



*Valoración de las lesiones músculo esqueléticas más frecuente en el personal docente y administrativo del ITSUP*

*Assessment of the most frequent musculoskeletal injuries in the teaching and administrative staff of the ITSUP*

*Avaliação das lesões músculo-esqueléticas mais frequentes no corpo docente e administrativo da ITSUP*

Jordan Ricardo Zambrano-Dueñas <sup>I</sup>

[jordiricardo@hotmail.com](mailto:jordiricardo@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5265-9785>

Monserrate Lourdes Burgos-Briones <sup>II</sup>

[lourdes.burgos@itsup.edu.ec](mailto:lourdes.burgos@itsup.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-3438-6816>

**Correspondencia:** [jordiricardo@hotmail.com](mailto:jordiricardo@hotmail.com)

Ciencias de la Salud  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 21 de julio de 2024 \* **Aceptado:** 13 de agosto de 2024 \* **Publicado:** 26 de septiembre de 2024

- I. Rehabilitador Físico, Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Ecuador.
- II. Docente, Instituto Superior Tecnológico Portoviejo, Ecuador.

## Resumen

La educación y salud laboral de docentes y personal administrativo del Instituto Tecnológico Superior Universitario de Portoviejo (ITSUP) enfrenta riesgos significativos, especialmente el estrés y las lesiones músculo-esqueléticas (LME) asociadas a cargas laborales, posturas inadecuadas y deficiencias ergonómicas. Estas condiciones afectan la calidad de vida y la productividad, evidenciando la necesidad de intervenciones adecuadas. Un estudio de Cañadas et al. indica que el 60% del personal docente reportó síntomas musculoesqueléticos, con alta incidencia en la región lumbar y cervical. La identificación temprana de estas condiciones es esencial, ya que los trastornos musculoesqueléticos son una de las principales causas de incapacidad a nivel global, afectando la productividad laboral. Martínez et al. encontraron que el 30% de los docentes con LME experimentaron una disminución en su rendimiento, lo que incrementa el ausentismo y afecta la calidad educativa. Por ello, se enfatiza la implementación de programas de intervención que incluyan educación en ergonomía, pausas activas y ejercicios de estiramiento. En conclusión, la investigación destaca la importancia de identificar las LME más comunes en el ITSUP para desarrollar estrategias preventivas efectivas. Estas deben incluir la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo, la promoción de pausas activas y la capacitación continua en hábitos posturales correctos. La adopción de estas prácticas puede mejorar significativamente la salud física y el bienestar general del personal, potenciando a su vez la productividad y la satisfacción laboral.

**Palabras claves:** lesiones; ergonomía; productividad; salud; Intervención.

## Abstract

The education and occupational health of teachers and administrative staff at the Instituto Tecnológico Superior Universitario de Portoviejo (ITSUP) faces significant risks, especially stress and musculoskeletal injuries (SCI) associated with workloads, inadequate postures and ergonomic deficiencies. These conditions affect quality of life and productivity, evidencing the need for appropriate interventions. A study by Cañadas et al. indicates that 60% of the teaching staff reported musculoskeletal symptoms, with a high incidence in the lumbar and cervical region. Early identification of these conditions is essential, since musculoskeletal disorders are one of the main causes of disability globally, affecting work productivity. Martínez et al. found that 30% of teachers

with SCI experienced a decrease in their performance, which increases absenteeism and affects educational quality. Therefore, the implementation of intervention programs that include ergonomics education, active breaks and stretching exercises is emphasized. In conclusion, the research highlights the importance of identifying the most common SCIs in ITSUP to develop effective preventive strategies. These should include the ergonomic evaluation of workstations, the promotion of active breaks and continuous training in correct postural habits. Adopting these practices can significantly improve the physical health and general well-being of staff, in turn boosting productivity and job satisfaction.

**Keywords:** injuries; ergonomics; productivity; health; Intervention.

## Resumo

A educação e a saúde ocupacional de professores e funcionários administrativos do Instituto Tecnológico Superior Universitario de Portoviejo (ITSUP) enfrentam riscos significativos, especialmente estresse e lesões musculoesqueléticas (LM) associadas a cargas de trabalho, posturas inadequadas e deficiências ergonômicas. Estas condições afetam a qualidade de vida e a produtividade, evidenciando a necessidade de intervenções adequadas. Um estudo de Cañadas et al. indica que 60% dos docentes relataram sintomas osteomusculares, com alta incidência na região lombar e cervical. A identificação precoce destas condições é essencial, uma vez que as lesões músculo-esqueléticas são uma das principais causas de incapacidade a nível mundial, afetando a produtividade do trabalho. Martinez et al. constataram que 30% dos professores com LME experimentaram diminuição no seu desempenho, o que aumenta o absenteísmo e afeta a qualidade educacional. Portanto, enfatiza-se a implementação de programas de intervenção que incluam educação em ergonomia, pausas ativas e exercícios de alongamento. Em conclusão, a investigação destaca a importância de identificar as LME mais comuns na ITSUP para desenvolver estratégias preventivas eficazes. Estas deverão incluir a avaliação ergonómica dos postos de trabalho, a promoção de pausas ativas e a formação contínua em hábitos posturais corretos. A adoção destas práticas pode melhorar significativamente a saúde física e o bem-estar geral do pessoal, aumentando por sua vez a produtividade e a satisfação no trabalho.

