



CARRERA: Fisioterapia

**TÍTULO: PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS
MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE
ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN - PD
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: FISIOTERAPIA COMUNITARIA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TITULO DE: LICENCIADO EN
FISIOTERAPIA**

AUTOR/A: BATIOJA ALCIVAR DAMARIS DEL CARMEN

**ASESOR: SANCHEZ ROBALINO ANDREA NICOLE
ESMERALDAS, MARZO 2026**



TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de Integración Curricular en Modalidad Proyecto de Disertacion aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por Lineamientos de la Unidad de Integración Curricular de la Sede Esmeraldas previa la obtención del título de Licenciado en Fisioterapia.

.....

Mgt. Nicole Sánchez R.
Asesor de Tesis

.....

Mgt. Ximena Mancero.
Lector 1

.....

Mgt. Franco Perez.
Lector 2

.....

Mgt. Mary Elena Cetre
Coordinador

AUTORÍA

Yo, Batioja Alcivar Damaris del Carmen Portador/a de la cédula de identidad No 0803552710 declaro que los resultados obtenidos en trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de “PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL” son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola, exclusiva responsabilidad legal y académica.

.....
Batioja Alcivar Damaris del Carmen
C.I. 0803552710



CERTIFICACIÓN

Mgt. Andrea Nicole Sánchez, docente investigador de la PUCE Sede Esmeraldas, certifica que: El trabajo de integración curricular realizado por Damaris del Carmen Batioja Alcívar, bajo el título de “Prevalencia de los trastornos musculoesqueleticos en docentes de la pontificia universidad católica del ecuador sede esmeraldas. estudio transversal”, reúne los requisitos de calidad, originalidad y presentación exigibles a una investigación científica y que han sido incorporadas al documento final las sugerencias realizadas, en consecuencia, está en condiciones de ser sometido a la valoración del Tribunal encargado de juzgarla.

Y para que conste a los efectos oportunos, firma la presente en Esmeraldas, mes año.

.....

Mgt. Andrea Sanchez

Asesor



DEDICATORIA

Este logro está dedicado, en primer lugar, al creador de todas las cosas, el que siempre me dio las fuerzas para continuar, mostrándome que su tiempo es perfecto, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente en este camino.

A mi madre **Andrea Alcívar**, quien fue y sigue siendo mi más grande inspiración para luchar día a día. La que siempre me ha enseñado el valor de la vida. Gracias por ser mi ejemplo de amor, valentía y sacrificio, por sostenerme cuando sentía que no podía más, por ser el corazón que sostiene todo, por tus abrazos llenos de consuelo, tus consejos sabios, tus oraciones constantes. Gracias a ti pude llegar a ser la mujer que soy hoy en día.

A mi hermano **Hugo Isaac Aguirre**, mi pequeño gran apoyo en este camino. Aunque tu edad sea corta, tu corazón siempre ha sido enorme. Cada vez que me preguntabas cómo me había ido en la universidad, no era solo una pregunta; era un recordatorio de que alguien creía en mí y esperaba verme alcanzar mis sueños. Tal vez no imaginas cuánto significaron tus palabras, pero fueron un impulso constante para no rendirme.

A mi compañero de vida **Sebastian Cedeño**, por su compañía, paciencia y palabras de aliento en los momentos de mayor exigencia. Gracias por enseñarme que las cosas se obtienen con esfuerzo constante y que debo meter ñeque. Gracias por creer en mí, incluso cuando yo dudaba. Por creer en mis sueños como si fueran tuyos y por transformar mi cansancio en fuerza con solo un abrazo.

A mi amada abuela **María Mina**, por sus consejos llenos de sabiduría, por sus oraciones y por ese amor tan puro que siempre me ha dado.

A mis amigas de la universidad **Melany, Gaby, Mary**, quienes hicieron que los días difíciles fueran más llevaderos y los buenos momentos inolvidables. Gracias por el compañerismo, las risas y por crecer juntas en esta etapa.



AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, fuente de fortaleza, sabiduría y paz en cada paso de este camino. Su guía ha sido mi luz en los momentos de incertidumbre y su amor el motor que me ha impulsado a seguir adelante.

A mi asesora de tesis, **Mgtr. Nicole Sánchez**, por su guía constante, su paciencia y su compromiso durante todo este proceso investigativo. Gracias por orientarnos con profesionalismo, por cada corrección oportuna y por motivarnos a dar siempre lo mejor en cada etapa del trabajo.

A mis profesores de la carrera, quienes dejaron una huella imborrable en mi formación académica y personal. Gracias por cada conocimiento compartido, por la dedicación en cada clase y por la paciencia en cada práctica. Todo lo aprendido será la base sobre la cual ejerceré mi profesión con responsabilidad y ética. De manera especial, agradezco a una de mis maestras, quien a través de una de las mejores prácticas que viví, me permitió no solo crecer profesionalmente, sino también valorar aún más la vida y la vocación que he elegido.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, por abrirme sus puertas y acogerme en sus instalaciones durante estos años de formación. Llevo con orgullo y honor el nombre de esta institución que contribuyó significativamente a mi desarrollo profesional.

A mi madre, a mi hermano y a mi novio, quienes han sido mi sostén incondicional. Gracias por su apoyo, su comprensión y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles; sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Finalmente, a mis demás familiares, que con sus palabras de aliento y su presencia constante nunca me dejaron sola. Cada uno ha sido parte fundamental de este camino.

A todos ustedes, gracias por ser parte esencial de este sueño hecho realidad.



Tabla de contenido

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN	ii
AUTORÍA	iii
CERTIFICACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
Tabla de contenido	vii
Índice de Tablas	ix
Índice de Figuras	ix
Introducción	1
Descripción del problema	2
Justificación	4
Objetivos	7
Objetivo General	7
Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO I. Marco Teórico	8
Bases teóricas	8
Antecedentes	9
Bases Legales	13
CAPÍTULO II. Metodología	14
2.1 Delimitación Espacio-Temporal	14
2.2 Enfoque de la investigación	14
2.3 Diseño	14
2.4 Operacionalización de variables	15
2.5 Población y Muestra	15
2.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	15
2.7 Procedimientos de análisis de datos	16



CAPÍTULO III. Resultados y Discusión.....	19
Presentación de datos	19
Análisis de datos	45
Discusión.....	50
CAPÍTULO IV. Conclusiones y recomendaciones	53
Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	54
Anexos:	55
Referencias	62



Índice de Tablas

Tabla 1 Partes que forman la estructura de un artículo científico; **Error! Marcador no definido.**

Índice de Figuras

Figura 1 Consentimiento informado	19
Figura 2 Estado Civil	20
Figura 3 ¿Cuál es su edad? (Número).....	21
Figura 4 A qué carrera pertenece	22
Figura 5 Tipo de jornada Laboral	23
Figura 6 Tiempo que lleva trabajando en la institución.....	24
Figura 7 Horas promedio frente al computador por día.....	25
Figura 8 Horas promedio de pie en actividades docentes.....	26
Figura 9 ¿Realiza pausas activas durante la jornada laboral?.....	27
Figura 10 ¿Considera adecuado su mobiliario de trabajo (silla, escritorio, pantalla)?...	28
Figura 11 ¿Ha recibido alguna capacitación en ergonomía o salud ocupacional?	29
Figura 12 Frecuencia de actividad física semanal	30
Figura 13 Sexo	31
Figura 14 Zona corporal con molestia en los últimos 12 meses	32
Figura 15 ¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?.....	33
Figura 16 ¿Es zurdo o diestro?	34
Figura 17 Cuello - molestia en los últimos 12 meses	35
Figura 18 Hombros - molestia en los últimos 12 meses	35
Figura 19 ¿Ha tenido algún momento en el que no haya podido trabajar a causa de molestia en cuello?.....	36
Figura 20 Columna Dorsal - molestia en los últimos 12 meses.....	36



