

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

TEMA:

Detección de molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas

AUTORA:

Pasmay Coto Karla Angelica

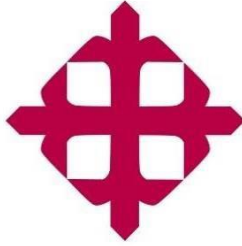
**Previo a la obtención del grado Académico de:
MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

TUTOR:

Dr. Loaiza Cucalón Ricardo Alberto, , Mgs.

Guayaquil, Ecuador

2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la médica, Pasmay Coto Karla Angelica, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Seguridad y Salud en el Trabajo.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Ricardo Alberto, Loaiza Cucalón, Mag.

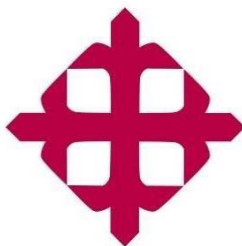
REVISORA

Lic. Andrea Ocaña Ocaña, Ph.D.

DIRECTOR DEL PROGRAMA

Dr. Ricardo Loaiza Cucalón, Mgs.

Guayaquil, a los 27 días del mes de abril del año 2026



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **KARLA ANGELICA PASMAY COTO**

DECLARO QUE:

El Proyecto de Investigación “**Detección de molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas**” previa a la obtención del **Grado académico de Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

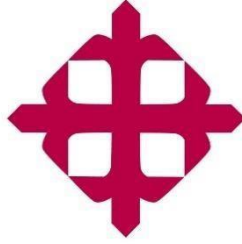
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 27 días del mes de abril del año 2026 ELAUTOR:



firmado electrónicamente por:
ANGELICA PASMAY COTO
Validar únicamente con FirmaEC

Karla Angelica Pasmay Coto



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Karla Angelica Pasmay Coto**

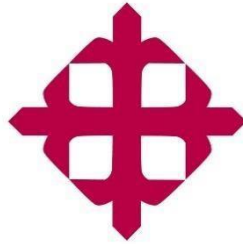
Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación del Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo** titulada: **“Detección de molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 27 días del mes de abril del año 2026

EL AUTOR:

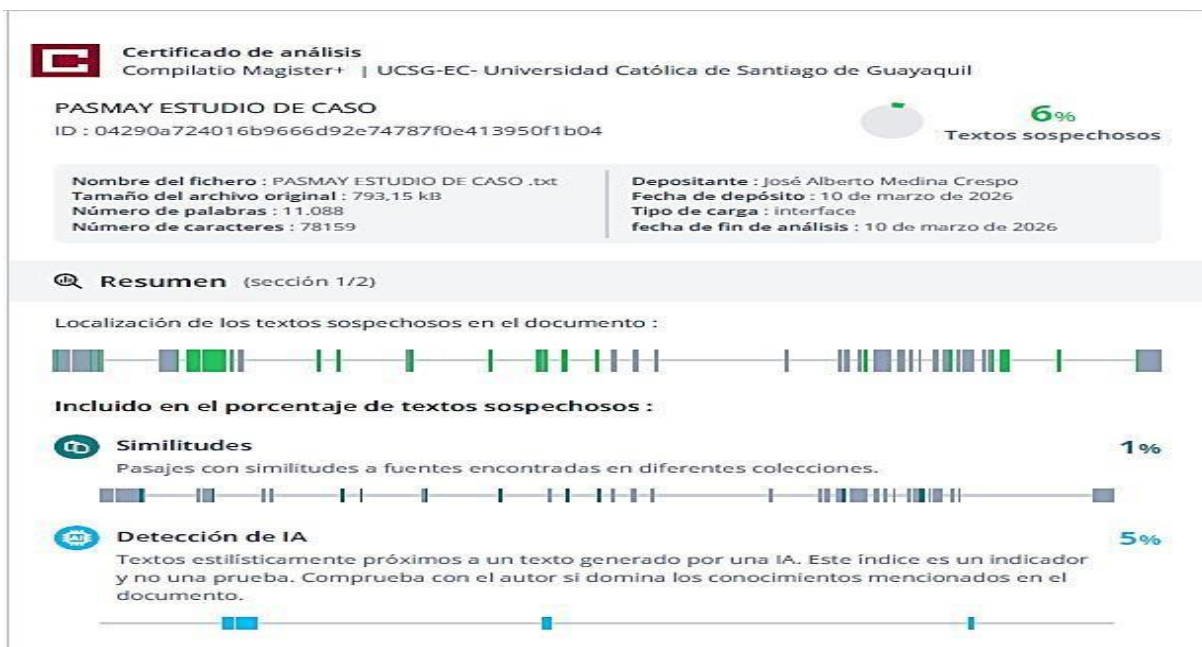


Karla Angelica Pasmay Coto



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

INFORME DE COMPILATIO



TEMA: Detección de molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas

MAESTRANTE: Karla Angelica Pasmay Coto

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, III COHORTE

ELABORADO POR: Lic. Andrea Ocaña Ocaña, Ph.D.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: Dr. Ricardo Alberto, Loaiza Cucalón, Mag

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por darme la fuerza necesaria para culminar este proceso.

A mi padre, por su apoyarme siempre, por hacer posible cada etapa de mi formación profesional y por acompañarme en todo momento con esfuerzo, dedicación y amor. Su respaldo ha sido de gran importancia para alcanzar este logro.

A mi madre, que hoy descansa en paz, por enseñarme a mantenerme firme ante las dificultades y por ser una inspiración constante en mi vida personal y profesional.

A mis hermanos y a mi familia, por su apoyo, motivación y comprensión durante todo este camino.

A mis queridas amigas, por su compañía, escucha y palabras de aliento durante la realización del presente estudio y a lo largo del desarrollo de la maestría. Su apoyo emocional fue esencial para mantenerme motivada y seguir adelante.

A mi tutor, el Dr. Ricardo Loaiza Cucalón, y a la Lic. Andrea Ocaña Ocaña, por su guía, acompañamiento y valiosos aportes brindados durante el desarrollo del presente proyecto.

Expreso también mi agradecimiento a la Directora Distrital del Distrito 09D13 de Salud, por autorizar la realización del presente estudio, así como a los profesionales del distrito que colaboraron durante el proceso de investigación. Agradezco igualmente a todos los participantes que, de manera voluntaria, aportaron con su tiempo y colaboración para el desarrollo de este trabajo. Finalmente, me agradezco a mí misma por la constancia, el esfuerzo y la perseverancia demostrados a lo largo de este proceso académico.

Karla Angelica Pasmay Coto

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por guiarme y sostenerme en cada etapa de mi vida.

A mi padre, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional, y a mi madre, que desde el cielo continúa siendo mi mayor fortaleza e inspiración.

A mi familia y a todas las personas que creyeron en mí y me acompañaron durante este proceso académico.

Karla Angelica Pasmay Coto

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL.....	VIII
INDICE DE FIGURAS	XI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
1 INTRODUCCIÓN	1
2 OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo General	3
2.2 Objetivos Específicos	3
3 PLANTEAMIENTO DEL CASO	4
4 MARCO TEÓRICO	7
4.1 Trastornos musculoesqueléticos en salud laboral	7
4.2 Factores causales de los TME.....	8
4.3 Datos epidemiológicos de TME	8
4.4 Ergonomía y disergonomía	9
4.5 Impacto de los trastornos musculoesqueléticos en el ámbito laboral	10
4.6 Relación entre disergonomía y TME	11
5 METODOLOGÍA	13
5.1 Enfoque y diseño del estudio.....	13

	IX
5.2 Población y muestra	13
5.3 Criterios de inclusión.....	13
5.4 Criterios de exclusión	13
5.5 Variables del estudio.....	14
5.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
5.7 Procedimiento de análisis	15
5.8 Limitaciones del estudio.....	15
5.9 Herramientas digitales basadas en inteligencia artificial	15
6 ANÁLISIS Y RESULTADOS	17
6.1 Características sociodemográficas del personal administrativo.....	17
6.2 Presencia de molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses y 7 días	19
6.3 Duración de las molestias musculoesqueléticas.....	20
6.4 Impacto funcional de las molestias.....	21
6.5 Atención sanitaria recibida	21
6.6 Análisis exploratorio de asociaciones (chi-cuadrado)	22
7 DISCUSIÓN	24
8 CONCLUSIONES	27
9 RECOMENDACIÓN.....	29
10 REFERENCIAS	30
11 ANEXOS	37

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Asociación entre la duración de las molestias musculoesqueléticas según impedimento laboral total.....	22
Tabla 2 Asociación entre la duración de las molestias musculoesqueléticas y la atención sanitaria recibida.....	22
Tabla 3 Asociación entre región corporal afectada (espalda baja – 7 días) e impedimento laboral total.....	23
Tabla 4 Operacionalización de variables.....	40

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Distribución del sexo del personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud.....	17
Ilustración 2 Distribución de la edad del personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud ...	17
Ilustración 3 Años de trabajo en el puesto actual del personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud.....	18
Ilustración 4 Presencia de molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses y en los últimos 7 días, según región corporal.....	19
Ilustración 5 Duración de las molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud	20
Ilustración 6 Impacto funcional de las molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud	21
Ilustración 7 Atención sanitaria recibida por molestias musculoesqueléticas en los últimos 21 meses	21

RESUMEN

Introducción: Los trastornos musculoesqueléticos (TME) constituyen una de las principales problemáticas de salud laboral, especialmente en personal administrativo expuesto a posturas estáticas prolongadas, uso continuo de equipos de computación y condiciones ergonómicas inadecuadas. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y de tipo censal en 24 trabajadores administrativos del Distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas, utilizando el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para identificar presencia, frecuencia, duración e impacto funcional de molestias musculoesqueléticas; los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y pruebas exploratorias de chi-cuadrado. **Resultados:** Las molestias musculoesqueléticas tuvieron una alta prevalencia, observándose que en los últimos 12 meses las áreas corporales más afectadas fueron el cuello (79,2%) y espalda baja (70,8%), y, en los últimos 7 días la región lumbar fue la más afectada (66,7%); la mayoría de los síntomas fueron de corta duración y con bajo impacto funcional. Se registró limitaciones en menos de la mitad de los trabajadores, principalmente fueron limitaciones parciales (41,7%) y no totales (16,7%). Finalmente, la búsqueda de atención sanitaria fue baja. **Conclusión:** Las molestias musculoesqueléticas son frecuentes en el personal administrativo del Distrito 09D13. El patrón identificado sugiere un comportamiento recurrente y episódico, que concuerdan con complicaciones ergonómicas propias del trabajo administrativo, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias preventivas orientadas a la ergonomía laboral y vigilancia de la salud musculoesquelética.

Palabras clave: molestias musculoesqueléticas, ergonomía, personal administrativo, salud ocupacional, trastornos musculoesqueléticos.