**Palavras-chave:** lesões; ergonomia; produtividade; saúde; Intervenção.

## Introducción

La educación sanitaria está dirigida a los ciudadanos y la salud laboral está dirigida a quienes trabajan, entre las características de las condiciones laborales de los docentes y parte administrativa incluyen carga de trabajo, estrés tanto dentro como fuera de las instalaciones, relaciones interpersonales, falta de motivación y baja remuneración, que no se asemejan a las responsabilidades del personal. (1) (2)

Sin embargo, determinadas condiciones de exposición laboral como el estrés por actividad, son una de las principales causas de accidentes laborales de estos profesionales, estas tendencias reflejan cambios en el panorama de la institución, tanto en la docencia como de la parte administrativa, al aumento de horas de las clases, de los estudiantes y de la carga laboral. Por lo tanto, las exigencias laborales y las condiciones ambientales en las que trabajan pueden provocar muchos problemas de salud, incluidas lesiones por esfuerzos repetitivos (RSI) y enfermedades relacionadas con el trabajo (TMERT). (3)

Estas lesiones son el resultado del uso excesivo del sistema musculoesquelético durante un corto período de recuperación, lo que se asocia con daños RLER/TMERT, ocurriendo con mayor frecuencia en las primeras etapas de la enfermedad y se presenta con muchos síntomas como dolor, fatiga y cansancio, afectando principalmente a las extremidades superiores. (4)

La ergonomía se puede definir como el conjunto de conocimientos científicos en programas académicos para asegurar que la salud, prevención de lesiones y los ambientes de trabajo se ajusten a las fortalezas, limitaciones físicas y mentales de cada persona. Asimismo, los factores que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades musculares incluyen tensión constante y repetitiva, posiciones repentinas, movimientos rápidos y repetitivos, presión, vibración y exposición a ambientes fríos en el lugar de trabajo. (5)

Objetivos: Identificar las lesiones músculo-esqueléticas más frecuentes en el personal docente y administrativo del ITSUP, determinar el impacto de las lesiones en la calidad de vida y desempeño laboral del personal docente y administrativo del ITSUP, especificar recomendaciones para la implementación de medidas ergonómicas y programas de prevención en el personal docente y administrativo del ITSUP.

Métodos: Es un estudio observacional de corte transversal de tipo descriptivo, para el desarrollo de la presente investigación se realizara un estudio retrospectivo cuantitativo al personal del ITSUP que cumplan con los criterios de inclusión y que hayan firmado el consentimiento informado,

mediante una encuesta en el transcurso del mes de agosto del presente año en la ciudad de Portoviejo en el ITSUP, la cual se desarrolló de manera presencial con el fin de reconocer las lesiones musculo-esqueléticas. También se incluirá el método inductivo-deductivo, lo cual lleva al desarrollo de una buena investigación analizando las recomendaciones ergonómicas y programas preventivos que pueden brindar estos tratamientos de forma multidisciplinaria en el personal docente y administrativo.

Resultados esperados: En la valoración de las lesiones músculo-esqueléticas más frecuentes en el personal docente y administrativo, se espera identificar predominantemente patologías como la lumbalgia, epicondilitis lateral, tendinitis del manguito rotador y fascitis plantar. Estas afecciones, a menudo resultantes de factores ergonómicos deficientes, posturas inadecuadas mantenidas durante largos periodos y actividades repetitivas, tienen un impacto significativo en la funcionalidad y calidad de vida de los trabajadores.

Se prevé evaluar detalladamente el rango de movimiento articular mediante el uso de goniómetros y medir la fuerza muscular con dinamómetros para obtener una visión completa de las limitaciones físicas. Además, se espera obtener información crucial sobre la postura y la ergonomía del lugar de trabajo a través de análisis posturales y cuestionarios ergonómicos específicos. Estos datos permitirán diseñar planes de intervención personalizados que aborden tanto el tratamiento sintomático, utilizando técnicas de fisioterapia como la terapia manual, ejercicios terapéuticos y modalidades de electroterapia, como estrategias preventivas.