Figura 21 Codos - molestia en los últimos 12 meses.....	37
Figura 22 ¿Ha tenido algún momento en el que no haya podido trabajar a causa de molestia en codos?.....	37
Figura 23 Muñecas/manos - molestia en los últimos 12 meses.....	38
Figura 24 ¿Ha tenido algún momento en el que no haya podido trabajar a causa de molestia en muñecas?	38
Figura 25 Columna Dorsal - zona afectada	39
Figura 26 Columna lumbar - molestia en los últimos 12 meses.....	39
Figura 27 Cadera/muslos - molestia en los últimos 12 meses	40
Figura 28 Rodillas - molestia en los últimos 12 meses.....	40
Figura 29 Tobillo - molestia en los últimos 12 meses	41
Figura 30 Región lumbar - molestia en los últimos 12 meses	41
Figura 31 ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en la región lumbar durante los últimos 12 meses?.....	42
Figura 32 ¿Su problema en la región lumbar le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?.....	42
Figura 33 ¿Le ha visto algún profesional de salud debido a problemas en la región lumbar?	43
Figura 34 Cuello - frecuencia de problemas	43
Figura 35 ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?.....	44
Figura 36 ¿Su problema en el cuello le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?.....	44
Figura 37 ¿Cuánto tiempo su problema en el cuello le ha impedido trabajar durante los últimos 12 meses?.....	44
Figura 38 ¿Le ha visto algún profesional de salud debido a problemas en el cuello?....	45



Figura 39 Hombros - frecuencia de problemas.....	45
Figura 40 ¿Alguna vez se ha hecho daño en el hombro en algún accidente?.....	45
Figura 41 ¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en el hombro?	46
Figura 42 ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?.....	46
Figura 43 ¿Su problema en el hombro le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?.....	47
Figura 44 ¿Cuánto tiempo su problema en el hombro le ha impedido trabajar durante los últimos 12 meses?.....	47
Figura 45 ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en los codos durante los últimos 12 meses?.....	48
Figura 46 ¿Le ha visto algún profesional de salud a causa de problemas en el hombro?	48

Introducción

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) actualmente son una de las principales causas de incapacidad y ausentismo laboral a nivel mundial. (1). Estos trastornos comprenden un conjunto de afecciones que provocan dolor, incomodidad las cuales comprometen músculos, tendones, articulaciones y nervios y se relaciona en primera instancia con la actividad física desarrollada en el entorno laboral. En el contexto educativo, los docentes conforman un grupo laboral extenso especialmente susceptible a desarrollar TME ya están expuestos a factores de riesgo ergonómicos que se derivan de mantener posturas estáticas inadecuadas durante un tiempo prolongado, permanecer frente a la computadora por varias horas, escritura en pizarras y actividades repetitivas. Estos factores ergonómicos, sumados a la carga administrativa y académica, incrementan el riesgo de sufrir dolor y molestias musculares que pueden evolucionar hacia patologías crónicas, afectando así su calidad de vida y desempeño profesional. (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe que los Trastornos musculoesqueléticos representan un problema de salud pública debido a su alta prevalencia y a las repercusiones físicas, psicológicas económicas que este puede llegar a generar tanto en lo trabajadores como en las instituciones. (1)

En Ecuador, distintas investigaciones han evidenciado la presencia de TME en la población docentes, utilizando de instrumento de evaluación el Cuestionario Nórdico Estandarizado, ampliamente reconocido por su validez y confiabilidad en la detección de síntomas musculoesqueléticos por regiones anatómicas. En la Universidad Técnica del Norte, por ejemplo, se reportó que el 66 % de los docentes presentó molestias en el cuello y un 48 % en la zona lumbar, asociadas principalmente a la postura mantenida durante las clases y el uso continuo del computador. (3) En la ciudad de Quito, un estudio realizado en un centro educativo municipal identificó que el 81 % de los docentes manifestó algún tipo de malestar musculoesquelético, con mayor afectación en el cuello, la espalda baja y los hombros (4)