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders (MSDs) are a major occupational health problem, especially among administrative staff exposed to prolonged static postures, continuous use of computer equipment, and inadequate ergonomic conditions. **Methodology:** A quantitative, descriptive, cross-sectional, census-type study was conducted with 24 administrative workers from Health District 09D13, Guayas Province, using the Kuorinka Nordic Musculoskeletal Questionnaire to identify the presence, frequency, duration, and functional impact of musculoskeletal discomfort. Data were analyzed using descriptive statistics and exploratory chi-square tests. **Results:** Musculoskeletal discomfort was highly prevalent. Over the past 12 months, the most affected body areas were the neck (79.2%) and lower back (70.8%), while in the last 7 days, the lumbar region was the most affected (66.7%). Most symptoms were short-lived and had little functional impact. Limitations were recorded in less than half of the workers, primarily partial (41.7%) rather than total (16.7%). Finally, the rate of seeking healthcare was low. **Conclusion:** Musculoskeletal discomfort is common among administrative staff in District 09D13. The identified pattern suggests recurrent and episodic behavior, consistent with ergonomic complications inherent in administrative work, highlighting the need to strengthen preventive strategies focused on workplace ergonomics and musculoskeletal health monitoring.

Keywords: musculoskeletal complaints, ergonomics, administrative staff, occupational health, musculoskeletal disorders.

1 INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) conforman una de las principales problemáticas de salud en el trabajo a nivel global. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) 1710 millones de personas en el mundo padecen de TME siendo una de las principales causas de jubilación temprana generando consecuencias importantes a nivel social y económico por costos en atención médica, ausentismo laboral, pérdida de productividad y discapacidad. De acuerdo con la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo con sus siglas en inglés EU-OSHA (2019), se entiende que los TME relacionados con el trabajo pueden llegar a generarse tanto por actividades de gran esfuerzo físico como en labores administrativas o sedentarias, donde las posturas estáticas prolongadas, los movimientos repetitivos y la falta de ergonomía adecuada también generan sobrecarga y molestias musculoesqueléticas.

A nivel de Latinoamérica, los TME representan una carga significativa para los sistemas de la salud y economías nacionales. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) indica que existe aproximadamente 770 nuevos casos de personas con enfermedades profesionales que se registran a diario, dentro de los cuales se encuentran los TME con su principal factor, dolores lumbares. En Ecuador el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2022) en conjunto con la OPS (2022) realizaron un estudio a nivel nacional sobre las condiciones y salud del trabajo orientado en la salud mental, respiratoria y musculoesquelética en el cual los TME evidenciaron mayor prevalencia, cabe destacar que la mayor población de la muestra fueron trabajadores sanitarios con un número de 2,070 empleados. Además, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) data que la pérdida económica en países en desarrollo, representan del 4 al 10% del Producto Interno Bruto (PIB) y en Ecuador el costo anual de pérdidas invisibles es de aproximadamente 4 mil millones de dólares (OPS, 2022) (MSP, 2022).

En el ámbito de la administración en servicio de salud, los riesgos ergonómicos suelen ser subestimados en contraste con los riesgos directos para la salud como los físicos, químicos etc. No obstante, las labores administrativas requieren del uso prolongado de equipos de cómputo, movimiento repetitivo de dedos, posiciones estáticas prolongadas, y condiciones ambientales inapropiadas, aspectos que propician el desarrollo de TME como dolor a nivel cervical, dorsal, lumbar, síndrome del túnel del carpo, entre otros (Peñafiel & Matovelle, 2023).

Este estudio pretende abordar los TME presentes en el personal administrativo del distrito 09D13 de salud y analizar las condiciones y riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos, con el propósito de evaluar si existe una relación causal que predispone al desarrollo de TME en la muestra a estudiar, de tal manera que se puedan realizar correcciones ergonómicas más precisas. Para el presente estudio se emplearon recursos estandarizados como el Cuestionario Nórdico de Kuorinka cuya finalidad es recolectar información sobre la frecuencia y gravedad de los síntomas musculoesqueléticos, utilizado para la vigilancia y prevención de TME en el campo laboral (Rubio & Guerra, 2025).

Se seleccionó como unidad de análisis a los 24 trabajadores administrativos del distrito 09D13 de Salud por su representatividad dentro del área administrativa, la disponibilidad para la investigación y la viabilidad de aplicar medidas preventivas. Estudiar esta muestra permitirá obtener datos que puedan aportar a la comprensión de las condiciones reales del entorno administrativo ya que, en comparación con el personal clínico, este grupo suele ser menos estudiado en el sector salud. Como el estudio se centra en un distrito específico, se podrán implementar medidas preventivas que sean transferibles para otros distritos similares. Con este estudio se busca promover el conocimiento ergonómico en el personal administrativo del sector sanitario, fortalecer políticas de SST y proporcionar información para futuras medidas preventivas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar las molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas.

2.2 Objetivos Específicos

1. Fundamentar teóricamente la problemática de la salud en el trabajo con relación a los trastornos músculo esqueléticos.
2. Identificar la presencia, frecuencia, duración e impacto funcional de molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del distrito 09D13 de Salud, mediante la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka.
3. Sugerir acciones de mejora para mitigar la presencia de molestias musculoesqueléticas presentes.

3 PLANTEAMIENTO DEL CASO

El Distrito 09D13 de Salud cuya jurisdicción geográfica abarca los cantones de Balzar, Colimes y Palestina, en la provincia del Guayas con sede en el Cantón Balzar, cuenta con 24 trabajadores del área administrativa que tienen bajo responsabilidad la supervisión de 9 centros de Salud de tipo A, B y C. El personal administrativo lleva a cabo cargos tales como gestión de registros, gestión financiera, rendición de cuentas, logística y administración de los procesos de salud, entre otros, lo que conlleva a permanecer muchas horas frente a dispositivos de cómputo, manejo de documentos, uso continuo del teclado y ratón, sesiones de escritorio, etc. Estas labores generan en el trabajador permanecer en posturas forzadas, movimientos repetitivos y sobrecarga muscular. Situaciones que según la administración de seguridad y salud ocupacional (OSHA, 2023) pueden ser causantes de trastornos musculoesqueléticos como síndrome del túnel del carpo, tendinitis, lesiones a nivel de columna baja y otros.

La cultura organizacional de prevención de riesgos ergonómicos en el Distrito 09D13 de salud enfrenta desafíos importantes. Existen limitaciones financieras, escasez de capacitaciones sobre ergonomía y falta de monitoreo continuo de las condiciones ergonómicas y otros factores que obstaculizan la implementación efectiva de medidas preventivas.

Socialmente, se considera que los trabajadores del área administrativa de la salud desempeñan un rol poco notorio frente al paciente, lo que genera que una invisibilidad de sus condiciones de trabajo siendo estas desatendidas tanto en el ámbito institucional como público. Mientras tanto, las políticas nacionales de Salud en el trabajo de Ecuador han resaltado la importancia de los riesgos ergonómicos como parte de las enfermedades laborales, lo cual aporta un marco social relevante para que este tipo de estudio sea valorado. Como se puede observar en La Política Nacional de

Salud en el Trabajo 2019-2025 se insta la promoción de ambientes ocupacionales saludables y la prevención de enfermedades relacionadas al trabajo, reconociendo la necesidad de investigar riesgos ergonómicos en diversos sectores (MSP, 2019).

El presente estudio aborda la problemática centrada en el alto número de molestias y dolores musculoesqueléticos de los que se aquejan el personal administrativo del distrito 09D13 de Salud durante la jornada laboral, los cuales no han sido debidamente identificados ni cuantificados en su relación con los factores ergonómicos del puesto de trabajo. En base a la convivencia con los trabajadores durante su horario de trabajo, se presume que en dichos trabajadores las áreas de las que más se aquejan son el cuello, hombros y zona lumbar, molestias frecuentes que derivan en ausentismo, reducción de eficiencia, dolor crónico y discomfort. Sin embargo, no se conoce con exactitud estas circunstancias ya que existe una falta de datos locales que impide dimensionar la magnitud exacta del problema ni determinar qué condiciones ergonómicas específicas son las más influyentes.

Esta situación se ve agravada por la falta de políticas internas que promuevan la ergonomía como parte de los programas de seguridad y salud en el trabajo del distrito. Y a pesar de que en el Ecuador exista la Política Nacional de Salud en el Trabajo 2019 – 2025 y demás normativas asociadas, en la práctica muchas instituciones no realizan evaluaciones ergonómicas periódicas ni intervenciones de corrección en el ambiente de trabajo para mitigar los riesgos

Esta problemática es de gran impacto en diferentes aspectos. Según el sitio web oficial de la OSHA donde habla sobre ergonomía (s.f.) señala que el impacto para la institución se ve reflejado en que los TME se ubican entre las causas más frecuentes de pérdida o restricción del tiempo de trabajo. El impacto para los trabajadores se refleja en dolor, molestias persistentes, baja satisfacción y posibles enfermedades crónicas. Para la sociedad se ve reflejado en una posible disminución de la

calidad de los servicios administrados por el distrito, sobre todo en el sentido de prontitud en la que se realice equis actividad, por ejemplo, al administrar la distribución de vacunas a los diferentes centros de salud a su mando para inicio de campañas de vacunación. Por tanto, cuantificar y analizar estos trastornos en relación con factores ergonómicos no solo permitirá visibilizar una problemática real, sino que sentará las bases para intervenciones efectivas.

Este estudio aporta conocimiento local de la salud ocupacional de un área determinada en este distrito de salud, lo que es de gran aporte ya que en el distrito 09D13 no existe un estudio realizado que se enfoque en esta problemática. Sin embargo, se han realizado estudios similares en otros distritos del país, uno de estos es el realizado en el distrito 01D03 en el que se evidenció una prevalencia considerable de TME en el personal administrativo directamente causado por riesgos ergonómicos (Pazmiño-Silva et al., 2023). Esto indica que el problema existe y debe ser investigado a nivel de cada distrito.

Con los resultados que se obtengan de este estudio se espera que aporten positivamente a los encargados del distrito de gestionar la seguridad y salud en el trabajo, ya que proporcionarán información relevante sobre las áreas corporales más afectadas y las características de las molestias musculoesqueléticas presentes en el personal estudiado, lo que permitirá orientar acciones preventivas acordes con las condiciones del trabajo de oficina. Además, el análisis del impacto de las molestias musculoesqueléticas en la salud y en la ejecución de las actividades laborales, permitirá aportar evidencia para la toma de decisiones relacionadas con la mejora de las condiciones ergonómicas y promover entornos de trabajo más saludables. Realizar estos cambios también contribuirá en el bienestar de los trabajadores administrativos, aumentaría su confort y por consiguiente el rendimiento, calidad y eficacia laboral, el cual se vería reflejado en un mejor servicio de salud público que impacta indirectamente en sus usuarios.

