Dos veces al año	Requiere evaluación ergonómica inicial.
Personal administrativo	Implementar pausas activas institucionales: promover cambios de postura y estiramientos cada hora.	3 meses	Responsable: Coordinación de bienestar laboral  Otros: Comité de seguridad y salud	Presupuesto asignado para talleres de pausas activas	Indicador: (% de cumplimiento de pausas activas / jornada laboral) × 100 Plazo: Evaluación semestral	Revisión continua de cumplimiento.
Personal administrativo	Desarrollar talleres de manejo del estrés (mindfulness, respiración,	4 meses	Responsable: Unidad de talento humano  Otros: Psicólogo	Presupuesto asignado para formación y	Indicador: (% de personal capacitado / total de personal) × 100 Plazo: Dos veces	Sujeto a revisión según percepción de eficacia.

<b>Destinatarios</b>	<b>Plan de acción</b>	<b>Plazos de implementación</b>	<b>Agentes implicados</b>	<b>Recursos</b>	<b>Seguimiento</b>	<b>Observaciones</b>
	relajación).		organizacional / asesor externo	materiales	al año	
Personal administrativo	Mejorar condiciones laborales y promover la autonomía: reorganización de tareas, horarios flexibles y fortalecimiento del apoyo social.	12 meses	Responsable: Dirección administrativa Otros: Comité de salud ocupacional	Recursos institucionales	Indicador: (% de mejoras implementadas / total de áreas evaluadas) × 100 Plazo: Anual	Requiere coordinación con directivos.
Personal administrativo	Evaluación periódica de factores de riesgo: aplicar encuestas y observaciones ergonómicas.	Cada 6 meses	Responsable: Unidad de salud ocupacional Otros: Asesoría externa en ergonomía	Presupuesto asignado para evaluación	Indicador: (% de áreas evaluadas / total de departamentos) × 100 Plazo: Semestral	Insumo para actualización del plan.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El presente estudio tuvo como objetivo general determinar la influencia del estrés laboral en la sintomatología musculoesquelética en servidores de una institución pública de la ciudad de Ibarra durante el año 2025. A partir de los resultados obtenidos, se establecen las siguientes conclusiones:

Se comprobó una relación positiva y significativa entre el nivel de estrés laboral y la presencia de sintomatología musculoesquelética ( $p = 0,483$ ;  $p < 0,001$ ), evidenciando que a mayor nivel de estrés, mayor número de zonas corporales afectadas. Este hallazgo confirma la influencia del estrés sobre la salud física del trabajador.

Más de dos tercios de los participantes (68,4%) presentaron algún grado de afectación musculoesquelética, predominando el dolor en cuello (82,3%), hombros (60,8%) y espalda baja (58,5%). Estas zonas se relacionan con posturas prolongadas, tensión muscular y sobrecarga de tareas administrativas.

En relación con el estrés laboral, el 66,2% de los trabajadores presentó niveles altos o muy altos de estrés, acompañados de síntomas físicos (dolor de cabeza, tensión muscular, trastornos del sueño) y emocionales (sobrecarga, cansancio, falta de concentración), lo que refleja un deterioro del bienestar general y del desempeño ocupacional.

Se evidenció una asociación significativa entre el sexo y el nivel de estrés ( $\chi^2(4)=19,511$ ;  $p=0,001$ ), observándose que las mujeres presentan mayores niveles de estrés en comparación con los hombres. Asimismo, se identificó relación con la edad ( $\chi^2(16)=30,721$ ;  $p=0,015$ ), destacando el grupo de 40 a 45 años como el más afectado, posiblemente por la coexistencia de responsabilidades laborales y familiares.

Aunque no se observó una relación significativa entre el estrés y variables como años de servicio o tipo de cargo, sí se constató que el aumento de las horas semanales de trabajo incrementa la probabilidad de afectación musculoesquelética, lo que resalta la importancia de regular las cargas laborales y los descansos adecuados.

En conjunto, los resultados confirman que el estrés laboral constituye un factor determinante en la aparición de síntomas musculoesqueléticos, afectando la salud física,

emocional y el rendimiento de los servidores públicos. Estos hallazgos sustentan la necesidad de promover políticas institucionales de prevención y bienestar ocupacional sostenibles.

### **Recomendaciones**

Implementar programas institucionales de prevención del estrés laboral, que incluyan talleres de manejo emocional, pausas activas, técnicas de relajación y fortalecimiento de habilidades psicosociales, priorizando a los grupos con mayor vulnerabilidad (mujeres y personas de 40 a 45 años).

Optimizar las condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo, garantizando mobiliario adecuado, iluminación apropiada y pausas posturales periódicas, con el fin de reducir la sobrecarga física y prevenir lesiones musculoesqueléticas.

Fomentar una cultura organizacional saludable, basada en la comunicación asertiva, el trabajo colaborativo y el reconocimiento laboral, contribuyendo a disminuir la sobrecarga y mejorar el clima organizacional.