De manera similar, en la Universidad Regional Autónoma de los Andes (Ambato), se encontró que la totalidad de los docentes encuestados (100 %) presentaban síntomas musculoesqueléticos, siendo las regiones más afectadas el cuello (54 %) y la zona dorsolumbar (50,6 %) (5). Por su parte, una investigación reciente en la Universidad

Católica de Cuenca reveló que el 61 % de los docentes presentó molestias en el cuello, el 52 % en la zona dorsal y el 48 % en la región lumbar, relacionando estos síntomas con la sobrecarga académica y el tiempo prolongado frente a dispositivos electrónicos (6)

Estos resultados a su vez confirman que los TME representan una problemática frecuente en el ejercicio docente ecuatoriano, con repercusiones físicas y laborales significativas. Frente a esta realidad, el presente estudio tiene como propósito determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE) mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado una herramienta validada internacionalmente para la detección de TME. (7) Este análisis permitirá identificar las zonas corporales más afectadas, los factores ergonómicos asociados y generar evidencia científica que contribuya a la formulación de estrategias de prevención y promoción de la salud ocupacional docente dentro del ámbito universitario.

Descripción del problema

En la PUCESE, La falta de información limita la aplicación de estrategias preventivas y de intervención adecuadas. Se observa que muchos docentes refieren dolores frecuentes en regiones como cuello, hombros y espalda baja (8), lo cual podría estar relacionado con las condiciones ergonómicas de su entorno laboral. Esta situación amerita una evaluación científica para establecer la relación entre la prevalencia de TME y los factores asociados a los puestos de trabajo.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) representan una de las principales causas de limitación funcional, ausentismo laboral y disminución del rendimiento en múltiples sectores productivos, incluido el educativo. Estas afecciones, que involucran músculos, tendones, articulaciones, ligamentos y nervios, suelen originarse por la exposición prolongada a factores ergonómicos desfavorables y a condiciones laborales inadecuadas. En el caso particular de los docentes, la naturaleza de su labor conlleva actividades que requieren mantener posturas estáticas por tiempos prolongados, realizar movimientos repetitivos, utilizar de forma constante dispositivos electrónicos y permanecer en posiciones inadecuadas durante la enseñanza o la corrección de trabajos académicos.

A lo largo de los últimos años, se ha evidenciado un incremento sostenido en la

prevalencia de TME entre los profesionales de la educación. La docencia moderna exige una mayor carga administrativa, largas jornadas frente al computador y escasos periodos de descanso, lo que contribuye al desarrollo de molestias musculares y articulares. Estas molestias suelen iniciarse de forma leve, pero al no recibir atención oportuna pueden evolucionar hacia cuadros dolorosos crónicos que interfieren con las actividades cotidianas, afectan la calidad de vida y repercuten en la eficiencia docente.

En Ecuador, diversas investigaciones han demostrado que la frecuencia de síntomas musculoesqueléticos en los docentes es considerablemente alta. Estudios realizados en universidades de Ibarra, Quito, Ambato y Cuenca han reportado prevalencias que superan el 60 % de afectación, siendo las regiones cervical, lumbar y dorsal las más comprometidas. Entre los factores asociados destacan la postura mantenida al dictar clases, el uso continuo del computador, la falta de pausas activas, la sobrecarga laboral y las deficiencias ergonómicas en los espacios de trabajo. A pesar de la existencia de estas evidencias, aún son escasas las investigaciones enfocadas en instituciones de educación superior de la región de Esmeraldas, lo que limita la comprensión integral del problema en este contexto geográfico.

En la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), el cuerpo docente desempeña múltiples funciones que implican tanto la enseñanza presencial como actividades administrativas y académicas adicionales. Estas tareas demandan una prolongada permanencia frente a pantallas, preparación de materiales didácticos, corrección de exámenes y participación en reuniones institucionales. Tales condiciones generan una exposición continua a factores de riesgo musculoesquelético, los cuales, de no ser detectados a tiempo, pueden derivar en trastornos incapacitantes o en una disminución significativa del bienestar físico y mental de los docentes.