El personal docente y administrativo del Instituto Superior Tecnológico Universitario de Portoviejo (ITSUP) está expuesto a diversos factores que pueden causar lesiones músculo-esqueléticas debido a las características de sus actividades laborales. Las largas horas en posiciones estáticas, el uso prolongado de computadoras y otros equipos tecnológicos, así como las posturas inadecuadas, son factores que contribuyen a la aparición de estas lesiones. A pesar de la creciente preocupación por la salud ocupacional, existe una falta de estudios específicos que aborden esta problemática en el contexto del ITSUP.

Las lesiones músculo-esqueléticas no solo afectan la salud física del personal, sino que también tienen implicaciones significativas en la productividad de los trabajadores y costos asociados a ausencias laborales y tratamientos médicos. En el ITSUP, la falta de datos precisos sobre la prevalencia y los factores de riesgo asociados a estas lesiones dificulta la implementación de medidas preventivas y correctivas efectivas.

Por lo tanto, surge la necesidad de realizar una investigación que permita identificar las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes en el personal docente y administrativo del ITSUP, analizar sus causas y proponer estrategias para mejorar la salud y el bienestar del personal. Este estudio busca llenar ese vacío de información y proporcionar una base sólida para el desarrollo de políticas y programas de prevención en la institución.

La ergonomía es una ciencia que se centra en el estudio de las interacciones entre las personas y su entorno laboral con el objetivo de mejorar la vida, la seguridad y la productividad en dichas interacciones. En este sentido, Benites-Morillas et al. (2021), la postura laboral es importante para la salud y el bienestar de los trabajadores, y una mala postura puede provocar fatiga, dolores musculares, lesiones y bajo rendimiento.

Segundo La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023) estima que alrededor de 317 millones de personas se ven afectadas por accidentes laborales a lo largo del año. Cada año, 2,34 millones de personas mueren por lesiones comunes debidas a enfermedades relacionadas con el trabajo en América Latina y el Caribe, a un Afección que afecta en serie los huesos, músculos y articulaciones, la cual no es muy conocida en la región del Ecuador. Esta patología puede provocar muchos síntomas, entre ellos dolor, rigidez, inflamación y debilidad.

Estos antecedentes resaltan la importancia de la salud y el bienestar ocupacional para la productividad. Asimismo, se resalta la necesidad de determinar el nivel de enfermedad ergonómica en el lugar de trabajo y los síntomas articulares osteomusculares de los trabajadores administrativos en los centros educativos, ya que se ha demostrado que la dificultad del cuerpo de su trabajo ya puede causar dificultad. La evaluación de riesgos ergonómicos permite aplicar medidas preventivas y correctivas para reducir este tipo de lesiones.

Los trastornos musculoesqueléticos se pueden definir como lesiones, cambios físicos y funcionales del sistema motor (músculos, tendones, músculos, nervios, articulaciones) que se producen en muchos casos relacionados con cargas prolongadas en el lugar de trabajo y pueden afectar la zona lumbar, cuello, hombros y extremidades con síntomas como dolor, inflamación, pérdida de fuerza y limitaciones funcionales que impiden las actividades cotidianas e instrumentales. Estas pueden ser dolorosas y degenerativas que afectan a músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios y vasos sanguíneos, resultantes de enfermedades clínicas (tenosinovitis, epicondilitis, bursitis), tumores nerviosos (túnel carpiano, ciática) y artrosis, los dolores musculares, corporales o de cabeza no tienen ninguna causa patológica conocida.

## Marco teórico

La educación, administración y salud ocupacional, tienen el mismo objetivo de enseñar a las personas a llevar una vida saludable. La educación sanitaria está dirigida a los ciudadanos y la salud laboral está dirigida a quienes trabajan, entre las características de las condiciones laborales de los docentes y parte administrativa incluyen carga de trabajo, estrés tanto dentro como fuera de las instalaciones, relaciones interpersonales, falta de motivación y baja remuneración, que no se asemejan a las responsabilidades del personal. (1) (2)

Sin embargo, determinadas condiciones de exposición laboral como el estrés por actividad, son una de las principales causas de accidentes laborales de estos profesionales, estas tendencias reflejan cambios en el panorama de la institución, tanto en la docencia como de la parte administrativa, al aumento de horas de las clases, de los estudiantes y de la carga laboral. Por lo tanto, las exigencias laborales y las condiciones ambientales en las que trabajan pueden provocar muchos problemas de salud, incluidas lesiones por esfuerzos repetitivos (RSI) y enfermedades relacionadas con el trabajo (TMERT). (3)

Estas lesiones son el resultado del uso excesivo del sistema musculoesquelético durante un corto período de recuperación, lo que se asocia con daños RLER/TMERT, ocurriendo con mayor frecuencia en las primeras etapas de la enfermedad y se presenta con muchos síntomas como dolor, fatiga y cansancio, afectando principalmente a las extremidades superiores. (4)