Realizar evaluaciones periódicas del nivel de estrés y de la sintomatología musculoesquelética mediante instrumentos validados (como el Test de Villalobos y el Cuestionario Nórdico), permitiendo monitorear la evolución de las condiciones laborales e implementar acciones correctivas a tiempo.

Incluir en las políticas de salud ocupacional un componente de promoción del bienestar integral, articulado con el departamento de Talento Humano y el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, que contemple estrategias de prevención y apoyo psicológico.

Promover hábitos de vida saludables fuera del entorno laboral, tales como la práctica regular de actividad física, una alimentación equilibrada y el descanso adecuado, para reducir los efectos del estrés crónico y fortalecer el sistema musculoesquelético.

## REFERENCIAS

- Abbasi, A., Bahmanipour, S., Rahimi, M., Rashidi, Z. & Sayyadi, H. (2023). Investigating the impact of ergonomics training in reducing musculoskeletal discomfort among office workers. *Occupational Medicine*.  
<https://doi.org/10.18502/tkj.v15i2.13376>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2014). *Trastornos musculoesqueléticos*.  
<https://doi.org/https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletaldisorders>
- Aguirre, M. C., Escalona, E., Plasencia, M. T. & Ron, M. (2025). Psychosocial Factors, And Ergonomic Analysis Musculoskeletal Symptoms Management Personnel In A Public University. *Health Leadership and Quality of Life*, 3.  
<https://doi.org/10.56294/hl2024.268>
- AlOmar, R. S., AlShamlan, N. A., Alawashiz, S., Badawood, Y., Ghwoidi, B. A. & Abugad, H. (2021). Musculoskeletal symptoms and their associated risk factors among Saudi office workers: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1), 763. <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04652-4>
- Álvarez, E. & Fernpandez, L. (1991). El síndrome de burnout o el desgaste profesional. *Revista de La Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 11, 257–265.  
<https://doi.org/http://www.revistaaen.es/index.php/aen/%20article/view/15231/15092>
- Amaral, A. P., Santos, G. & Pocinho, M. (2020). Efficacy of an intervention based on workplace exercises regarding burnout and musculoskeletal pain. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement\_5).  
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa165.1003>
- Amiri, S. & Behnezhad, S. (2020). Is job strain a risk factor for musculoskeletal pain? A systematic review and meta-analysis of 21 longitudinal studies. *Public Health*, 181, 158–167. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2019.11.023>

- Andara Peña, B. J. (2024). Evolución de las normas y otros instrumentos en materia de seguridad y salud en el trabajo en Venezuela. *Derecho Del Trabajo y La Seguridad Social*, 1(1), 59–83. <https://doi.org/10.18601/30283574.v01n01.04>
- Andrade, A. & Andrade. C. (2020). *Relación entre estrés laboral y trastornos musculoesqueléticos* [Tesis de Maestría, , Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10539>
- Araujo, J. & Trujillo, J. (2002). De morbis artificum diatriba 1700-2000. *Salud Pública de México*, 44(4), 362–370. <https://doi.org/https://www.scielosp.org/pdf/spm/2002.v44n4/362-370>
- Astroza, D., García, C. & Bello, N. (2024). Asociación entre la percepción de estrés laboral con los factores sociodemográficos y laborales en trabajadores chilenos. *Asociación Española de Medicina de Trabajo*, 33(3), 277–361. [https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v33n3/3020-1160-medtra-33-03-00286.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v33n3/3020-1160-medtra-33-03-00286.pdf?utm_source=chatgpt.com)
- Avila Angulo, E., Pepla Marquez, J. G. & Rivera Taboada, J. A. (2023). PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS ASOCIADOS CON EL TRABAJO DE CARGOS ADMINISTRATIVOS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL. *Investigación & Negocios*, 16(28), 5. <https://doi.org/10.38147/invneg.v16i28.230>
- Avunduk, Y. (2021). The Relationship Between the Performance and the Perceived Stress of Employees. *Research in Social Sciences and Technology*, 6(1), 102–112. <https://doi.org/10.46303/ressat.2021.6>
- Barboza Compte, P. A. & Morales-Clemotte, L. (2025). Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en colaboradores de una empresa privada de la ciudad de Asunción, Paraguay, 2023. *Revista Del Nacional (Itauguá)*, 17. <https://doi.org/10.18004/rdn2025.e1700104>
- Barboza, P. & Morales, L. (2024). Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en colaboradores de una empresa privada de la ciudad de Asunción, Paraguay, 2023.