La ausencia de estudios locales que identifiquen la prevalencia y los factores asociados a los TME en el personal docente universitario de Esmeraldas dificulta la adopción de estrategias preventivas efectivas. Además, la falta de conocimiento sobre las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo y la escasa cultura de autocuidado postural agravan la situación. Esta realidad pone de manifiesto la necesidad de generar evidencia científica que permita caracterizar el problema de manera objetiva y formular propuestas de

intervención orientadas a la prevención de los TME en el entorno educativo.

Por tanto, se plantea como problemática central la posible alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes de la PUCESE, derivada de la exposición a factores de riesgo ergonómicos y laborales propios de la actividad docente universitaria. Esta situación podría estar afectando la salud, el desempeño y la calidad de vida del personal académico, además de impactar indirectamente en la calidad del proceso educativo. Comprender la magnitud y las características de este problema permitirá establecer las bases para implementar programas de prevención, promoción de la salud ocupacional y ergonomía aplicada al ámbito docente universitario.

Justificación

La investigación busca proporcionar evidencia científica que permita caracterizar el impacto de los TME en los docentes universitarios. Con estos resultados, se podrán generar propuestas de mejora ergonómica en los espacios de trabajo (9), prevenir complicaciones de salud y promover el bienestar laboral. Este estudio también contribuirá a fortalecer la práctica profesional del fisioterapeuta en el ámbito ocupacional.

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) se han consolidado como un problema de salud pública de gran impacto a nivel mundial, especialmente en el ámbito laboral. Estas afecciones, que incluyen dolor, rigidez, inflamación o limitación funcional en diferentes regiones del cuerpo, suelen desarrollarse como consecuencia de la exposición prolongada a factores de riesgo ergonómicos y posturales. En el contexto educativo, los docentes constituyen un grupo profesional altamente vulnerable, ya que su trabajo combina actividades que demandan esfuerzo físico, concentración mental, permanencia prolongada en la misma posición y uso continuo de herramientas tecnológicas. Esta combinación de exigencias incrementa la posibilidad de desarrollar molestias musculoesqueléticas que pueden derivar en patologías crónicas si no se detectan y tratan a tiempo.

Diversas investigaciones a nivel internacional han demostrado que los docentes presentan una elevada prevalencia de TME. Por ejemplo, en un metaanálisis se recopilaron artículos científicos de distintas partes del mundo sobre TME en docentes determinando una prevalencia del 68% (10). Por otro lado, en Bolivia un estudio determinó que los docentes

de escolares rurales y urbanos de uno de los departamentos de dicho país presentan una prevalencia del 86 % utilizando el Cuestionario Nórdico Estandarizado. (11)

A pesar de que los TME afectan de manera directa el bienestar y el rendimiento de los trabajadores, en el Ecuador son pocos los estudios que han abordado esta problemática en el ámbito universitario, y aún menos los que se han enfocado en instituciones de la región costa y, particularmente, en la provincia de Esmeraldas. Esta falta de información científica local limita la capacidad institucional para diseñar políticas de prevención y programas ergonómicos que protejan la salud de los docentes. Por tanto, la realización de este estudio es pertinente y necesaria, pues permitirá obtener datos objetivos sobre la prevalencia de TME en los docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE), identificando las zonas corporales más afectadas y los principales factores de riesgo asociados.

La elección del Cuestionario Nórdico Estandarizado (CNE) como instrumento de evaluación se justifica por su validez y fiabilidad comprobadas en numerosos estudios internacionales y nacionales. Este cuestionario permite recopilar información precisa sobre la frecuencia y distribución de los síntomas musculoesqueléticos en diferentes regiones anatómicas, lo que facilita el análisis comparativo y la identificación de patrones de riesgo. Su aplicación en el contexto docente posibilita detectar de manera temprana las alteraciones derivadas de las condiciones ergonómicas del trabajo, y ofrece una base sólida para diseñar intervenciones preventivas y correctivas.