4 MARCO TEÓRICO

4.1 Trastornos musculoesqueléticos en salud laboral

La salud musculoesquelética se refiere al adecuado funcionamiento del aparato locomotor, conformado por músculos, huesos, articulaciones y tejidos conectivos (OMS, 2022). Cuando este sistema se ve afectado por sobrecarga, uso inadecuado o exposición prolongada a factores de riesgo laborales, se desarrollan los trastornos musculoesqueléticos (TME), los cuales constituyen una de las principales afecciones relacionadas con el trabajo. De acuerdo con investigaciones se evidencia que los TME de origen laboral tienden a tener un desarrollo progresivo debido a exposiciones repetitivas y sostenidas, sin embargo, también se ha evidenciado que pueden presentarse de forma súbita ante eventos específicos (WorkSafe New Zealand, 2023). Al principio, estos trastornos se manifiestan como molestias leves o dolor localizado, pero, si no se abordan a tiempo, pueden empeorar y causar problemas más graves como rigidez, fatiga muscular, disminución de la fuerza y limitaciones en la movilidad, lo que puede afectar el rendimiento en el trabajo (Crawford et al., 2020a). En el trabajo administrativo, la exposición prolongada a posturas estáticas, el uso continuo de equipos de computación, los movimientos repetitivos de las extremidades superiores y la ausencia de pausas adecuadas se reconocen como factores determinantes en la aparición de TME (Didem Yüzügüllü et al., 2023). Estas condiciones explican que las regiones corporales más frecuentemente afectadas sean el cuello, la espalda baja y las extremidades superiores, zonas directamente involucradas en las exigencias posturales del trabajo de oficina (Ávila, Peppla & Rivera, 2023).

Desde la perspectiva de la salud laboral, los TME deben comprenderse como un fenómeno multifactorial y acumulativo, resultado de la interacción entre el trabajador, el puesto y la

organización del trabajo, lo que resalta la importancia de su identificación temprana para orientar acciones preventivas.

4.2 Factores causales de los TME

Según la guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización, emitida por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España (INSST, 2021), los TME tienen un origen multifactorial. En el ámbito laboral pueden ser el resultado de la combinación de varios factores como físicos y biomecánicos, ambientales, organizacionales, psicosociales e individuales, y frecuentemente la lesión se produce por la exposición repetitiva y prolongada a ciertas prácticas o tareas laborales (SMTBA, 2024). Para el área administrativa la INSST (2021) describe que los problemas físicos están relacionados principalmente a las posturas adoptadas y al estatismo, también menciona otras causas como carga mental y stress. A nivel nacional, se han realizado estudios en el personal administrativo del sector salud, en uno esos se concluyó que los movimientos repetitivos y la carga de trabajo fueron los principales factores determinantes para el desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos detectados (Matute-Herrera et al., 2023). Asimismo, en otro estudio similar se destacó el estatismo prolongado y las posturas forzadas como factores predominantes (Gavilanez & Delgado, 2024). Estos resultados sugieren que las características propias del trabajo de oficina influyen de manera importante en la aparición de trastornos musculoesqueléticos en este personal.

4.3 Datos epidemiológicos de TME

A nivel mundial, se estima que aproximadamente 1.710 millones de personas padecen trastornos musculoesqueléticos, concentrándose la mayor carga en países de altos ingresos, seguidos por regiones de Asia y Oceanía (WHO, 2022). En Europa, se calcula que alrededor de 120 millones de personas presentan afecciones musculoesqueléticas crónicas, y que más del 60 % de la fuerza

laboral de la Unión Europea reporta este tipo de problemas (Crawford et al., 2020a, 2020b; EU-OSHA, 2022). En Latinoamérica, los trastornos musculoesqueléticos son muy comunes. En Perú, el 78% de los casos notificados al sistema de seguridad social fueron de trastornos musculoesqueléticos y en Ecuador los TME representan aproximadamente el 88% de las enfermedades profesionales registradas (Villacrés-López et al., 2024). En el área administrativa del sector salud, se han reportado en el país una importante presencia de molestias musculoesqueléticas, especialmente en la zona cervical, principalmente debido a posturas estáticas prolongadas (Matute-Herrera et al., 2023).

4.4 Ergonomía y disergonomía

La ergonomía es una disciplina científica orientada a comprender la interacción entre el trabajador y los elementos del sistema de trabajo, considerando tanto la carga física como mental, con el objetivo de equilibrar las exigencias laborales con las capacidades humanas y mejorar la seguridad, salud y eficiencia en el trabajo (WHO, 2017; ILO, 2019; Crawford et al., 2020a). Desde este enfoque, se promueve la adaptación del trabajo a las características del trabajador como una estrategia fundamental para la prevención de riesgos laborales.

Los factores de riesgo ergonómicos hacen referencia aquellas condiciones del trabajo que, cuando no existe una adecuada adaptación entre la persona y su entorno laboral, pueden favorecer la aparición de trastornos musculoesqueléticos, estas condiciones incluyen aspectos físicos, biomecánicos, elementos organizacionales y psicosociales (Instituto de Biomecánica de Valencia, s.f.; Crawford et al., 2020b). Dentro de este grupo, suelen identificarse situaciones como la manipulación manual de cargas, la repetición constante de movimientos y el mantenimiento de posturas forzadas durante la jornada laboral (Billorou & Sandoya, 2019).

Por su parte, la disergonomía hace referencia a la ausencia de condiciones ergonómicas adecuadas en el puesto de trabajo, producto de una deficiente adaptación de tareas, equipos y diseño del puesto a las capacidades del trabajador. Esta situación favorece la aparición de fatiga, incomodidad, sobrecarga física y posturas inadecuadas, las cuales pueden evolucionar hacia lesiones o trastornos musculoesqueléticos (Neusa Arenas et al., 2019).

4.5 Impacto de los trastornos musculoesqueléticos en el ámbito laboral

Los trastornos musculoesqueléticos constituyen un importante problema de salud laboral, cuyo impacto es más pronunciado en los países en desarrollo, donde no solo afectan negativamente en la productividad y el bienestar de los empleados, sino que también generan consecuencias económicas significativas asociadas al ausentismo laboral, la discapacidad, la atención médica, la pérdida de días laborales y jubilaciones prematuras (Regalado et al., 2023; Pazmiño-Silva et al., 2023). Padecer de estas molestias y trastornos provoca que el trabajador disminuya su productividad, generando aumento de los costos indirectos a las organizaciones y los sistemas de salud.

En años anteriores se ha identificado por la Organización Internacional del Trabajo, que los trastornos musculoesqueléticos afectan tanto a países desarrollados como en vía de desarrollo y que el 59 % de las enfermedades profesionales registradas a nivel global, fueron los trastornos musculoesqueléticos (García & Sánchez, 2020).

En términos económico, en la Unión Europea se estima que las pérdidas producidas por los TME equivalen al 2 % del Producto Interno Bruto, y a nivel mundial los días laborales perdidos por TME representan alrededor del 4 % del PIB global (Crawford et al., 2020a, 2020b; OIT, 2019). Además, el desempeño laboral se ve afectado por que por estas afecciones provocan un aumento

considerable de errores y también existe una disminución en la calidad del trabajo cuando las condiciones ergonómicas son inadecuadas (Crawford et al., 2020a).

A nivel de salud pública, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a los TME como la principal causa de discapacidad en más de 160 países (Peñafiel & Matovelle, 2023). En esa misma línea, García y Sánchez (2020) señalan que, en 2017, estas afecciones fueron la segunda causa de invalidez a nivel global, generando el 16% de los años vividos con discapacidad. Asimismo, la EU-OSHA (2022) destaca que entre la población adulta en edad laboral, los TME son la principal causa de discapacidad e incluso pueden forzar la jubilación anticipada del mercado laboral. En Ecuador, las mujeres son particularmente afectadas por estas afecciones, donde los TME de extremidad superior han causado incapacidad parcial permanente en casi la mitad de los casos evaluados en el IESS, y el síndrome del túnel carpiano es una de las principales causas de estas condiciones (Villacrés-López et al., 2024).

Cuando estas afecciones evolucionan hacia formas crónicas, las repercusiones no se limitan al ámbito laboral. También pueden aparecer consecuencias psicosociales como ansiedad, aislamiento social, cambios en los roles familiares y tensiones económicas derivadas de la disminución de ingresos y calidad de vida (Crawford et al., 2020a).

4.6 Relación entre disergonomía y TME

La disergonomía se manifiesta cuando las condiciones del entorno laboral no se ajustan a las capacidades y necesidades del trabajador, generando una exposición prolongada a factores físicos que favorecen la aparición de TME. El uso continuado de ordenadores, tanto de sobremesa como portátiles, constituye una fuente frecuente de estos trastornos debido a las posturas inadecuadas forzadas o mantenidas, el estatismo y el diseño inadecuado del mobiliario o del puesto de trabajo.

La aparición de molestias musculoesqueléticas está asociado a varias condiciones posturales adoptadas en el trabajo de oficina. Una de estas condiciones son la ausencia de apoyo lumbar, la flexión excesiva del cuello debido a una altura inadecuada de la pantalla, la posición incorrecta de brazos y muñecas, los hombros encorvados y la colocación de los pies fuera de una alineación adecuada. Además, los movimientos resultantes del uso constante del teclado y mouse (en especial cuando son equipos portátiles), aumentan la tensión en las extremidades superiores. De igual forma, las altas exigencias mentales, la mala planificación de las tareas o la falta de descansos durante el día pueden amplificar los efectos de estos factores físicos, contribuyendo a la tensión muscular y la fatiga general (INSST, 2020).

De acuerdo a diversos estudios, se reporta que existe una relación clara entre condiciones disergonómicas y la presencia de trastornos musculoesqueléticos. Por ejemplo, en el estudio Torres-Ruiz (2023) realizado en trabajadores de la industria alimentaria, se describió que las posturas inadecuadas, las tareas repetitivas y el mobiliario no adaptado a las necesidades del trabajador se asocian con una mayor probabilidad de sufrir TME. Nygaard et al. (2022) informaron resultados similares, quienes observaron que acciones como doblar o torcer el tronco, trabajar con los brazos elevados y los movimientos repetitivos se asociaban con dolor de espalda, hombros y rodillas. Estos hallazgos refuerzan la importancia de considerar las condiciones ergonómicas del entorno laboral como un elemento clave en la prevención de lesiones musculoesqueléticas.

5 METODOLOGÍA

5.1 Enfoque y diseño del estudio

Este estudio se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, ya que busca obtener datos objetivos y medibles sobre la presencia de molestias musculoesqueléticas en la unidad de análisis. El diseño del estudio es descriptivo, transversal y censal, porque la información se recolectará en un único momento temporal. Este estudio corresponde a una estimación de prevalencia, puesto que busca describir la magnitud y distribución de las molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses y últimos 7 días, sin intención de establecer causalidad.

5.2 Población y muestra

La población del estudio son todos los trabajadores pertenecientes al Distrito 09D13, de los cuales se tomará como muestra a todo el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas, correspondiente a 24 trabajadores. Debido al tamaño de la población, se optará por un muestreo censal, en el que se incluirá a la totalidad de los participantes.