La ergonomía se puede definir como el conjunto de conocimientos científicos en programas académicos para asegurar que la salud, prevención de lesiones y los ambientes de trabajo se ajusten a las fortalezas, limitaciones físicas y mentales de cada persona. Asimismo, los factores que aumentan el riesgo de desarrollar enfermedades musculares incluyen tensión constante y repetitiva, posiciones repentinas, movimientos rápidos y repetitivos, presión, vibración y exposición a ambientes fríos en el lugar de trabajo. (5)

Según la OMS, afecta al 30% de las personas en los países de altos ingresos y al 50-70% en los países en desarrollo, por otro lado, en Ecuador el 87% de las enfermedades profesionales están relacionadas con factores ergonómicos que causan los TME, el 40% de los cuales son resultado del trabajo repetitivo de escritorio utilizando teclado y mouse. (6)

Pinos, sugiere que la incidencia de TME en partes del cuerpo es mayor en la región abdominal con un 44,1%, seguida de la región lumbar con un 40,1%, la parte superior derecha (brazo) hasta un

36%. ,8%, y en el ámbito educativo, entre el 39% y el 95% de docentes y personal han sido diagnosticados con dolor en cuello, hombro y espalda (7)

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son lesiones o cambios físicos y funcionales, que afectan al sistema musculoesquelético que está constituido por músculos, tendones, ligamentos, tendones o articulaciones. Por esta razón, los factores de riesgo asociados al TME no tienen una única causa, sino que están vinculados a muchos factores como el entorno físico, factores ambientales y factores ambientales que provocan problemas musculares. Las enfermedades más comunes son la osteoartritis, la artritis reumatoide, la artritis psoriásica, la gota, el dolor de espalda y la osteoporosis. (8) Esto se aplica a condiciones tales como posturas forzadas al realizar tareas laborales, tareas repetitivas, levantamiento y transporte inadecuado de cargas y estrés físico o mental, que pueden afectar la salud, la productividad organizacional, la satisfacción de los empleados y empleadores. A diferencia de otras lesiones relacionadas con el trabajo, los TME no se originan por un único factor de riesgo, sino por un proceso multifactorial que involucra factores físicos, mentales y emocionales. (9) (10)

Considerando la incidencia de TME en la población general y en las personas que trabajan frente al ordenador, se deberían desarrollar programas educativos de pausas activas que ayuden a reducir este tipo de problemas de salud mediante un uso sencillo y fácil. En este contexto, se realizó un estudio en Malasia para evaluar los efectos del trabajo, los cambios ergonómicos y las combinaciones de trabajadores de oficina de entre 25 y 60 años que se quejaban de dolor de cervical que se irradiaba hasta los hombros después de la segunda y cuarta semana. (11) (12)

El grupo de entrenamiento realizó una serie de ejercicios de estiramiento, mientras que el grupo ergonómico realizó pequeños ajustes en sus lugares de trabajo que mostraron menores niveles de dolor de cuello, hombros y espalda entre los grupos activo y control, no se observaron diferencias en ambos grupos. (13)

Para los descansos activos, con el fin de determinar qué tipos de descansos activos son más efectivos para cambiar patrones de trabajo complejos mientras trabajan en computadoras, se pidió a los usuarios de computadoras no capacitados que hicieran cuatro intervalos de ejercicio estándar de 20 minutos, con varias pausas. (14) (15)

Se registraron contracciones isométricas submáximas, contracciones dinámicas, movimientos posturales y de reposo, y actividad electromiográfica en cinco músculos del cuello/hombro, y no



se observaron efectos adversos sobre los niveles de actividad electromiográfica en el período de descanso activo. Se puede implementar sin costo alguno por nivel o valor de activación. (16)

Para caracterizar las pausas energéticas y determinar los efectos de diferentes ambientes laborales, realizaron un metaanálisis y determinamos si las pausas energéticas están relacionadas con actividades conjuntas, estiramientos, respiración y otras realizadas sobre el efecto de la jornada laboral en el nivel de actividad confirmado a nivel laboral antes y después de la intervención. (17)

Las técnicas o métodos que se tomaran en cuenta para la valoración de las lesiones musculoesqueléticas se basan en criterios biomecánicos, fisiológicos y psicofísicos; entre las técnicas para evaluar el riesgo por manipulación de cargas se usará el método del INSHT- Guía Técnica R.D. 487/1997, ecuación NIOSH, tablas de SNOOK/ CIRIELLO, ERGO-IBV/ERGOMET. Para la evaluación de riesgo postural se aplicará OWAS, Posture targetting y ERGO IBV/ERGOMET; para movimientos repetitivos se usará OCRA (UNE- EN 1005-5), RULA, REBA Y STRAIN INDEX. (18)