Desde el punto de vista académico y científico, esta investigación contribuirá al fortalecimiento del conocimiento en el campo de la fisioterapia laboral y la ergonomía aplicada a la docencia. Los resultados servirán como referencia para futuros estudios en otras sedes universitarias o en distintos niveles educativos, promoviendo la creación de una cultura de autocuidado postural y de hábitos saludables en el personal docente. Además, los hallazgos podrán orientar la implementación de programas institucionales de salud ocupacional que incluyan pausas activas, adecuación ergonómica de los espacios de trabajo y capacitaciones orientadas a la prevención de lesiones musculoesqueléticas.

Desde una perspectiva social, la investigación adquiere relevancia porque el bienestar físico de los docentes incide directamente en la calidad de la educación que imparten. Un profesor que experimenta dolor o fatiga constante puede ver afectada su concentración,

su desempeño y su motivación laboral. En consecuencia, mejorar las condiciones de salud y ergonomía del profesorado contribuye indirectamente al fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje y al cumplimiento de los objetivos institucionales de calidad educativa.

Finalmente, desde el punto de vista institucional, este estudio representa una oportunidad para que la PUCESE fortalezca sus políticas de promoción de la salud y bienestar laboral, alineándose con los principios de responsabilidad social universitaria. Identificar la magnitud de los TME permitirá a las autoridades universitarias adoptar decisiones basadas en evidencia, orientadas a la prevención y al mejoramiento de las condiciones laborales del personal docente. En conjunto, la investigación no solo busca describir un problema existente, sino también generar soluciones prácticas que aporten al desarrollo integral del recurso humano universitario y a la sostenibilidad del entorno académico.

Objetivos

Objetivo General

Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en relación con los puestos de trabajo de los docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado.

Objetivos Específicos

1. Identificar las regiones corporales con mayor frecuencia de síntomas musculoesqueléticos en los docentes de la PUCESE, a través de la aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado.
2. Analizar la relación entre la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores laborales, tales como la carga horaria, el tiempo de exposición frente al computador y las posturas mantenidas durante la jornada docente.
3. Establecer los factores laborales asociados a la mayor frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes de la PUCESE.

CAPITULO I. Marco Teórico

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) comprenden un conjunto de alteraciones que afectan al sistema locomotor, incluyendo músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios periféricos y estructuras óseas. Estas afecciones se caracterizan por la presencia

de dolor, fatiga, rigidez, inflamación y disminución de la movilidad, pudiendo generar limitaciones funcionales temporales o permanentes. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, los TME constituyen una de las principales causas de discapacidad a nivel mundial, especialmente en la población económicamente activa (12)

Desde el enfoque de la fisioterapia, los TME son entendidos como el resultado de una sobrecarga mecánica repetida o mantenida que supera la capacidad de adaptación de los tejidos. La exposición prolongada a esfuerzos físicos, posturas inadecuadas y movimientos repetitivos provoca micro lesiones en músculos y tendones, que al no recibir un adecuado proceso de recuperación evolucionan hacia procesos inflamatorios y degenerativos (13). Estas alteraciones pueden manifestarse de forma progresiva, iniciando con molestias leves que, con el tiempo, se transforman en cuadros dolorosos crónicos.

Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral son aquellos cuya aparición, agravamiento o persistencia está directamente relacionada con las condiciones y exigencias del trabajo. La Organización Internacional del Trabajo señala que estos trastornos representan una de las enfermedades ocupacionales más frecuentes, generando elevados costos sociales y económicos debido al ausentismo laboral, la disminución de la productividad y el aumento del gasto sanitario (14). Las condiciones laborales que favorecen el desarrollo de TME incluyen jornadas extensas, falta de pausas activas, diseño inadecuado del puesto de trabajo, exposición prolongada a pantallas y mobiliario no ergonómico. En el ámbito educativo, estas condiciones se ven acentuadas por la carga académica, administrativa y evaluativa que recae sobre el docente, incrementando el riesgo de lesiones musculoesqueléticas (15).