5.3 Criterios de inclusión

- Personal que pertenezca al área administrativa del Distrito 09D13
- Trabajadores que aceptaron participar voluntariamente en el estudio mediante consentimiento informado.

5.4 Criterios de exclusión

- Personal que, aunque desempeñen actividades de oficina o utilicen equipos de cómputo durante su jornada laboral, pero que no pertenecen al área administrativa del Distrito 09D13.

- Trabajadores que no hayan aceptado participar en el estudio o que no hayan completado el cuestionario.

5.5 Variables del estudio

Se elaborará una matriz de operacionalización donde las molestias musculoesqueléticas se considerarán como variable dependiente, mientras que los factores sociodemográficos y ergonómicos constituirán las variables independientes. (ver **anexo 3**).

5.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de información se adaptará al contexto del estudio, sin modificar sus dimensiones fundamentales, el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Kuorinka, un instrumento internacionalmente validado para la detección de molestias musculoesqueléticas en diferentes regiones del cuerpo. Con este cuestionario se recogerá información de la presencia, frecuencia, duración e impacto funcional de las molestias que presenten los trabajadores, para poder comprender de manera más amplia la problemática presentada y así orientar acciones de vigilancia y prevención de los trastornos musculoesqueléticos en el entorno laboral de la administración (Rubio Ríos & Guerra Ordóñez, 2025).

Mediante la plataforma Google Forms, se empleará el cuestionario a lo largo de la jornada laboral. Antes de su implementación, se contará con la autorización institucional correspondiente y cada participante aceptará un consentimiento informado en formato digital. Se asegurará el carácter voluntario de la participación, así como la confidencialidad y el manejo anónimo de los datos obtenidos.

5.7 Procedimiento de análisis

Los datos recolectados se procesarán en el programa estadístico Microsoft Excel. Se efectuará un análisis descriptivo, expresando las variables en frecuencias absolutas y relativas. La frecuencia de las molestias musculoesqueléticas se la evaluará conforme indica el cuestionario Nórdico de Kuorinka el cual lo evalúa a partir del número de trabajadores que reportaron síntomas por región del cuerpo durante los últimos 12 meses y los últimos 7 días. Se aplicará la prueba de chi-cuadrado como complemento, con el propósito de explorar posibles asociaciones entre la presencia de molestias musculoesqueléticas y variables como su duración, el impacto funcional y la necesidad de atención sanitaria. Esta prueba se utilizará de forma descriptiva, tomando en cuenta el tamaño reducido de la población estudiada y el carácter censal del trabajo. Los resultados serán interpretados con base en literatura científica reciente y en los lineamientos internacionales de ergonomía laboral, sin inferir causalidad, dado el diseño transversal del estudio.

5.8 Limitaciones del estudio

Se reconoce que el tamaño muestral es reducido; la información es basada en autopercepción que puede introducir sesgo de recuerdo, y el diseño transversal que no permite establecer causalidad

5.9 Herramientas digitales basadas en inteligencia artificial

En el desarrollo de este estudio se utilizaron herramientas digitales de apoyo con fines estrictamente académicos y de gestión de información. Se empleó SearchRabbit para la exploración bibliográfica y NotebookLM para la organización y síntesis del material consultado. Adicionalmente, se utilizó ChatGPT únicamente para la verificación formal del estilo de citación y referencias conforme a APA 7. Declaro que estas herramientas no sustituyeron mi criterio académico ni el análisis crítico, y que el contenido final fue redactado, revisado y validado por la

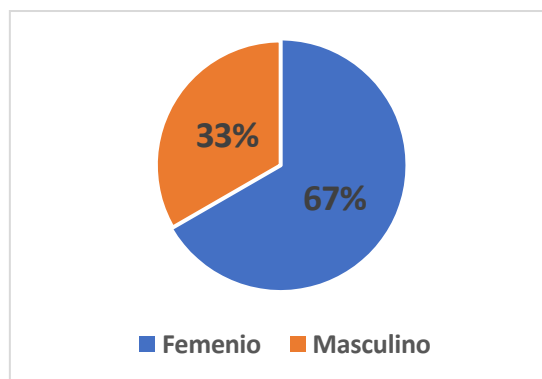
autora. De este modo, se busca transparentar el proceso y garantizar la trazabilidad de la información utilizada.

6 ANÁLISIS Y RESULTADOS

6.1 Características sociodemográficas del personal administrativo

6.1.1 Sexo (característica biológica)

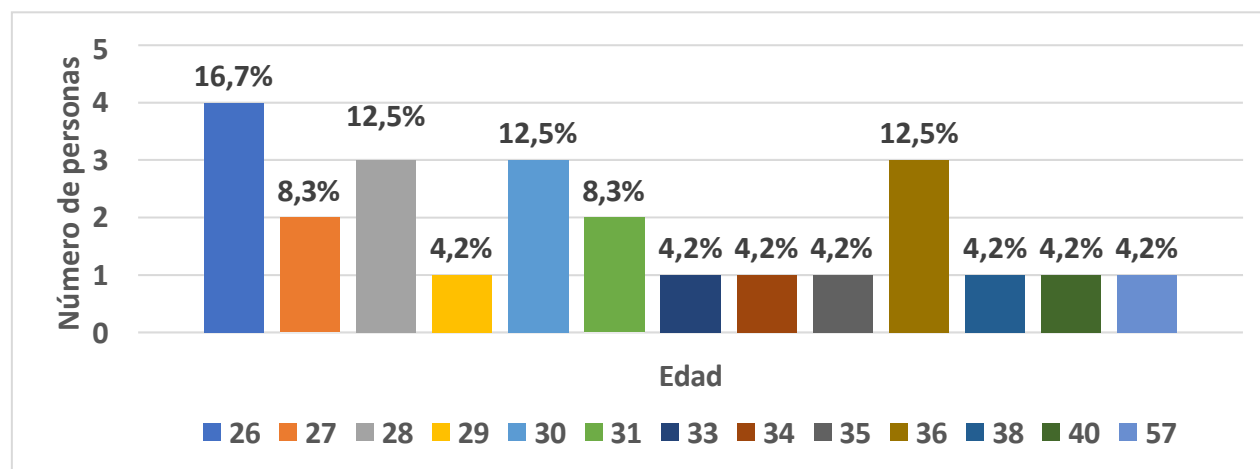
Ilustración 1 Distribución del sexo del personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud



Como se muestra en la Ilustración 1, del total de los participantes encuestados ($n = 24$), el 67 % correspondió al sexo femenino (16 trabajadoras), mientras que el 33 % restante fue de sexo masculino (8 trabajadores). Estos datos evidencian una mayor representación femenina dentro del personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud.

6.1.2 Edad

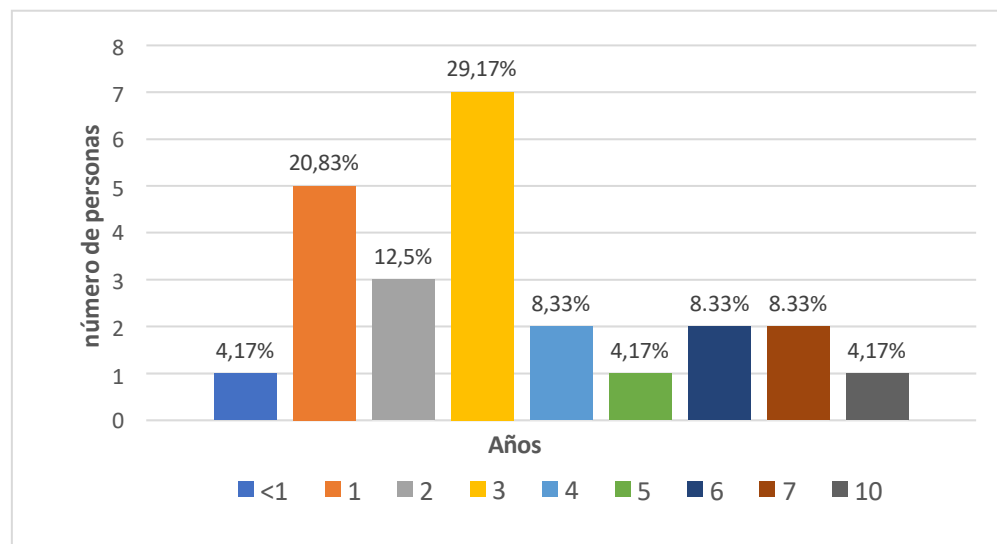
Ilustración 2 Distribución de la edad del personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud



De acuerdo con la segunda pregunta del cuestionario, se analizaron las medidas de tendencia central y la distribución etaria de los participantes. Como se observa en la Tabla 2, las modas de edad fueron 26, 28, 30 y 36 años, mientras que la mediana se ubicó en 30 años. En cuanto a la distribución por rangos etarios, la mayor proporción de trabajadores se concentró en el grupo de 30 a 39 años (12 participantes), seguida del grupo de 20 a 29 años (10 participantes).

6.1.3 Años de trabajo en el puesto actual

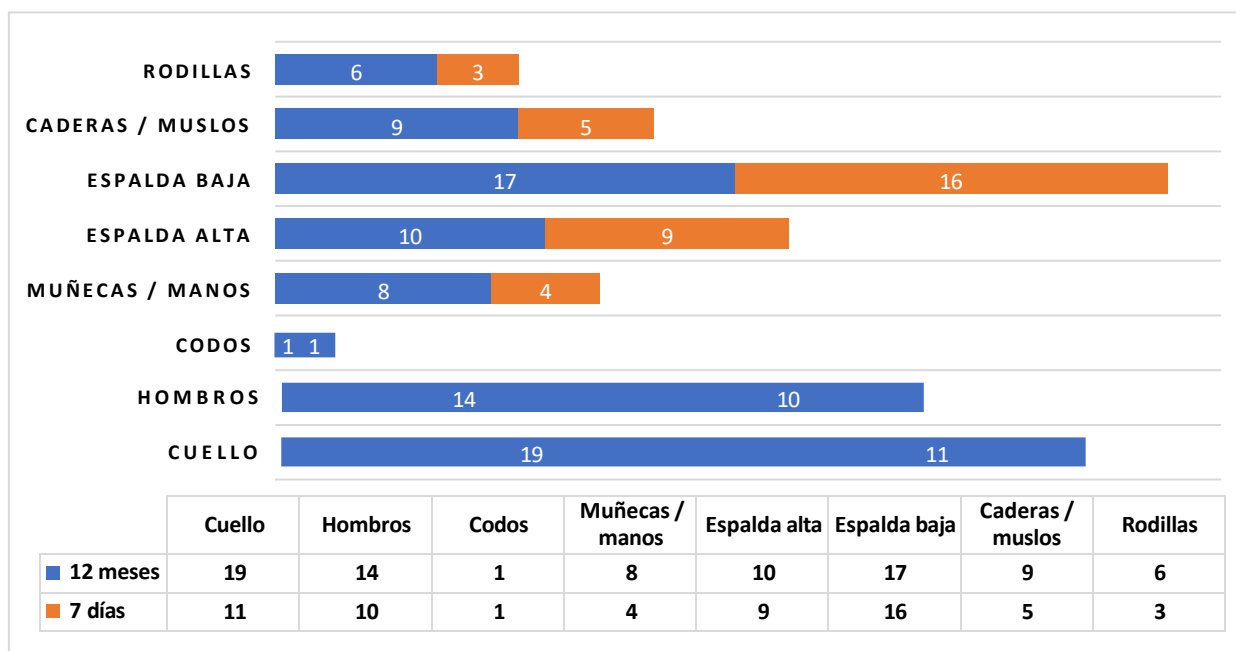
Ilustración 3 Años de trabajo en el puesto actual del personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud



Con respecto a la antigüedad laboral en el puesto actual, se obtuvieron los siguientes resultados: la moda fue de 3 años, correspondiente a 7 trabajadores (29,17%) del total de la muestra. Le siguieron los participantes con 1 año de antigüedad, que representaron el 20,83% (5 personas), y aquellos con 2 años, con un 12,5% (3 personas). Lantigüedades de 4, 6 y 7 registraron dos trabajadores en cada caso (8,33%). En contraste, los grupos con menos de 1 año, 5 años y 10 años contaron con un solo participante por categoría (4,17%). Estos datos muestran que la mayoría del personal se ubica en un nivel de experiencia intermedio, concentrándose principalmente entre 1 y 3 años en el puesto.