*Revista Del Nacional (Itauguá)*, 17.  
<https://www.revistadelnacional.com.py/index.php/inicio/article/view/232>

Bazazan, A., Dianat, I., Bahrapour, S., Talebian, A., Zandi, H., Sharafkhaneh, A. & Maleki-Ghahfarokhi, A. (2019). Association of musculoskeletal disorders and workload with work schedule and job satisfaction among emergency nurses. *International Emergency Nursing*, 44, 8–13.  
<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2019.02.004>

Becerra-Ostos, L. F., Restrepo-Guerrero, H. F., Quintanilla, D. & Vasquez, X. A. (2018). Factores determinantes psicosociales asociados a patologías de stress laboral en funcionarios administrativos en una EPS de Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 574–578. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.69094>

Bui, T., Zackula, R., Dugan, K. & Ablah, E. (2021). Workplace Stress and Productivity: A Cross-Sectional Study. *Kansas Journal of Medicine*, 14.  
<https://doi.org/10.17161/kjm.vol1413424>

Caieiro, T. T. M., Assis, D. B. de, Mininel, V. A., Rocha, F. L. R. & Hortense, P. (2019). Dor osteomuscular: uma comparação entre trabalhadores administrativos e de produção de uma indústria agroavícola. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 17(1), 30–38. <https://doi.org/10.5327/Z1679443520190277>

Calle Carrión, I. C. & Bastidas Jiménez, M. J. (2023). Burnout in the teaching profession: a study at the Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador. *Journal of Business and Entrepreneurial Studie*, 7(3).  
<https://doi.org/10.37956/jbes.v7i3.342>

Carbajal, C. (2022). *Estrés laboral y síntomas musculoesqueléticos en pacientes de la Clínica Coset Médica - Huancayo, 2021* [Tesis de Maestría, Universidad Continental]. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12150>

Cárdenas, E. (2014). *Terminología Médica*. McGraw-Hill.  
<https://doi.org/https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1720&sectionid=114857567>

- Cárdenas Villanueva, A., García Vásquez, D. L. & Hernández Duarte, W. A. (2021). Análisis de la relación entre factores laborales y extralaborales con sintomatología osteomuscular en miembros superiores de trabajadores administrativos. *Fisioterapia*, 43(4), 201–209. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2020.11.003>
- Carlotto, M. S. & Câmara, S. G. (2019). Burnout Syndrome in Public Servants: Prevalence and association with Occupational Stressors. *Psico-USF*, 24(3), 425–435. <https://doi.org/10.1590/1413-82712019240302>
- Castillo-Ante, L., Ordoñez-Hernández, C. & Calvo-Soto, A. P. (2019). Carga física, estrés y morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos del sector público. *Universidad y Salud*, 22(1), 17–23. <https://doi.org/10.22267/rus.202201.170>
- Cazañas, C. & Romero, L. (2024). *Prevalencia de los síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones laborales en el personal administrativo y operativo de la EP – Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ambato en la Provincia de Tungurahua, durante el periodo agosto - noviembre 2024* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas]. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/16988>
- Cheung, K., Hume, P. A. & Maxwell, L. (2003). Delayed Onset Muscle Soreness. *Sports Medicine*, 33(2), 145–164. <https://doi.org/10.2165/00007256-200333020-00005>
- Coveña Rosado, E. G. & Fajardo Bejarano, R. M. (2024). *Prevalencia de trastornos osteomusculares asociados a condiciones de trabajo y de salud del personal administrativo y operativo de la Empresa Colemun S.A. de la ciudad de Cuenca en el periodo de septiembre 2024- enero 2025* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas]. <https://doi.org/http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/17232>
- Demissie, B., Bayih, E. T. & Demmelash, A. A. (2024). A systematic review of work-related musculoskeletal disorders and risk factors among computer users. *Heliyon*, 10(3), e25075. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25075>

- Egas, G. & Loya, , Gloria. (2024). *Prevalencia de depresión y ansiedad asociados al estrés laboral en los trabajadores del Instituto Médico de Especialidades, Ibarra, Ecuador del periodo septiembre a diciembre 2024* [Tesis de Maestría]. Universidad de las Américas.
- Freitas, F. C. T. de & Robazzi, M. L. do C. C. (2014). The effects of compensatory workplace exercises to reduce work-related stress and musculoskeletal pain. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 22(4), 629–636. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.3222.2461>
- Gómez, A. & Reyes, C. (2018). *Sintomatología músculo-esquelética asociada a factores de riesgo ergonómico en trabajadores administrativos y operativos* [Tesis de Maestría, Universidad Internacional SEK]. <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3490>
- Guamán, J. & Solís, R. (2023). *Prevalencia de sintomatología musculoesquelética asociada a las condiciones de trabajo en el personal administrativo del GAD Municipal de San Lorenzo período junio-agosto 2023* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas]. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15264>
- Guimarães, L. A. M., Laudelino Neto, A., Massuda Júnior, J., Sartoratto, M. M. & Cardoso, M. S. (2023). Burnout syndrome and minor mental disorders in public employees. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 21(01), 01–08. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-802>
- Gutierrez, G. A., Axayacalt, G., Aceves, G., Ángel, M., López, C., Moreno Jiménez, S., Farias Serratos, F., De Jesús, J. & Campos, S. (2006). medigraphic.com Síndrome de burnout Tema selecto E Artemisa medigraphic en línea. In *Arch Neurocién (Mex)* (Vol. 11, Issue 4).
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (McGraw Hill España, Ed.). [https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/metodologia-de-la-investigaci%C3%83%C2%B3n\\_sampieri.pdf](https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/metodologia-de-la-investigaci%C3%83%C2%B3n_sampieri.pdf)