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Identificar las lesiones músculo-esqueléticas más frecuentes en el personal docente y administrativo del ITSUP

### **Objetivos Específicos**

- Determinar el impacto de las lesiones en la calidad de vida y desempeño laboral del personal docente y administrativo del ITSUP
- Especificar recomendaciones para la implementación de medidas ergonómicas y programas de prevención en el personal docente y administrativo del ITSUP

## **Metodología**

Diseño de la investigación: El estudio será del tipo descriptivo-transversal, se recopila información desarrollando un estudio retrospectivo cuantitativo al personal docente y administrativo que cumplan con los criterios de inclusión y que hayan firmado el consentimiento informado, mediante una encuesta en el periodo de tiempo de julio de 2024 hasta agosto 2024 en la ciudad de Portoviejo en el ITSUP, la cual se desarrolló de manera presencial con el fin de reconocer y valorar las lesiones

musculoesqueléticas más frecuente. También se realizará una revisión sistemática de tipo descriptiva, la cual propuso una síntesis de la bibliografía disponible sobre la valoración de las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes y las mejores alternativas de pausas activas desde el año 2020 al 2024. La encuesta constará de 10 preguntas cerradas con respuestas de opción múltiple,

## Resultados

Para el desarrollo de la investigación se realizaron encuestas a 15 personas que conforman el personal docente y administrativo que cumplen con los criterios de inclusión, la cual contaba con 10 preguntas cerradas con opciones múltiples.

*Tabla 1. Diagnóstico en los últimos 12 meses*

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Lumbalgia	9	60
b	Tendinitis	3	20
c	Epicondilitis lateral	3	20
d	Fascitis plantar	0	0
e	Ninguna de las anteriores	0	0
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

*Fuente: Personal docente y administrativo*

Se puede evidenciar en el personal docente y administrativo un alto índice de lumbalgia diagnosticado en los últimos 12 meses debido a la mala ergonomía que adoptan durante su jornada laboral. También podemos encontrar una gran incidencia en tendinitis y epicondilitis lateral, ocasionado por varios factores extrínsecos.

Tabla 2. Tipo de trabajo

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Trabajo de oficina	8	60
b	Trabajo docente	7	40
c	Trabajo manual	0	0
d	Otro	0	0
e	Ninguna de las anteriores		
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Personal docente y administrativo

Se puede observar que más de la mitad de personal docente y administrativo cumple principalmente por trabajo de oficina, lo que ocasiona principalmente dolencias a nivel de la región cervical o lumbar de la columna, además de ser propensos a desarrollar alguna tendinitis, epicondilitis, entre otros. Por otro lado, tenemos una gran incidencia en el trabajo docente debido a la carga de trabajo, planificar e impartir clases de maneras dinámicas, lo que conlleva a TME que podrían agravarse con el tiempo.

Tabla 3. Principal síntoma relacionado con TME

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Dolor	9	60
b	Rigidez	0	0
c	Hinchazón	3	20
d	Debilidad	3	20
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Personal docente y administrativo

Se puede observar que la mayoría de personal docente y administrativo tienen el dolor como su principal síntoma relacionado con lesiones músculo-esqueléticas, seguidamente de otros síntomas como son la hinchazón y debilidad que pueden presentarse de diversas maneras e intensidades, según el trabajo que desempeñen, además de las horas de trabajos y de las pausas activas que tomen durante este lapso de tiempo.

Tabla 4. Actividad agravante

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Sentarse por periodos prolongados	7	50
b	Levantar objetos pesados	0	0
c	Escribir en la pizarra	3	20
d	Uso prolongado del ordenador	5	30
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

*Fuente: Personal docente y administrativo*

Se puede evidenciar una gran incidencia en la actividad considerada que agrava más sus síntomas como sentarse por periodos prolongados de tiempo en una mala posición anatómica. Sin embargo, también encontramos el uso prolongado del ordenador, debido a que no solo causará molestia en la columna, si no también en las manos y muñecas ocasionando una tendinitis. Por otro lado, en un menor porcentaje tenemos escribir en la pizarra por la mala posición al momento de realizar la actividad.

Tabla 5. Medidas tomadas para aliviar síntomas

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Ejercicio	0	0
b	Fisioterapia	0	0
c	Medicación	8	60
d	Reposo	7	40
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

*Fuente: Personal docente y administrativo*

Se puede observar que la medida que más han tomado para aliviar los síntomas de su TME ha sido la medicación, debido a que causa un efecto inmediato en aliviar los mismo, sin embargo, esto con el tiempo podría llevar a una polifarmacia. Por otro lado, una gran parte del personal docente y administrativo han preferido guardar reposo en esos casos.