6.2 Presencia de molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses y 7 días

Ilustración 4 Presencia de molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses y en los últimos 7 días, según región corporal



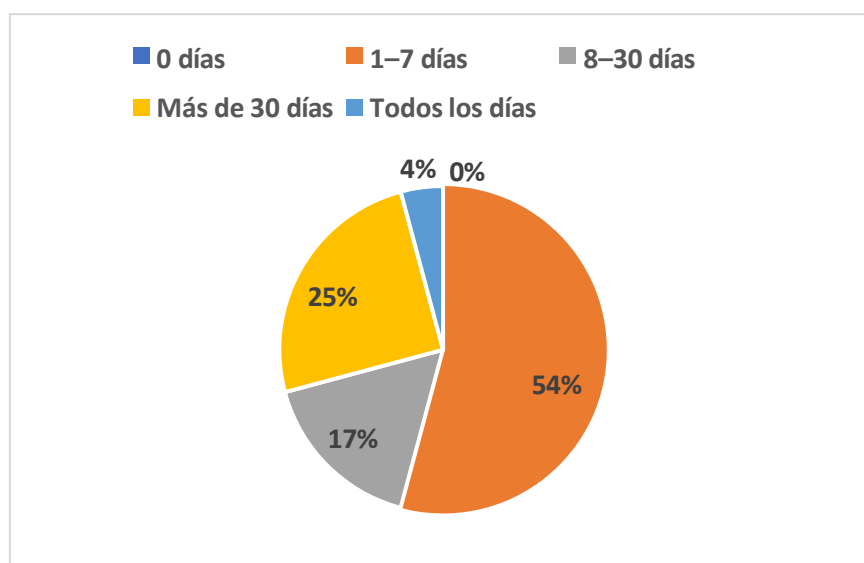
Conforme a las preguntas de presencia de molestias musculoesqueléticas por región corporal en los últimos 12 meses y 7 días, se obtuvo que, en el periodo de 12 meses, las regiones con mayor frecuencia de molestias fueron el cuello (19 casos; 79,2%) y la espalda baja (17 casos; 70,8%).

En cambio, al analizar las molestias recientes correspondientes a los últimos 7 días, fue evidente una menor frecuencia de síntomas en comparación con el periodo de 12 meses y se obtuvo que la espalda baja concentró el mayor número de casos, con 16 trabajadores afectados (66,7%), seguido de la región cervical con 11 casos (45,8%), los hombros con 10 (41,7%) y la espalda alta con 9 (37,5%). Las demás regiones preguntadas mostraron también una menor frecuencia en general, y en el periodo de 7 días los datos en cadera y muslos, muñecas y manos, rodillas y codos representaron valores de (20,8%), (16,7%), (12,5%) y (4,2%) respectivamente.

En resumen, las molestias se agrupan principalmente en la zona lumbar y cervical, tanto en el periodo anual como en el periodo de 7 días y se identifica una diferencia en la distribución de las molestias, porque en el periodo anual son evidentes un mayor número de zonas afectadas y en los últimos 7 días las molestias tienden a concentrarse en un número menor de regiones específicas.

6.3 Duración de las molestias musculoesqueléticas

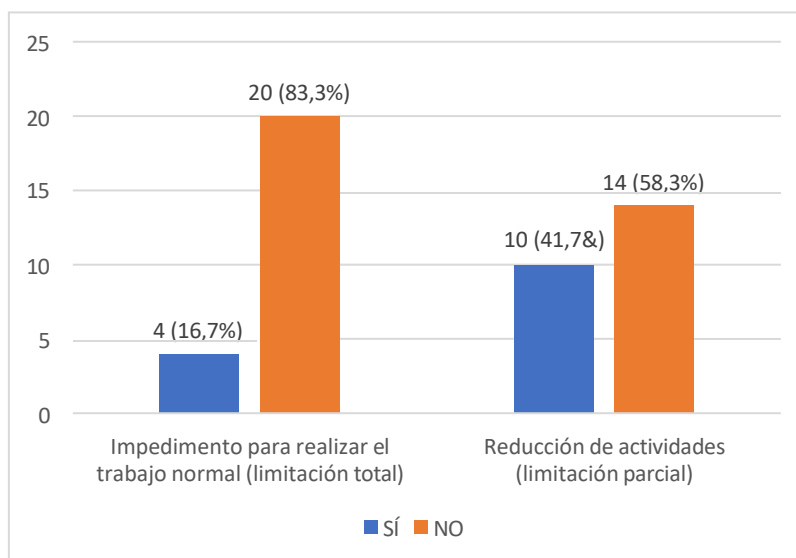
Ilustración 5 Duración de las molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud



La mayoría de los participantes reportaron molestias de duración corta, mientras que un menor porcentaje refirió síntomas persistentes por varios meses, lo que sugiere la presencia de molestias recurrentes más que cuadros crónicos, es decir, 13 de los trabajadores (54%) indicaron una duración de las molestias entre 1 y 7 días, seguido del rango de duración mayor a 30 días, reportado por 6 personas (25%). Posteriormente, los rangos de 8 a 30 días y de molestias presentes todos los días registraron frecuencias de 4 (17%) y 1 persona (4%), respectivamente.

6.4 Impacto funcional de las molestias

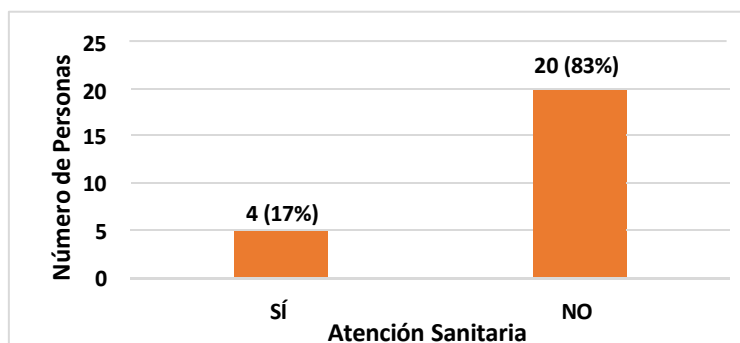
Ilustración 6 Impacto funcional de las molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud



En cuanto al impacto funcional de las molestias musculoesqueléticas, el 41,7% de los participantes reportó reducción parcial de sus actividades durante los últimos 12 meses. Sin embargo, únicamente el 16,7% refirió haber presentado impedimento total para realizar su trabajo normal. Respecto a la duración del impedimento laboral, el 54,2% (13 trabajadores) indicó una duración de entre 1 y 7 días, mientras que el 45,8% no presentó días de impedimento, lo que sugiere un impacto funcional mayoritariamente leve y transitorio.

6.5 Atención sanitaria recibida

Ilustración 7 Atención sanitaria recibida por molestias musculoesqueléticas en los últimos 12 meses



En cuanto a la sección de si se recibió atención sanitaria o no, se obtuvo que la mayoría de los participantes, es decir 20 trabajadores (83 %), no acudieron a ningún servicio de salud por las molestias musculoesqueléticas que hayan presentado, pese a la presencia de síntomas en diversas regiones corporales.

6.6 Análisis exploratorio de asociaciones (chi-cuadrado)

6.6.1 Duración - Impacto

Tabla 1 Asociación entre la duración de las molestias musculoesqueléticas según impedimento laboral total

Duración de las molestias	Impedimento Sí	Impedimento No	Total
1–7 días	1	12	13
>7 días	3	8	11
Total	4	20	24

6.6.2 Duración - Atención

Tabla 2 Asociación entre la duración de las molestias musculoesqueléticas y la atención sanitaria recibida

Duración de las molestias	Atención Sí	Atención No	Total
1–7 días	1	12	13
> 7 días	3	8	11
Total	4	20	24

6.6.3 Región corporal impacto funcional

Tabla 3 Asociación entre región corporal afectada (espalda baja – 7 días) e impedimento laboral total

Espalda baja (7 días)	Impedimento Sí	Impedimento No	Total
Sí	4	12	16
No	1	7	8
Total	5	19	24

Para poder evaluar de manera exploratoria, posibles asociaciones entre la duración de las molestias musculoesqueléticas, la región corporal afectada (espalda baja) y el impacto funcional, se utilizó chi-cuadrado con enfoque exploratorio. Dado el carácter censal del estudio y el tamaño muestral reducido, dichos resultados se interpretan con cautela siendo interpretados únicamente de manera exploratoria. Los resultados del análisis evidencian que en ninguno de los cruces analizados haya estadísticamente una asociación significativa ($p > 0,05$). Los resultados del análisis exploratorio se presentan en los anexos. (ver **Anexo 6**)

7 DISCUSIÓN

Dado los resultados del presente estudio, se evidencia una alta presencia de molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud, lo cual concuerda con lo reportado por Pazmiño-Silva et al. (2023) en un estudio realizado en personal administrativo de un distrito de salud del país, donde se identificó que este tipo de molestias constituye un problema frecuente en este grupo laboral. Dichos autores asocian los trastornos musculoesqueléticos a factores como la permanencia prolongada en posición sedente, el uso continuo de equipos de computación y condiciones ergonómicas inadecuadas en los puestos de trabajo, elementos que también caracterizan el contexto laboral de la población evaluada en el presente estudio.