- Hsu, H.-C. (2018). Age Differences in Work Stress, Exhaustion, Well-Being, and Related Factors From an Ecological Perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(1), 50. <https://doi.org/10.3390/ijerph16010050>
- Ibacache, J. (n.d.). *Cuestionario nórdico estandarizado de percepción de síntomas músculo esqueléticos Consideraciones acerca de la utilización del método en los ambientes laborales*. <https://doi.org/https://www.ispch.cl/sites/default/files/NTPercepcionSintomasME01-03062020A.pdf>
- Ibrahim, B. A. & Gaafar, S. E. M. (2024). Work-related musculoskeletal complaints: risk factors and impact on work productivity among university administrative employees. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 99(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s42506-024-00156-w>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). *Prevención de riesgos psicosociales y colectivos de personas trabajadoras vulnerables*. <https://www.insst.es/documentacion/material-tecnico/documentos-tecnicos/algunas-orientaciones-para-evaluar-factores-riesgo-psicosocial-edicion-ampliada-2015>
- International Organization for Standardization. (2000). *NORMAS TÉCNICAS SOBRE POSTURAS DE TRABAJO. NORMAS ISO*. <https://doi.org/https://www.insst.es/documents/94886/518403/Normas+T%C3%A9cnicas+Posturas+Trabajo/4fd19034-4865-4375-9e41-5b5d92bf9a7e>
- International Organization for Standardization. (2007). *Manipulación manual de Cargas. Tablas de Snook y Ciriello. Norma ISO 11228*. Norma ISO. [https://doi.org/https://www.insst.es/documents/94886/509319/SyC\\_ISO+11228.pdf/a1838f7f-6592-4d68-b91f-fd9495895ea2](https://doi.org/https://www.insst.es/documents/94886/509319/SyC_ISO+11228.pdf/a1838f7f-6592-4d68-b91f-fd9495895ea2)
- Jun, D., Johnston, V., McPhail, S. M. & O'Leary, S. (2021). A Longitudinal Evaluation of Risk Factors and Interactions for the Development of Nonspecific Neck Pain in Office Workers in Two Cultures. *Human Factors: The Journal of*

*the Human Factors and Ergonomics Society*, 63(4), 663–683.  
<https://doi.org/10.1177/0018720820904231>

Karasek, R. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308. <https://doi.org/10.2307/2392498>

Kasaw Kibret, A., Fisseha Gebremeskel, B., Embaye Gezae, K. & Solomon Tsegay, G. (2020). Work-Related Musculoskeletal Disorders and Associated Factors Among Bankers in Ethiopia, 2018. *Pain Research and Management*, 2020, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2020/8735169>

Kim, E.-A. & Kang, S.-K. (2013). Historical review of the List of Occupational Diseases recommended by the International Labour organization (ILO). *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 25(1), 14. <https://doi.org/10.1186/2052-4374-25-14>

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G. & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)

Lazarus, R. (1993). Del estrés psicológico a las emociones: una historia de perspectivas cambiantes. *Revista Anual de Psicología*, 44(1), 1–22. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80537112.pdf>

Lestari, N. D. & Widyaningrum, R. (2021). The effect of laughter therapy to reduce work stress levels among administrative staff at Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. *Bali Medical Journal*, 10(3), 1225–1229. <https://doi.org/10.15562/bmj.v10i3.2856>

Lima, P. O., Souza, M. B., Sampaio, T. V., Almeida, G. P. & Oliveira, R. R. (2020). Epidemiology and associated factors for CrossFit-related musculoskeletal injuries: a cross-sectional study. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 60(6). <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.20.10364-5>

- Lopes, A. R., Trelha, C. S., Robazzi, M. L. do C. C., Reis, R. A., Pereira, M. J. B. & Santos, C. B. dos. (2021). Factores asociados a síntomas osteomusculares em profissionais que trabalham sentados. *Revista de Saúde Pública*, 55, 2. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002617>
- Macías, K. & Cubillo, K. (2023). *Prevalencia de síntomas músculo/esqueléticos en trabajadores del Gobierno Autónomo Municipal del Cantón Bolívar Provincia de Manabí en el periodo octubre-diciembre 2023* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas]. <https://doi.org/http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/16738>
- Macias, S., Baez, Y., Maldonado Aide Aracely, Tlapa, D., Limon, J. & Hernandez, J. L. (2020). Working Hours, Burnout and Musculoskeletal Discomfort in Middle and Senior Management of Mexican Industrial Sector. *IEEE Access*, 8, 48607–48619. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2978687>
- Maeda, K. (1977). Occupational cervicobrachial disorder and its causative factors. *Journal of Human Ergology*, 6(2), 193–202. <https://doi.org/https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/617655/>
- Martínez, I., Chinchay, S., Zavala, A. & Luján, P. (2022). Síndrome de Burnout en los colaboradores de la Municipalidad Provincial de Sullana-Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(3), 272–282. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i3.38473>
- Maslach, C. & Jackson, S. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Mendes, B. & Miguel, I. (2024). Age and Burnout: The Mediating Role of Emotion-Regulation Strategies. *Social Sciences*, 13(5), 274. <https://doi.org/10.3390/socsci13050274>
- Resolución 2646 de 2008: Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo del acoso laboral*, (2008) (testimony of Ministerio de la Protección Social). <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>