Tabla 6. Evaluación para TME

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Evaluación física por un médico	3	20
b	Evaluación por un fisioterapeuta	0	0
c	Evaluación mediante técnicas de imagen (radiografía, RMN, etc.)	3	20
d	Ninguno	9	60
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Personal docente y administrativo

Se puede observar que la mayoría del personal docente y administrativo no han recibido algún tipo de evaluación para su lesión músculo-esquelética. Algunos de ellos han tenido una evaluación física por un médico y otros han sido evaluados por un fisioterapeuta.

Tabla 7. Tiempo de TME

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Menos de 1 mes	4	25
b	1-3 meses	4	25
c	3-6 meses	0	0
d	Más de 6 meses	7	50
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Fuente: Personal docente y administrativo

Se puede evidenciar en el personal docente y administrativo que el tiempo lleva experimentando su lesión músculo-esquelética es de más de seis meses. También se puede observar que algunos llevan menos de un mes y otros en un período entre uno a tres meses de estar sufriendo un TME.

Tabla 8. Postura en jornada laboral

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Sentado con la espalda recta y los pies apoyados	4	30
b	Sentado inclinado hacia adelante	11	70
c	De pie con una pierna flexionada	0	0
d	De pie con los pies planos en el suelo	0	0
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Personal docente y administrativo

Se evidencia que en el personal docente y administrativo hay índices de tener una mala ergonomía debido a que su postura durante la jornada laboral es sentado inclinado hacia adelante. Mientras que en menor población se sientan con la espalda recta y los pies apoyados.

Tabla 9. Nivel de actividad física

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Sedentario	6	40
b	Leve	4	30
c	Moderado	3	20
d	Intenso	2	10
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Personal docente y administrativo

Se puede observar una gran incidencia en el personal docente y administrativo de tener una vida sedentaria fuera del trabajo, debido al cansancio o por los mismos TME. Otros indican que su nivel de actividad física entre leve y moderado, mientras que pocos refieren que es intenso.

Tabla 10. Frecuencia de toma de descansos

Orden	Alternativas	Frecuencia	%
a	Nunca	14	90
b	Rara vez	0	0
c	A veces	1	10
d	Frecuentemente	0	0
e	Siempre	0	
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

*Fuente: Personal docente y administrativo*

Se puede observar una gran indicencia en la frecuencia que el personal docente y administrativo toma descansos durante su jornada laboral para prevenir molestias musculares, se traduce a que no toman pausas activas durante la misma. Sin embargo, se menciona que la frecuencia de la toma de descansos es a veces, dependiendo de la carga laboral.

## Discusión

Un estudio realizado por Cañadas et al. en personal docente de instituciones educativas sugiere que el 60% de los encuestados reportó síntomas musculoesqueléticos, con una mayor incidencia en la región lumbar y cervical. La identificación temprana de estas condiciones es fundamental para implementar estrategias de prevención y manejo adecuadas, promoviendo un entorno laboral más saludable y productivo. Tomando en cuenta que, según la OMS, los trastornos musculoesqueléticos son una de las principales causas de incapacidad a nivel global, afectando significativamente la calidad de vida de los individuos y la productividad en el lugar de trabajo. Por este motivo, la evaluación de las lesiones músculo esqueléticas (LME) en el personal docente y administrativo del Instituto Tecnológico Superior de Portoviejo (ITSUP) revela una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con la ergonomía del entorno laboral. (1)

Según el estudio de Martínez et al., se observó que el 30% de los docentes con LME experimentaron una disminución en su rendimiento laboral, lo que se traduce en un aumento en el ausentismo y una reducción en la calidad de la enseñanza. La incapacidad para realizar funciones laborales puede acarrear consecuencias negativas tanto para el individuo como para la institución. Por ello, es crucial establecer programas de intervención que incluyan educación sobre ergonomía, pausas activas y ejercicios de estiramiento. La implementación de estas medidas no solo

beneficiaría a los empleados en términos de salud, sino que también podría mejorar el clima laboral y la satisfacción general de los trabajadores. (Martínez A. G., 2021)

Según Gonzáles y Pérez, un enfoque efectivo podría incluir la realización de talleres sobre ergonomía, así como la creación de espacios de trabajo adaptados a las necesidades de los empleados, ya que la prevención y manejo de las lesiones músculo esqueléticas en el personal del ITSUP es un aspecto crítico que requiere atención. Las estrategias de intervención deben ser multifacéticas, abordando tanto la ergonomía del entorno de trabajo como la educación continua del personal sobre la importancia de mantener hábitos saludables. Además, la implementación de un programa de seguimiento médico y fisioterapéutico para aquellos que presentan síntomas de LME puede ser fundamental. (3)

## **Conclusiones**

La identificación de las lesiones músculo-esqueléticas más frecuentes en el personal docente y administrativo del ITSUP es fundamental para comprender la magnitud del impacto que estas condiciones tienen en la salud y el rendimiento laboral de los empleados. Los resultados obtenidos a través de las encuestas vislumbrar la alta prevalencia de trastornos, particularmente en las regiones cervical y lumbar, exacerbados por factores ergonómicos y posturales característicos del entorno educativo. Es imperativo que, a partir de esta identificación, se implementen estrategias de intervención adecuadas que incluyan programas de prevención, educación sobre ergonomía y seguimiento clínico. Estas medidas no solo contribuirán a la reducción de los síntomas y el ausentismo, sino que también promoverán un ambiente laboral más saludable y productivo.