Con respecto a las regiones corporales más afectadas, en los últimos 12 meses, las principales zonas afectadas fueron el cuello, la espalda baja y los hombros y en los últimos 7 días la región lumbar fue la más afectada, seguida del cuello y los hombros. Estos resultados son acordes con lo descrito por Matute-Herrera et al. (2023), quienes identificaron que, en la zona lumbar, cervical y de hombros existe una alta presencia de molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo. Además, Natali y Barbalho-Moulim (2021), también identificaron una alta frecuencia de estas afecciones en el personal administrativo, en las zonas lumbar y cervical, aunque en ese estudio se sumó también la zona de los hombros. La coincidencia entre estas investigaciones sugiere que las características del trabajo administrativo pueden influir en la aparición de molestias musculoesqueléticas.

En cuanto a la duración de las molestias musculoesqueléticas, la mayoría de los participantes informaron síntomas de corta duración (1 a 7 días). Este carácter transitorio coincide con las

evidencias en trabajadores administrativos de Arabia Saudita, donde la diferencia entre la prevalencia de los últimos 7 días (58.5%) y la de los últimos 12 meses (84.5%) sugiere que los síntomas aparecen en episodios frecuentes pero breves, en lugar de ser dolores crónicos permanentes (AlOmar et al., 2021). De forma similar, un estudio sobre personal de oficina refleja este patrón episódico, reportando casos donde la prevalencia semanal es del 55.9% frente a una acumulada anual del 93.2% (Dzakpasu et al., 2021). Un estudio realizado en personal administrativo de una universidad reportó que las molestias musculoesqueléticas de corta duración se asociaron principalmente con la falta de pausas adecuadas durante la jornada (OR = 1.979) y con el mantenimiento prolongado de determinadas posiciones corporales (Ibrahim & Gaafar, 2024).

En cuanto al impacto funcional de las molestias musculoesqueléticas, se observó que una parte de los trabajadores reportó disminución en la realización de sus actividades laborales y, en menor proporción, dificultad o imposibilidad para desempeñar su trabajo habitual. Estas mismas consecuencias se han descrito también en otros estudios realizados en el personal administrativo, en el que indican que, aunque estas molestias no lleguen a generar inasistencias al trabajo, igualmente pueden influir en el rendimiento laboral, la productividad y la calidad de vida de quienes las presentan (Matute-Herrera et al., 2023). En este tipo de ocupaciones, los trabajadores suelen continuar realizando sus tareas a pesar del dolor, ajustan su postura o limitan ciertas actividades, lo que puede contribuir a la persistencia o recurrencia de los síntomas a lo largo del tiempo.

En cuanto al sistema de atención de salud, se observó que solo una parte de los trabajadores con problemas musculoesqueléticos acudieron a un médico o fisioterapeuta, lo que está en línea con lo reportado en estudios internacionales, donde, a pesar de la alta prevalencia de síntomas, se describe

un bajo nivel de consulta (AlOmar et al., 2021). Esta falta de conciencia sobre las molestias y los primeros síntomas musculoesqueléticos podría explicarse con el argumento de que los trabajadores tienen una percepción de las molestias como leves o transitorias, además de, normales y comunes en el trabajo cotidiano en entornos administrativos. Sin embargo, hay que recalcar que, si no se acude a una atención oportuna, aportaría al desarrollo la cronificación de los síntomas y al aumento del impacto funcional a largo plazo.

Todos los resultados obtenidos refuerzan el debate existente sobre la subestimación de los trastornos musculoesqueléticos en el ámbito administrativo, donde la ausencia de trabajo físico pesado puede generar una falsa idea de ser un puesto de trabajo de poco riesgo. En contraste con esta falsa idea que se pueda generar, los diferentes estudios realizados a nivel nacional e internacional muestran que factores como la sedestación prolongada, el uso continuo de pantallas y la falta de ergonomía constituyen riesgos relevantes para la salud musculoesquelética, incluso en puestos considerados de bajo esfuerzo físico.

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, puede considerarse como línea para futuras investigaciones la posibilidad de que las molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo sigan un comportamiento recurrente y episódico, más que un patrón estrictamente crónico, relacionado con las características propias del trabajo de oficina. En este sentido, sería pertinente profundizar en la relación entre el tiempo de exposición a tareas que implican el uso continuo de equipos de computación y la aparición de síntomas en regiones corporales específicas. Del mismo modo, resultaría relevante examinar si la escasa búsqueda de atención sanitaria por parte de los trabajadores se relaciona con una posible normalización de estas molestias dentro del entorno laboral.

8 CONCLUSIONES

- El presente estudio permitió determinar la presencia de las molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud, evidenciando que la mayoría de los trabajadores presentó síntomas en al menos una región corporal durante los últimos 12 meses, con recurrencia en los últimos 7 días, lo que confirma la existencia de molestias musculoesqueléticas recurrentes en este grupo laboral.
- Las regiones corporales más afectadas fueron el cuello, la espalda baja y los hombros. En el periodo de los últimos 12 meses, el cuello (79,2%), y la espalda baja (70,8%) concentraron las mayores frecuencias de molestias, mientras que en los últimos 7 días la espalda baja se mantuvo como la región más comprometida (66,7%), seguida del cuello (45,8%) y los hombros (41,7%)
- La duración de las molestias musculoesqueléticas fue predominantemente de corta duración con rango entre 1 a 7 días, sugiriendo un patrón de recurrencia episódica más que una sintomatología crónica.
- El impacto funcional provocado por las molestias musculoesqueléticas fue bajo a pesar de su elevada presencia. Sólo el 16,7% informó que se le impidió completamente realizar su trabajo, mientras que el 41,7% informó una disminución parcial en el funcionamiento. En general, hubo malestar, pero en la mayoría de los casos no causó incapacitación significativa.
- La mayoría de los trabajadores no buscaron atención médica por estas enfermedades. Este comportamiento puede deberse a la normalización de los síntomas, a una adaptación progresiva a los síntomas o al hecho de que mucho de estas dolencias son transitorias. En general, lo observado muestra que las molestias musculoesqueléticas presentes en el

personal administrativo evaluado tienden a presentar impacto funcional mínimo o parcial, sin causar discapacidad significativa.

Los resultados del estudio muestran que las molestias musculoesqueléticas son comunes entre los empleados administrativos del Distrito 09D13. En la mayoría de los casos se presentan con un patrón recurrente, de corta duración y con bajo impacto funcional. Estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer las acciones preventivas dentro del entorno laboral.

9 RECOMENDACIÓN

- Fortalecer la concientización del personal administrativo sobre ergonomía laboral, mediante actividades educativas breves y prácticas que le permitan al trabajador reconocer sus propias condiciones ergonómicas y señales tempranas de molestias musculoesqueléticas, con el fin de promover una mayor percepción del riesgo y autocuidado durante la jornada laboral
- Implementar evaluaciones ergonómicas periódicas de los puestos de trabajo, tomando en cuenta las características individuales de cada empleado (altura, tipo de tarea, tiempo de exposición, etc.), con el fin de ejecutar acciones correctivas de ajuste del mobiliario, colocación de equipos ergonómicos y organización del área de trabajo.
- Fomentar la realización de pausas activas durante la jornada laboral como parte de una buena cultura organizacional. Para ello, se sugiere determinar momentos específicos del día en el que se realizan las actividades y designar a una persona responsable que facilite y supervisen su implementación.
- Promover los mecanismos de seguimiento y notificación de molestias musculoesqueléticas promoviendo el registro periódico una vez cada trimestre o semestre, que permita monitorear la evolución de los síntomas y prevenir posibles casos de subregistros, aun cuando las molestias no generen incapacidad laboral.
- Incentivar las atenciones sanitarias oportunas desde etapas muy tempranas de estas afecciones, para evitar que se normalicen y poder intervenir a tiempo evitando cuadros más severos y discapacitantes.
- Identificar y fortalecer el rol del personal de SST para monitorear las condiciones ergonómicas y promover el cumplimiento de pausas activas y de otras medidas preventivas.

10 REFERENCIAS

- 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>
- Avila Angulo, Elizabeth, Pepla Marquez, Julia Gabriela, & Rivera Taboada, Jaime Antonio. (2023). Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos asociados con el trabajo de cargos administrativos: un estudio transversal. *Revista Investigación y Negocios*, 16(28), 5-13. Epub. Recuperado de <https://doi.org/10.38147/invneg.v16i28.230>
- Billorou N. & Sandoya S. (2019). Guía para la Transversalización de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en programas de formación profesional. Orientaciones prácticas y herramientas para diseñadores, docentes y centros de formación. Montevideo: OIT/Cinterfor, 128 p.
- Crawford, J. O., Berkovic, D., Erwin, J., Copsey, S. M., Davis, A., Giagloglou, E., Yazdani, A., Hartvigsen, J., Graveling, R., & Woolf, A. (2020a). *Musculoskeletal health in the workplace. Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, Article 101558. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101558>
- Crawford, J. O., Giagloglou, E., Davis, A., & Graveling, R. (2020b). *Working with chronic musculoskeletal disorders - Executive summary*. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA).
- Dzakpasu, F. Q. S., Carver, A., Brakenridge, C. J., Cicuttini, F., Urquhart, D. M., Owen, N., & Dunstan, D. W. (2021). Musculoskeletal pain and sedentary behaviour in occupational and

- non-occupational settings: a systematic review with meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18(1), 159. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01191-y>
- European Agency for Safety and Health at Work. (2019). *Work-related musculoskeletal disorders: Prevalence, costs and demographics in the EU* (European Risk Observatory Report). Publications Office of the European Union. Recuperado de <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/5819be4f-0393-11eb-a511-01aa75ed71a1/language-en>
- European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA). (2022). *Healthy Workplaces Summit 2022: Celebrating a successful campaign to prevent musculoskeletal disorders in Europe*. EU-OSHA. Recuperado de <https://osha.europa.eu/en/tools-and-resources/seminars/healthy-workplaces-summit-2022>
- García-Salirrosas, Elizabeth Emperatriz, & Sánchez-Poma, Raquel Amelia. (2020). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de COVID-19. *Anales de la Facultad de Medicina*, 81(3), 301-307. Recuperado de <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.18841>
- Gavilanez Lituma, P. M., & Delgado Guamán, N. K. (2024). Factores de riesgo laboral que inciden en la presentación de trastornos musculoesqueléticos del personal sanitario del distrito 01d06. *Religación*, 9(43), e2401337. Recuperado de <https://doi.org/10.46652/rgn.v9i43.1337>
- 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 de Biomecánica de Valencia. (s. f.). *Factores de riesgo ergonómicos: qué son y cómo prevenirlos*. Ergo/IBV. Recuperado de <https://www.ergoibv.com/es/posts/factores-de-riesgo-ergonomicos/>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo- INSST, O.A., M.P. (2021). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos con pantallas de visualización. Insst.es. Recuperado de <https://www.insst.es/documents/94886/203536/Guia+tecnica+para+la+evaluacion+y+prevencion+de+los+riesgos+relativos+a+la+utilizacion+de+equipos+con+pantallas+de+visualizacion+2021.pdf/581d3633-5a01-9a7d-104f-1fdb6574e2b1?t=1718359017785>