*Decreto 2566, tabla de enfermedades profesionales*, (2009) (testimony of Ministerio de la Protección Social). <https://doi.org/https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=36783>

Ministerio de la Protección Social. (2010). *Batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial*. <https://doi.org/https://posipedia.com.co/wp-content/uploads/2019/08/bateria-instrumento-evaluacion-factores-riesgo-psicosocial.pdf>

Ministerio de Salud Pública. (2022). *PANORAMA NACIONAL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES VERSIÓN I*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Panorama-Nacional-de-Salud-de-los-Trabajadores-Encuesta-de-Condiciones-de-Trabajo-y-Salud-2021-2022.pdf>

Ministerio de Trabajo Empleo y Seguridad Social Argentina. (2022). *Factores y Riesgos Psicosociales del Trabajo*.

Ministerio del Trabajo. (2018). *AUTORIDADES DEL MINISTERIO DEL TRABAJO AGRADECIMIENTOS A LOS INTEGRANTES DE LA MESAS DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DE LA GUÍA*. [https://doi.org/https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Guia-para-la-implementacion-del-programa-de-prevencion-de-riesgo-psicosocial.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://doi.org/https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/Guia-para-la-implementacion-del-programa-de-prevencion-de-riesgo-psicosocial.pdf?utm_source=chatgpt.com)

*Decreto 255*, (2024) (testimony of Ministerio del Trabajo del Ecuador). <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2024/01/DECRETO-EJECUTIVO-255-REGLAMENTO-DE-SEGURIDAD-Y-SALUD-DE-LOS-TRABAJADORES.pdf>

Moncayo-Rizzo, J., Alvarado-Villa, G. & Cossio-Uribe, C. (2024). The impact of illegitimate tasks on burnout syndrome in a healthcare system: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 6, 100185. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2024.100185>

- Montero, J. (2021). *Percepción de síntomas osteomusculares en trabajadores de limpieza hospitalaria en una empresa de la ciudad de Quito* [Tesis de Maestría, Universidad Internacional SEK]. <https://doi.org/https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4237/5/Montero%20S%c3%a1nchez%20Jhonathan%20Vladimir.pdf>
- Natali, M. B. & Barbalho-Moulim, M. C. (2021). Prevalence of musculoskeletal symptoms among administrative workers at a teaching hospital in the state of Espírito Santo, Brazil. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 19(04), 465–471. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-658>
- Organización Internacional del Trabajo. (1984). *Factores psicosociales en el trabajo: Naturaleza, incidencia y prevención* (Vol. 56). <http://publicaciones.srt.gob.ar/Publicaciones%20Ext/704.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2019, 28. May). *Burn-out an “occupational phenomenon”*: *International Classification of Diseases*. <https://doi.org/https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
- Organización Mundial de la Salud. (2021, 8. February). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://doi.org/https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Organización Mundial de la Salud. (2023, 21. February). *Estrés*.
- Organización Mundial de la Salud & Organización Internacional del Trabajo. (2021). *WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury, 2000–2016*.
- Organización Internacional del Trabajo & Organización Mundial de la Salud. (1986). *Factores psicosociales en el trabajo: naturaleza, incidencia y prevención, informe del Comité mixto OIT/OMS sobre medicina del trabajo, novena reunión, Ginebra, 18-24 de septiembre de 1984*.