La determinación del impacto de las lesiones músculo-esqueléticas en la calidad de vida y el desempeño laboral del personal docente y administrativo del ITSUP revela la trascendencia de estas afecciones en diversos aspectos del bienestar integral de los empleados. Los hallazgos evidencian que las lesiones no solo generan un deterioro en la salud física, sino que también afectan significativamente la capacidad de los individuos para llevar a cabo sus funciones laborales de manera óptima. Esto se traduce en un aumento del ausentismo, disminución de la productividad y, en última instancia, en una merma en la calidad de la enseñanza y el servicio administrativo. La implementación de programas de intervención que incluyan educación en ergonomía, ejercicios de prevención y seguimiento médico puede contribuir a mitigar el impacto negativo de estas condiciones en la vida laboral y personal de los afectados.



La especificación de recomendaciones para la implementación de medidas ergonómicas y programas de prevención en el personal docente y administrativo del ITSUP se erige como un componente esencial para el fomento de un entorno laboral saludable. La evidencia sugiere que la adopción de prácticas ergonómicas adecuadas puede reducir significativamente la incidencia de lesiones músculo-esqueléticas, mejorando tanto la salud física de los empleados como su bienestar general. Entre las recomendaciones clave incluyen la evaluación ergonómica de los puestos de trabajo, la promoción de pausas activas y ejercicios de estiramiento, así como la capacitación continua en hábitos posturales correctos y el uso adecuado de herramientas tecnológicas. La integración de estas estrategias en el día a día laboral no solo contribuirá a la prevención de lesiones, sino que también potenciará la productividad y la satisfacción laboral del personal.

## Referencias

1. Ruiz Fernández M. Las lesiones músculoesqueléticas en instrumentistas de viento madera: prevención mediante la implantación de una asignatura específica en las Enseñanzas Profesionales de Música. En Ruiz Fernández M. Las lesiones músculoesqueléticas en instrumentistas de viento madera: prevención mediante la implantación de una asignatura específica en las Enseñanzas Profesionales de Música. Murcia: Universidad de Murcia; 2023. p. 29-32.
2. Matute Herrera Am, Molina Delgado Jr, Comas Rodríguez Cr. Prevalencia De Trastornos Musculo Esqueléticos En Personal Administrativo Del Hospital General Docente Ambato. En Matute Herrera Am, Molina Delgado Jr, Comas Rodríguez Cr. Prevalencia De Trastornos Musculo Esqueléticos En Personal Administrativo Del Hospital General Docente Ambato. Ambato: Universidad Regional Autónoma De Los Andes "Uniandes"; 2022. p. 1-3.
3. Silva Riofrio CdJ, Bazán Palomino ER. Factores de riesgo ergonómicos y su asociación con lesiones musculoesqueléticas en personal de Salud en un Hospital de Paita 2021-2022. En Silva Riofrio CdJ, Bazán Palomino ER. Factores de riesgo ergonómicos y su asociación con lesiones musculoesqueléticas en personal de Salud en un Hospital de Paita 2021-2022. Paita: Universidad César Vallejo; 2022. p. 6-10.