International Labour Organization (ILO). (2019). *The essential contribution of Human Factors/Ergonomics to the future of work*. International Labour Organization. Recuperado de <https://www.ilo.org/resource/statement/essential-contribution-human-factorsergonomics-future-work-we-want>

Matute-Herrera, A. M., Molina-Delgado, J. R., Comas-Rodríguez, R., & Matheu-González, C. (2023). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en personal administrativo de un hospital. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria De Ciencias De La Salud. Salud Y Vida*, 7(2), 835–842. Recuperado de <https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3472>

Ministerio de Salud Pública-MSP. (2019). *Política Nacional de Salud en el trabajo 2019-2025*. Gob.ec. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/10/MANUAL-DE-POLITICAS-final.pdf>

- Ministerio de Salud Pública-MSP, (2022). *Primer estudio nacional sobre condiciones de trabajo y salud se presentó en Quito*. Gob.ec. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/primer-estudio-nacional-sobre-condiciones-de-trabajo-y-salud-se-presento-en-quito/>
- 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(4), 465-471. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2021-658>
- Neusa Arenas, G., Alvear Reascos, R. R., Cabezas Heredia, E. B., & Jiménez Rey, J. F. (2019). *Riesgos disergonómicos: Biometría postural de los trabajadores de plantas industriales en Ecuador* [Dysergonomic risks: Postural biometrics of industrial plant workers in Ecuador]. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, Esp. 25, 415–428. Universidad del Zulia.
- Nygaard, N.-P. B., Thomsen, G. F., Rasmussen, J., Skadhauge, L. R., & Gram, B. (2022). Ergonomic and individual risk factors for musculoskeletal pain in the ageing workforce. *BMC Public Health*, 22(1975). Recuperado de <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14386-0>
- Occupational Safety and Health Administration-OSHA. (s. f.). *Ergonomics*. OSHA Recuperado de <https://www.osha.gov/ergonomics>
- Occupational Safety and Health Administration-OSHA. (2023). *Ergonomía Para la Prevención de trastornos musculoesqueléticos*. OSHA. Recuperado de <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA4383.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo-OIT. (2019). *Ergonomics and occupational safety and health: An international perspective* (Occupational Safety and Health Series, No. 5). ILO.

Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_686762.pdf

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

Organización Panamericana de la Salud-OPS, Organización Mundial de la Salud-OMS, (Última edición 2020). *OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas*. Paho.org. Recuperado de <https://www.paho.org/es/noticias/29-4-2013-opsoms-estima-que-hay-770-nuevos-casos-diarios-personas-con-enfermedades>

Organización Panamericana de la Salud-OPS, Organización Mundial de la Salud-OMS, (2022). *Ecuador presentó el primer estudio nacional sobre condiciones de trabajo y salud, con apoyo técnico de la OPS/OMS*. Paho.org. Recuperado de <https://www.paho.org/es/noticias/10-5-2022-ecuador-presento-primer-estudio-nacional-sobre-condiciones-trabajo-salud-con>

Pazmiño-Silva, K. F., Molina-Delgado, J. R., González-Salas, R., & Rivera-Escobar, M. F. (2023). Trastornos musculo esqueléticos en el personal administrativo de salud. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria De Ciencias De La Salud. Salud Y Vida*, 7(2), 939–946. Recuperado de <https://doi.org/10.35381/s.v.v7i2.3488>

Peñafiel Alvarado, C. M., & Matovelle Bustos, D. L. (2023). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y posturas forzadas en trabajadores administrativos, técnicos de una

- institución pública. *Religacion: revista de ciencias sociales y humanidades*, 8(38), e2301123. Recuperado de <https://doi.org/10.46652/rgn.v8i38.1123>
- Regalado García, G. N., Regalado García , K. G., Arevalo Rojas , J. A., & Escalona León , D. (2023). Musculoskeletal disorders associated with occupational activity. *Salud, Ciencia Y Tecnología*, 3, 441. Recuperado de <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023441>
- Rubio Ríos, J. C., & Guerra Ordóñez, S. A. (2025). *Determinación de prevalencia de trastornos musculoesqueléticos mediante el cuestionario Nórdico en docentes de la Facultad de Ciencias Médicas. Periodo septiembre 2024 - febrero 2025* [Trabajo de titulación de licenciatura, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional de la Universidad de Cuenca. Recuperado de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/>
- Sociedad Médica del Trabajo de Buenos Aires. (2024). *Revista de la Sociedad Médica del Trabajo de Buenos Aires* (N.º 10, febrero 2024). Recuperado de <https://smtba.org.ar/wp-content/uploads/2024/02/Revista-10-24.pdf>
- Torres-Ruiz, Sally. (2023). Riesgo ergonómico y trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de industria alimentaria en el Callao en el 2021. *Horizonte Médico (Lima)*, 23(3), e2207. Epub. Recuperado de <https://doi.org/10.24265/horizmed.2022.v23n3.04>
- Villacrés-López, Mariela Alejandra, Noroña-Salcedo, Darwin Raúl, & Leiton-Urresta, Andrea Elizabeth. (2024). Prevalencia de enfermedades profesionales en Ecuador durante el periodo 2017-2023. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 33(3), 328-337. Epub 18 de noviembre de 2024. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602024000300006&lng=es&tlng=es.

WorkSafe New Zealand. (2023). *Definitions: Musculoskeletal disorders and work-related musculoskeletal disorders (Annex 1)*. Recuperado de <https://www.worksafe.govt.nz/topic-and-industry/work-related-health/musculoskeletal-disorders/definitions-musculoskeletal-disorders-and-work-related-musculoskeletal-disorders/>

World Health Organization. (2017). *International minimum requirements for occupational health services*. WHO. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/259674>

World Health Organization-WHO. (2022). *Musculoskeletal health*. Who.int. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Yüzügüllü, D. (2023). Musculoskeletal Disorders and Relationship with Physical Activity in Office Workers. *Ergoterapi Ve Rehabilitasyon Dergisi*, 11(1), 19-26. Recuperado de <https://doi.org/10.30720/ered.1109134>

11 ANEXOS

11.1 Anexo 1: Solicitud de autorización institucional

SOLICITUD DE AUTORIZACION INSTITUCIONAL

Dra. Sayda Ruilova

DIRECTORA DISTRITO 09D13 SALUD BALZAR-COLIMES-PALESTINA

Yo, **Karla Angélica Pasmay Coto**, con cédula de ciudadanía N.º **0926021999**, estudiante de la **Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo** de la **Universidad Católica de Santiago de Guayaquil**, informo respetuosamente que me encuentro desarrollando un estudio de caso titulado: **“Detección de molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas”**.

El estudio tiene como objetivos:

1. Fundamentar teóricamente la problemática de la salud en el trabajo con relación a los trastornos musculoesqueléticos.
2. Identificar la presencia, frecuencia, duración e impacto funcional de molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del distrito 09D13 de Salud, mediante la aplicación del cuestionario Nórdico de Kuorinka.
3. Sugerir estrategias de intervención para mitigar la presencia de molestias musculoesqueléticas presentes.

Por medio del presente, solicito su autorización para realizar la recolección de información con el personal administrativo del Distrito mediante encuesta.

La información obtenida será utilizada exclusivamente con fines académicos y de análisis

estadístico, garantizando en todo momento la confidencialidad, el anonimato y el respeto ético hacia los participantes.

Agradezco su apertura y colaboración institucional para el desarrollo de este estudio.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink that reads "Karla Pasmay." The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal line.

Dra. Karla Angélica Pasmay Coto
Estudiante de Maestría en SST
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

11.2 Anexo 2: Respuesta de solicitud de permiso a la institución



Ministerio de Salud Pública
Distrito 09d13 Balzar - Colimes - Palestina - Salud

Balzar, 22 de diciembre 2025

Dra. Karla Angélica Pasmay Coto.

En atención a su solicitud de autorización para la realización de su investigación y de aplicación de instrumento (encuesta) recibida el 16 de diciembre del presente año, como directora del distrito 09D13 Balzar - Colimes - Palestina, se aprueba su requerimiento por el tiempo que estime necesario, siempre y cuando no interfiera en las funciones de los servidores públicos de la institución.

Atentamente.

Con sentimientos de distinguida consideración.



Dra. Sayda Valeria Ruilova Núñez

DIRECTORA DISTRITAL 09D13 - BALZAR, COLIMES, PALESTINA

11.3 Anexo 3: Operacionalización de variables

Tabla 4 Operacionalización de variables

N°	Variable	Definición	Tipo	Indicador	Ítem del cuestionario nórdico	Codificación	Análisis
VD1	Presencia de molestias musculoesqueléticas	Presencia de molestias en los últimos 12 meses por región anatómica.	Dependiente Binaria Nominal	Cuello, hombros, codos, muñecas, espalda alta y baja, caderas, piernas, rodillas, tobillos	Pregunta principal del cuestionario general.	No, Sí (por cada región)	Frecuencia absoluta y porcentajes por región corporal. Análisis descriptivo.
VD2	Presencia reciente de molestias musculoesqueléticas	Presencia de molestias en los últimos 7 días por región.	Dependiente Binaria Nominal	Cuello, hombros, codos, muñecas, espalda alta y baja, caderas, piernas, rodillas, tobillos	Segunda pregunta de la sección 2 del cuestionario general	No, Sí (por cada región)	Frecuencia absoluta y porcentajes por región corporal. Análisis descriptivo con VD1
VD3	Duración de las molestias	Tiempo total con problemas en la región (últimos 12 meses)	Dependiente Ordinal Discreta	Cuello Hombros Espalda baja	Preguntas 4 de la sección de cuestionarios específicos	0 días; 1-7; 8-30; >30; todos los días	Frecuencia absoluta y porcentajes por categoría de duración; cruce exploratorio con VD4 y atención sanitaria mediante tablas de

VD4	Impacto funcional	Impedimento para realizar trabajo normal	Dependiente Binaria/ Ordinal	A) Impedimento parahacer trabajo normal (últimos 12 meses). B) Días que impidieron trabajo (categorías) C) Atención sanitaria por el problema	Primera pregunta de la sección 2 del cuestionario general. Pregunta 3; pregunta 5; pregunta 6 y 7 de cada sección de los cuestionarios específicos.	A) Sí, No B) 0 días; 1-7; 8-30; >30; todos los días. C) Sí, No	contingencia y Chi-cuadrado exploratorio. Frecuencia absoluta y porcentajes; cruce exploratorio con VD3 y región corporal mediante tablas de contingencia y Chi-cuadrado con fines exploratorios.
	VI1	Sexo	Característica biológica que define a un individuo	Independiente Nominal Dicotómica	Femenino Masculino	Sección inicial del cuestionario	Femenino = F Masculino = M
VI2	Edad	Número de años cumplidos por un individuo desde su nacimiento hasta la fecha de la encuesta	Independiente Numérica Continua	Edad en años	Sección inicial del cuestionario	Numérico	Moda, media y distribución
VI3	Años de trabajo	Tiempo realizando la misma labor	Independiente Numérica Discreta	Años Meses	Sección inicial del cuestionario	Numérico	Frecuencia absoluta y porcentajes

11.4 Anexo 4: Consentimiento informado integrado al cuestionario

Primera sección del Google Form:

Título de **sección:**

Consentimiento informado

Texto:

Usted ha sido invitado/a a participar en el estudio académico titulado:
“Detección de molestias musculoesqueléticas en el personal administrativo del Distrito 09D13 de Salud”,

cuyo objetivo es determinar las molestias musculoesqueléticas relacionadas con el trabajo.