- Orzábal, L. (2024). Trastornos musculoesqueléticos (TME) en el ámbito laboral Primera Parte: miembros superiores (MMSS). *Salud Ocupacional*, 10(24), 1–44. <https://doi.org/https://smtba.org.ar/wp-content/uploads/2024/02/Revista-10-24.pdf>
- Pacheco, A., Alvarez, A., Peñaranda, C., Pineda, F., Quispe, J., Felix-Poicon, E. & Ruiz, M. (2023). The effect of burnout syndrome on the job satisfaction of employees in the municipalities of South Lima: a cross-sectional study. *Annals of Medicine & Surgery*, 85(10), 4731–4738. <https://doi.org/10.1097/MS9.0000000000000790>
- Palmer, K., Walker-Bone, K., Griffin, M. J., Syddall, H., Pannett, B., Coggon, D. & Cooper, C. (2001). Prevalence and occupational associations of neck pain in the British population. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 27(1), 49–56. <https://doi.org/10.5271/sjweh.586>
- Pecino, V., Mañas, M. A., Díaz-Fúnez, P. A., Aguilar-Parra, J. M., Padilla-Góngora, D. & López-Liria, R. (2019). Organisational Climate, Role Stress, and Public Employees' Job Satisfaction. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1792. <https://doi.org/10.3390/ijerph16101792>
- Pellón-Elexpuru, I., Van Dijk, R., Van der Valk, I., Martínez-Pampliega, A., Molleda, A. & Cormenzana, S. (2024). Divorce and physical health: A three-level meta-analysis. *Social Science & Medicine*, 352, 117005. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.117005>
- Putsa, B., Jalayondeja, W., Mekhora, K., Bhuanantanondh, P. & Jalayondeja, C. (2022). Factors associated with reduced risk of musculoskeletal disorders among office workers: a cross-sectional study 2017 to 2020. *BMC Public Health*, 22(1), 1503. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13940-0>
- Ramírez, M. R., Ontaneda, M. P., Otero, P., Ortega-Jiménez, D., Blanco, V. & Vázquez, F. L. (2025). Burnout, Associated Factors, and Mental Health Measures Among Ecuadorian Physicians: A Cross-Sectional Study. *Journal of Clinical Medicine*, 14(7), 2465. <https://doi.org/10.3390/jcm14072465>

- Ramos, C. & Torres, N. (2024). *Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en trabajadores operativos en comparación con el personal administrativo de una empresa de transporte interprovincial de pasajeros en la ciudad de Quito durante el periodo de enero a febrero del 2024* [Tesis de Maestría, Universidad de las Américas]. <https://doi.org/http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/15858>
- Rashid, A., Arif, M. M., Mazhar, N., Hassan, H., Khalid, S. & Bukhari, N. M. (2024). Job Stress in Administrative Employees of Public Medical Institutes in Punjab, Pakistan. *National Journal of Health Sciences*, 9(4), 245–249. <https://doi.org/10.21089/njhs.94.0245>
- Rodríguez, K. (2020). Trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo. *Ergonomía, Investigación Y Desarrollo*, 2(2), 151–162. [https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia\\_Investigacion/article/view/2413](https://revistas.udec.cl/index.php/Ergonomia_Investigacion/article/view/2413)
- Ruela, G. de A., Barreto, S. M., Griep, R. H., Benseñor, I. M., Telles, R. W. & Camelo, L. V. (2022). Job stress and chronic and widespread musculoskeletal pain: a cross-sectional analysis from the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health Musculoskeletal. *Pain*, 163(10), 2044–2051. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002602>
- Russo, F., Di Tecco, C., Fontana, L., Adamo, G., Papale, A., Denaro, V. & Iavicoli, S. (2020). Prevalence of work related musculoskeletal disorders in Italian workers: is there an underestimation of the related occupational risk factors? *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1), 738. <https://doi.org/10.1186/s12891-020-03742-z>
- Santos, M. (2022). Factores asociados con el dolor lumbar en la salud de los trabajadores. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento*, 61–75. <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/salud/salud-del-trabajador>
- Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención*, (2018) (testimony of Secretaría del

Trabajo y Previsión Social).  
<https://doi.org/https://www.gob.mx/stps/articulos/norma-oficial-mexicana-nom-035-stps-2018-factores-de-riesgo-psicosocial-en-el-trabajo-identificacion-analisis-y-prevencion>

Selye, H. (1956). *The Stress of Life* (McGraw-Hill, Ed.). McGraw-Hill.

Singh, H. & Singh, L. P. (2019). Musculoskeletal disorders among insurance office employees: A case study. *Work*, 64(1), 153–160. <https://doi.org/10.3233/WOR-192978>

Smith, T. D., Mullins-Jaime, C., Dyal, M.-A. & DeJoy, D. M. (2020). Stress, burnout and diminished safety behaviors: An argument for Total Worker Health® approaches in the fire service. *Journal of Safety Research*, 75, 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2020.09.010>

Sohrabi, M. S. & Babamiri, M. (2022). Effectiveness of an ergonomics training program on musculoskeletal disorders, job stress, quality of work-life and productivity in office workers: a quasi-randomized control trial study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 28(3), 1664–1671. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1918930>

Superintendencia de Seguridad Social. (2013). *Cuestionario de Evaluación de Riesgos Psicosociales en el Trabajo SUSESO/ISTAS21*. <https://doi.org/https://www.suseso.cl/606/w3-article-19640.html>

Tabakakis, K., Sloane, K., Besch, J. & To, Q. G. (2020). Burnout and Its Correlates in Research Administrators. In *Research Management Review* (Vol. 24, Issue 1). <https://doi.org/https://eric.ed.gov/?id=EJ1253136>

Tamminga, S. J., Emal, L. M., Boschman, J. S., Levasseur, A., Thota, A., Ruotsalainen, J. H., Schelvis, R. M., Nieuwenhuijsen, K. & van der Molen, H. F. (2023). Individual-level interventions for reducing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2023(5). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002892.pub6>