4. Loor Mera LR, Panunzio AP, Sancan Moreira MT. Síntomas musculo esqueléticos del personal administrativo de una Universidad Estatal del Ecuador. *Polo del Conocimiento*. 2020; 5(9): p. 743- 746.
5. Arellano Franco LF, Pico Toscano CE. Prevención de lesiones musculoesqueléticas en estudiantes que reciben clases en su domicilio de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar. En Arellano Franco LF, Pico Toscano CE. Prevención de lesiones musculoesqueléticas en estudiantes que reciben clases en su domicilio de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal de Bolívar. Ambato: Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Centro de posgrados; 2021. p. 14-18.
6. Cabezas Heredia EB, Velastegui Miranda RG. Evaluación ergonómica y su incidencia en las lesiones musculoesqueléticas del personal del área máquinas y equipos en la Empresa Linconl. En Cabezas Heredia EB, Velastegui Miranda RG. Evaluación ergonómica y su incidencia en las lesiones musculoesqueléticas del personal del área máquinas y equipos en la Empresa Linconl. Riobamba: Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo; 2024. p. 19-25.
7. Pauca Mamani JA, Otoya Torres WG. Efectividad de la gimnasia laboral en la disminución Efectividad de la gimnasia laboral en la disminución revisión sistemática. En Pauca Mamani JA, Otoya Torres WG. Efectividad de la gimnasia laboral en la disminución Efectividad de la gimnasia laboral en la disminución revisión sistemática. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022. p. 6-8.
8. Pretel Ruiz K, Wong Díaz CI. Factores de Riesgo Disergonómico y Su Relación con Lesiones Músculo Esqueléticas en los Trabajadores de Almacén de Estructuras Metálicas de una Empresa de Construcción de Líneas de Transmisión. *Ciencia Latina Internacional*. 2023; 7(4).
9. Rodríguez Cribilleros PA, Arrieta Córdova AF. Estrategias de prevención de lesiones musculoesqueléticas empleadas por fisioterapeutas de instituciones de salud de Lima, periodo 2022. En Rodríguez Cribilleros PA, Arrieta Córdova AF. Estrategias de prevención de lesiones musculoesqueléticas empleadas por fisioterapeutas de instituciones de salud de Lima, periodo 2022. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022. p. 18-24.
10. Salas Acrota H, Puma Chombo JE. Frecuencia de lesiones musculoesqueléticas en padres de un centro de rehabilitación física pediátrica, Lima 2023. En Salas Acrota H, Puma

- Chombo JE. Frecuencia de lesiones musculoesqueléticas en padres de un centro de rehabilitación física pediátrica, Lima 2023. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2023. p. 6-11.
11. Barriga Pasten MA, Montesinos Valencia CC. Frecuencia de Síntomas Músculo Esqueléticos en Estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Terapia Física y Rehabilitación (CENTYR) de la Universidad Privada de Tacna, Tacna 2020. En Barriga Pasten MA, Montesinos Valencia CC. Frecuencia de Síntomas Músculo Esqueléticos en Estudiantes de Terapia Física y Rehabilitación del Centro de Terapia Física y Rehabilitación (CENTYR) de la Universidad Privada de Tacna, Tacna 2020. Tacna: Universidad Privada de Tacna; 2020. p. 22-27.
  12. Gaibor M, Jaña Sulca DF, Chela Quingaguano BI. Programa educomunicativo de pausas activas para prevención de lesiones musculoesqueléticas del Personal Administrativo Universidad Estatal de Bolívar periodo diciembre 2022 – abril 2023. En Gaibor M, Jaña Sulca DF, Chela Quingaguano BI. Programa educomunicativo de pausas activas para prevención de lesiones musculoesqueléticas del Personal Administrativo Universidad Estatal de Bolívar periodo diciembre 2022 – abril 2023. Guaranda: Universidad Estatal de Bolívar. Facultad de Ciencias de la Salud y del Ser Humano. Carrera de Enfermería; 2023. p. 7-16.
  13. Cardenas Cahueñas HP, Herrera Zúñiga MJ. Evaluación de posturas forzadas para determinar el nivel de riesgo de lesiones músculo esqueléticas en personal administrativo de una empresa certificadora de productos. En Cardenas Cahueñas HP, Herrera Zúñiga MJ. Evaluación de posturas forzadas para determinar el nivel de riesgo de lesiones músculo esqueléticas en personal administrativo de una empresa certificadora de productos.: Universidad Internacional SEK; 2021. p. 2-4.
  14. Achina Torres JB, Jacome Vallejo CA, Zurita Pinto DA. Postura y flexibilidad del personal docente de la Facultad Ciencias de la Salud en la Universidad Técnica del Norte. Revista Universitaria en proyección científica, académica y social. 2020; 2(2).
  15. Lima Cajas LL. Factores asociados a la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal universitario de Bioquímica y Farmacia: Universidad Católica : Universidad Católica. Journal Scientific MQRInvestigar. 2021; 8(1).

16. Flores España XDC, Andrade Campoverde DP. Trastornos músculo esqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en docentes de la Unidad Educativa Lauro Damerval de Loja. Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. 2024; 9(40).
17. Flores España XDC, Andrade Campoverde DP. Trastornos músculo esqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en docentes de la Unidad Educativa Lauro Damerval de Loja. Religación Revista. 2024; 9(40).
18. Vera Carvajal YA, Acuña Salamanca JI. Gimnasia laboral como estrategia preventiva de los desórdenes musculo esqueléticos (DME) asociados al teletrabajo en docentes de educación superior: monografía de compilación. En Vera Carvajal YA, Acuña Salamanca JI. Gimnasia laboral como estrategia preventiva de los desórdenes musculo esqueléticos (DME) asociados al teletrabajo en docentes de educación superior: monografía de compilación. Pamplona: Universidad de Pamplona - Facultad de Salud.; 2021. p. 20-28.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).