Su participación es voluntaria, la información será confidencial y anónima, y se utilizará únicamente con fines académicos.

No existen riesgos derivados de su participación y puede retirarse en cualquier momento.

Pregunta obligatoria:

¿Acepta participar voluntariamente en este estudio?

Opciones:

Sí, acepto participar

No acepto participar

11.5 Anexo 5: Cuestionario Nórdico de Kuorinka adaptado al contexto del estudio

SECCIÓN 1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Sexo (característica biológica)

Femenino

Masculino

2. Edad (en años cumplidos): _____

3. Años de trabajo en el puesto actual: _____

SECCIÓN 2. PRESENCIA DE MOLESTIAS MUSCULOESQUELÉTICAS

4. Durante los últimos 12 meses, ¿ha presentado molestias como dolor, incomodidad, hormigueo o entumecimiento relacionadas con su trabajo en alguna de las siguientes regiones corporales?

(Marque Sí o No en cada caso)

- Cuello Sí No
- Hombros Sí No
- Codos Sí No
- Muñecas / manos Sí No
- Espalda alta Sí No
- Espalda baja Sí No
- Caderas / muslos Sí No
- Rodillas Sí No
- Tobillos / pies Sí No

SECCIÓN 3. MOLESTIAS RECIENTES

5. Durante los últimos 7 días, ¿ha presentado molestias en alguna de las siguientes regiones corporales?

- Cuello Sí No
- Hombros Sí No
- Codos Sí No
- Muñecas / manos Sí No
- Espalda alta Sí No
- Espalda baja Sí No
- Caderas / muslos Sí No
- Rodillas Sí No
- Tobillos / pies Sí No

SECCIÓN 4. DURACIÓN DE LAS MOLESTIAS

6. En general, ¿durante cuánto tiempo ha presentado estas molestias musculoesqueléticas?

- 0 días
- 1–7 días
- 8–30 días
- Más de 30 días
- Todos los días

SECCIÓN 5. IMPACTO FUNCIONAL

7. ¿Durante los últimos 12 meses, las molestias musculoesqueléticas le han hecho REDUCIR alguna de las siguientes actividades? (limitación parcial)

- a) Actividad laboral (en casa o fuera de casa) Sí No
- b) Actividad de ocio Sí No

8. Durante los últimos 12 meses, ¿las molestias musculoesqueléticas le han IMPEDIDO realizar su trabajo normal, en casa o fuera de casa? (limitación total)

Sí

No

9. Si respondió Sí, indique: ¿cuánto tiempo en total as molestias musculoesqueléticas le han impedido realizar su trabajo normal?

Ningún día

1–7 días

8–30 días

Más de 30 días

Todos los días

SECCIÓN 6. ATENCIÓN SANITARIA

10. Durante los últimos 12 meses, ¿ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta u otro profesional de la salud debido a estas molestias musculoesqueléticas?

Sí

No

11.6 Anexo 6 Análisis exploratorio de asociación mediante prueba de chi-cuadrado

11.6.1 Anexo 4.1. Asociación entre duración de las molestias e impedimento laboral

Tabla observada

DURACIÓN DE LAS MOLESTIAS	IMPEDIMENTO SÍ	IMPEDIMENTO NO	TOTAL
1-7 DÍAS	1	12	13
> 7 DÍAS	3	8	11
TOTAL	4	20	24

Tabla esperada

DURACIÓN	SÍ (E)	NO (E)
1-7 DÍAS	$(13 \times 4) / 24 = 2.17$	$(13 \times 20) / 24 = 10.83$
>7 DÍAS	$(11 \times 4) / 24 = 1.83$	$(11 \times 20) / 24 = 9.17$

Cálculo estadístico de χ^2

	CÁLCULO	RESULTADO
1-7 DÍAS / SÍ	$(1-2.17)^2 / 2.17$	0.63
1-7 DÍAS / NO	$(12-10.83)^2 / 10.83$	0.13
>7 DÍAS / SÍ	$(3-1.83)^2 / 1.83$	0.75
>7 DÍAS / NO	$(8-9.17)^2 / 9.17$	0.15
X² TOTAL:		x²= 1.66

Grados de libertad	$gl=(2-1)(2-1)=1$
Valor de p	p = 0.20

El análisis exploratorio mediante la prueba de chi-cuadrado no evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la duración de las molestias musculoesqueléticas y el impedimento laboral total ($\chi^2 = 1,66$; gl = 1; p = 0,20).

11.6.2 Anexo 4.2. Asociación entre duración de las molestias y atención sanitario

Tabla observada

DURACIÓN DE LAS MOLESTIAS	ATENCIÓN SÍ	ATENCIÓN NO	TOTAL
1-7 DÍAS	1	12	13
> 7 DÍAS	3	8	11
TOTAL	4	20	24

Tabla esperada

DURACIÓN DE LAS MOLESTIAS	ATENCIÓN SÍ	ATENCIÓN NO
1-7 DÍAS	$E=(13 \times 4)/24=2.17$	$E=(13 \times 20)/24=10.83$
> 7 DÍAS	$E=(11 \times 4)/24=1.83$	$E=(11 \times 20)/24=9.17$

Cálculo del estadístico χ^2

	CÁLCULO	RESULTADO
1-7 DÍAS / SÍ	$(1-2.17)^2 / 2.17$	0.63
1-7 DÍAS / NO	$(12-10.83)^2 / 10.83$	0.13
>7 DÍAS / SÍ	$(3-1.83)^2 / 1.83$	0.75
>7 DÍAS / NO	$(8-9.17)^2 / 9.17$	0.15
χ^2 total:		$\chi^2= 1.66$

Grados de libertad	$gl=(2-1)(2-1)=1$
Valor de p	p = 0.20

El análisis exploratorio mediante la prueba de chi-cuadrado no evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la duración de las molestias musculoesqueléticas y la búsqueda de atención sanitaria ($\chi^2 = 1,66$; $gl = 1$; $p = 0,20$).

11.6.3 Anexo 4.3. Asociación entre región corporal afectada e impedimento laboral

Tabla observada

ESPALDA BAJA (7 DÍAS)	IMPEDIMENTO SÍ	IMPEDIMENTO NO	TOTAL
SÍ	4	12	16
NO	1	7	8
TOTAL	5	19	24

Tabla esperada

ESPALDA BAJA (7 DÍAS)	IMPEDIMENTO SÍ	IMPEDIMENTO NO
SÍ	$(16 \times 5) / 24 = 3,33$	$(16 \times 19) / 24 = 12,67$
NO	$(8 \times 5) / 24 = 1,67$	$(8 \times 19) / 24 = 6,33$

Cálculo del estadístico χ^2

	CÁLCULO	RESULTADO
ESPALDA BAJA SÍ / IMP. SÍ	$(4 - 3,33)^2 / 3,33$	0,13
ESPALDA BAJA SÍ / IMP. NO	$(12 - 12,67)^2 / 12,67$	0,04
ESPALDA BAJA NO / IMP. SÍ	$(1 - 1,67)^2 / 1,67$	0,27
ESPALDA BAJA NO / IMP. NO	$(7 - 6,33)^2 / 6,33$	0,07
χ^2 TOTAL:		$\chi^2 = 0,51$

Grados de libertad	$gl = (2-1)(2-1) = \mathbf{1}$
Valor de p	$p = 0,47$

El análisis exploratorio mediante la prueba de chi-cuadrado no evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de molestias en la región de espalda baja en los últimos 7 días y el impedimento laboral total ($\chi^2 = 0,51$; $gl = 1$; $p = 0,47$).

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Karla Angelica Pasmay Coto** con C.C: **0926021999**, autora del trabajo de titulación: ***“Detección de molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas.”***, previo a la obtención del grado de **MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 27 de abril del 2026



Nombre: **Karla Angelica Pasmay Coto**

C.C. **0926021999**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DEGRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"Detección de molestias musculoesqueléticas presentes en el personal administrativo del distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas."		
AUTORES:	Pasmay Coto Karla Angelica		
REVISOR/ TUTOR:	Dr. Ricardo Alberto Loaiza Cucalón, Mag.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/ FACULTAD:	Subsistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ ESPECIALIDAD:	Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo.		
GRADO OBTENIDO:	Magister en Seguridad y Salud en el Trabajo.		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	27 de abril del 2026	No. DE PÁGINAS:	65
ÁREAS TEMÁTICAS:	Seguridad ocupacional, ergonomía.		
PALABRASCLAVES / KEYWORDS:	molestias musculoesqueléticas, ergonomía, personal administrativo, salud ocupacional, trastornos musculoesqueléticos.		
RESUMEN/ABSTRACT: Introducción: Los trastornos musculoesqueléticos (TME) constituyen una de las principales problemáticas de salud laboral, especialmente en personal administrativo expuesto a posturas estáticas prolongadas, uso continuo de equipos de computación y condiciones ergonómicas inadecuadas. Metodología: Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal y de tipo censal en 24 trabajadores administrativos del Distrito 09D13 de Salud, provincia del Guayas, utilizando el Cuestionario Nórdico de Kuorinka para identificar presencia, frecuencia, duración e impacto funcional de molestias musculoesqueléticas; los datos se analizaron mediante estadística descriptiva y pruebas exploratorias de chi-cuadrado. Resultados: Las molestias musculoesqueléticas tuvieron una alta prevalencia, observándose que en los últimos 12 meses las áreas corporales más afectadas fueron el cuello (79,2%) y espalda baja (70,8%), y, en los últimos 7 días la región lumbar fue la más afectada (66,7%); la mayoría de los síntomas fueron de corta duración y con bajo impacto funcional. Se registró limitaciones en menos de la mitad de los trabajadores, principalmente fueron limitaciones parciales (41,7%) y no totales (16,7%). Finalmente, la búsqueda de atención sanitaria fue baja. Conclusión: Las molestias musculoesqueléticas son frecuentes en el personal administrativo del Distrito 09D13. El patrón identificado sugiere un comportamiento recurrente y episódico, que concuerdan con complicaciones ergonómicas propias del trabajo administrativo, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias preventivas orientadas a la ergonomía laboral y vigilancia de la salud musculoesquelética.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR:	Teléfono: 0959546582	E-mail: karly-1-@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
	Teléfono: 3804600		
	E-mail: info@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACION:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			