- Tarucháin Pozo, L. F. & Mayorga Alvarez, M. D. los A. (2020). Síndrome Burnout en funcionarios públicos de la Provincia de Tungurahua. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 9(2), 1–19. <https://doi.org/10.48204/j.centros.v9n2a1>
- Testa, T., Comba, M., Nicolini, D., Rinaldi, C., Opizzi, A., Concina, D. & Panella, M. (2020). Stress levels among workers: an observational study. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement\_5). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.399>
- Tibana, R. A., de Almeida, L. M., Frade de Sousa, N. M., Nascimento, D. da C., Neto, I. V. de S., de Almeida, J. A., de Souza, V. C., Lopes, M. de F. T. P. L., Nobrega, O. de T., Vieira, D. C. L., Navalta, J. W. & Prestes, J. (2018). Corrigendum: Two Consecutive Days of Extreme Conditioning Program Training Affects Pro and Anti-inflammatory Cytokines and Osteoprotegerin without Impairments in Muscle Power. *Frontiers in Physiology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.00771>
- Toaza-Naranjo, T. G., Cortez-Andrade, G. E., González-Salas, R. & Flores-Pilco, D. A. (2023). Síntomas musculoesqueléticos por estrés laboral en trabajadores de la cooperativa de ahorro y crédito. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de La Salud. Salud y Vida*, 7(2), 1136–1144. <https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3515>
- Torres Toala, F. G., Irigoyen Piñeiros, V., Moreno, A. P., Ruilova Coronel, E. A., Casares Tamayo, J. & Mendoza Mallea, M. (2021). Burnout syndrome in health professionals in Ecuador and associated factors in times of pandemic. *Revista Virtual de La Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 8(1), 126–136. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2021.08.01.126>
- Vinstrup, J., Sundstrup, E. & Andersen, L. L. (2021). Psychosocial stress and musculoskeletal pain among senior workers from nine occupational groups: Cross-sectional findings from the SeniorWorkingLife study. *BMJ Open*, 11(3), e043520. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043520>

- Waddell, G. & Burton, A. (2001). Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occupational Medicine*, 51(2), 124–135. <https://doi.org/10.1093/occmed/51.2.124>
- Wu, A.-M., Cross, M., Elliott, J. M., Culbreth, G. T., Haile, L. M., Steinmetz, J. D., Hagins, H., Kopec, J. A., Brooks, P. M., Woolf, A. D., Kopansky-Giles, D. R., Walton, D. M., Treleaven, J. M., Dreinhoefer, K. E., Betteridge, N., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, Z., Addo, I. Y., Adesina, M. A., ... March, L. M. (2024). Global, regional, and national burden of neck pain, 1990–2020, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 6(3), e142–e155. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00321-1](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00321-1)
- Yang, C.-L., Huang, W.-P., Lin, W.-Y., Tseng, P.-C. & Kuo, H.-W. (2022). Job-related stress associated with work-related upper extremity musculoskeletal disorders (UEMDs) in municipal waste collectors: the moderation and mediation effect of job support. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 23(1), 762. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05721-y>
- Zhu, J., Zhu, T., Lai, K., Lv, Z., Hu, C., Lai, C. & Su, L. (2024). Physical activity levels and musculoskeletal disease risk in adults aged 45 and above: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 24(1), 2964. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20357-4>

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario para la Evaluación del estrés – Tercera versión



Ministerio de la Protección Social  
República de Colombia



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

#### CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTRÉS – TERCERA VERSIÓN

Señale con una X la casilla que indique la frecuencia con que se le han presentado los siguientes malestares en los últimos tres meses.

Malestares	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
1. Dolores en el cuello y espalda o tensión muscular.				
2. Problemas gastrointestinales, úlcera péptica, acidez, problemas digestivos o del colon.				
3. Problemas respiratorios.				
4. Dolor de cabeza.				
5. Trastornos del sueño como somnolencia durante el día o desvelo en la noche.				
6. Palpitaciones en el pecho o problemas cardíacos.				
7. Cambios fuertes del apetito.				
8. Problemas relacionados con la función de los órganos genitales (impotencia, frigidez).				
9. Dificultad en las relaciones familiares.				
10. Dificultad para permanecer quieto o dificultad para iniciar actividades.				
11. Dificultad en las relaciones con otras personas.				
12. Sensación de aislamiento y desinterés.				
13. Sentimiento de sobrecarga de trabajo.				
14. Dificultad para concentrarse, olvidos frecuentes.				
15. Aumento en el número de accidentes de trabajo.				
16. Sentimiento de frustración, de no haber hecho lo que se quería en la vida.				
17. Cansancio, tedio o desgano.				
18. Disminución del rendimiento en el trabajo o poca creatividad.				
19. Deseo de no asistir al trabajo.				
20. Bajo compromiso o poco interés con lo que se hace.				
21. Dificultad para tomar decisiones.				
22. Deseo de cambiar de empleo.				
23. Sentimiento de soledad y miedo.				
24. Sentimiento de irritabilidad, actitudes y pensamientos negativos.				
25. Sentimiento de angustia, preocupación o tristeza.				
26. Consumo de drogas para aliviar la tensión o los nervios.				
27. Sentimientos de que "no vale nada", o "no sirve para nada".				
28. Consumo de bebidas alcohólicas o café o cigarrillo.				
29. Sentimiento de que está perdiendo la razón.				
30. Comportamientos rígidos, obstinación o terquedad.				
31. Sensación de no poder manejar los problemas de la vida.				



Ministerio de la Protección Social  
República de Colombia

Libertad y Orden



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Bogotá

Fecha de aplicación: 

dd	mm	aaaa

Número de identificación del respondiente (ID): 

--

## FICHA DE DATOS GENERALES

Las siguientes son algunas preguntas que se refieren a información general de usted o su ocupación.

Por favor seleccione una sola respuesta para cada pregunta y márquela o escríbala en la casilla. Escriba con letra clara y legible.

1. Nombre completo:

--

2. Sexo:

Masculino	
Femenino	

3. Año de nacimiento:

--

4. Estado civil:

Soltero (a)	
Casado (a)	
Unión libre	
Separado (a)	
Divorciado (a)	
Viudo (a)	
Sacerdote / Monja	



5. Último nivel de estudios que alcanzó (marque una sola opción)

Ninguno	
Primaria incompleta	
Primaria completa	
Bachillerato incompleto	
Bachillerato completo	
Técnico / tecnológico incompleto	
Técnico / tecnológico completo	
Profesional incompleto	
Profesional completo	
Carrera militar / policía	
Post-grado incompleto	
Post-grado completo	

6. ¿Cuál es su ocupación o profesión?

7. Lugar de residencia actual:

Ciudad / municipio	
Departamento	

8. Seleccione y marque el estrato de los servicios públicos de su vivienda

1	4	Finca
2	5	No sé
3	6	

9. Tipo de vivienda

Propia	
En arriendo	
Familiar	

10. Número de personas que dependen económicamente de usted  
(aunque vivan en otro lugar)



11. Lugar donde trabaja actualmente:

Ciudad / municipio	
Departamento	

12. ¿Hace cuántos años que trabaja en esta empresa?

Si lleva menos de un año marque esta opción	
Si lleva más de un año, anote cuántos años	

13. ¿Cuál es el nombre del cargo que ocupa en la empresa?

14. Seleccione el tipo de cargo que más se parece al que usted desempeña y señalelo en el cuadro correspondiente de la derecha. Si tiene dudas pida apoyo a la persona que le entregó este cuestionario

Jefatura - tiene personal a cargo	
Profesional, analista, técnico, tecnólogo	
Auxiliar, asistente administrativo, asistente técnico	
Operario, operador, ayudante, servicios generales	

15. ¿Hace cuántos años que desempeña el cargo u oficio actual en esta empresa?

Si lleva menos de un año marque esta opción	
Si lleva más de un año, anote cuántos años	

16. Escriba el nombre del departamento, área o sección de la empresa en el que trabaja



Ministerio de la Protección Social  
República de Colombia

Libertad y Orden



Pontificia Universidad  
**JAVERIANA**  
Segura

17. Seleccione el tipo de contrato que tiene actualmente (marque una sola opción)

Temporal de menos de 1 año	
Temporal de 1 año o más	
Término indefinido	
Cooperado (cooperativa)	
Prestación de servicios	
No sé	

18. Indique cuántas horas diarias de trabajo están establecidas habitualmente por la empresa para su cargo

\_\_\_\_\_ horas de trabajo al día

19. Seleccione y marque el tipo de salario que recibe (marque una sola opción)

Fijo (diario, semanal, quincenal o mensual)	
Una parte fija y otra variable	
Todo variable (a destajo, por producción, por comisión)	

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 2. Cuestionario Nórdico Estandarizado

### Figura N° 1:

Cuestionario general de la primera sección, con mapa del cuerpo humano visto por posterior, dividido en 9 regiones anatómicas, que permite orientar las zonas de molestia, dolor o discomfort

CUESTIONARIO ACERCA DE PROBLEMAS EN LOS ORGANOS DE LA LOCOMOCIÓN				
Fecha consulta: _____	Sexo: F___ M___	Año nacimiento: _____	Peso: _____	Talla: _____
¿Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo? Años: _____ Meses: _____				
En promedio, ¿cuántas horas a la semana trabaja? Horas: _____				
PROBLEMAS EN EL APARATO LOCOMOTOR				
Para ser respondido por todos				
¿En algún momento durante los últimos 12 meses, ha tenido problemas (dolor, molestias, discomfort) en:				
Cuello	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Hombro	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Codo	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Muñeca	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Izq. <input type="checkbox"/>	Der. <input type="checkbox"/>
Espalda alta (región dorsal)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Espalda baja (región lumbar)	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas caderas / piernas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Una o ambas rodillas	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		
Uno o ambos tobillos / pies	No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>		