La profesión docente implica una combinación de actividades que demandan esfuerzo físico y mental constante. Los docentes permanecen largos periodos de tiempo de pie durante las clases, adoptan posturas sedentes prolongadas al planificar contenidos o calificar evaluaciones y realizan movimientos repetitivos al escribir en pizarras o utilizar dispositivos tecnológicos. Estas exigencias convierten a la docencia en una ocupación con alto riesgo ergonómico (16).

Diversos estudios han evidenciado que las regiones corporales más afectadas en los docentes son el cuello, la espalda dorsal y lumbar, los hombros y las muñecas. Estas zonas

están directamente relacionadas con la postura mantenida y el uso continuo del computador. La presencia de TME en docentes no solo afecta su salud física, sino que también repercute en su desempeño profesional, concentración y calidad de vida laboral (17).

Los factores de riesgo ergonómico se refieren a aquellas condiciones del trabajo que aumentan la probabilidad de desarrollar lesiones musculoesqueléticas. En el entorno docente, estos factores incluyen la adopción de posturas forzadas, el mantenimiento de posiciones estáticas prolongadas, la altura inadecuada del mobiliario, la iluminación deficiente y la falta de pausas durante la jornada laboral (15)

La ergonomía aplicada a la docencia busca adaptar el entorno laboral a las características antropométricas y funcionales del trabajador, con el fin de prevenir lesiones y mejorar el bienestar. Desde la fisioterapia, la identificación temprana de estos factores permite implementar estrategias preventivas como educación postural, pausas activas y adecuación del puesto de trabajo. (18)

El Cuestionario Nórdico Estandarizado (CNE) es un instrumento epidemiológico diseñado para identificar la presencia de síntomas musculoesqueléticos en diferentes regiones del cuerpo. Fue desarrollado por Kuorinka y colaboradores con el objetivo de facilitar la comparación de resultados entre estudios y poblaciones laborales (19)

Este cuestionario evalúa la presencia de molestias en los últimos 12 meses y en los últimos 7 días, así como la interferencia de estos síntomas en las actividades laborales. Su uso es ampliamente recomendado en estudios de salud ocupacional debido a su sencillez, confiabilidad y validez. En el ámbito docente, el CNE permite identificar patrones de afectación musculoesquelética relacionados con las condiciones ergonómicas del trabajo (18)

Bases teóricas

La teoría biomecánica se fundamenta en el análisis de las fuerzas internas y externas que actúan sobre el cuerpo humano durante la realización de actividades funcionales y laborales. Desde esta perspectiva, el sistema musculoesquelético responde a las demandas mecánicas a través de procesos de adaptación estructural y funcional; sin embargo, cuando dichas demandas exceden la capacidad de tolerancia de los tejidos, se produce daño tisular. En el contexto laboral, la exposición continua a cargas físicas inadecuadas

constituye uno de los principales mecanismos implicados en el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos (20)

Las posturas estáticas prolongadas, frecuentes en la actividad docente, generan un aumento sostenido de la actividad muscular isométrica, lo que disminuye la perfusión sanguínea y favorece la acumulación de metabolitos. Este fenómeno provoca fatiga muscular precoz, dolor y pérdida de eficiencia biomecánica. De igual manera, las posturas forzadas, como la flexión sostenida del cuello o la inclinación del tronco hacia adelante, incrementan la carga sobre las estructuras vertebrales, especialmente en la región cervical y lumbar, favoreciendo procesos degenerativos y dolorosos (21)

Asimismo, los movimientos repetitivos, como la escritura en pizarra o el uso continuo del teclado y el ratón, generan microtraumatismos acumulativos en tendones y músculos de las extremidades superiores. Desde la biomecánica, se reconoce que la repetición constante de un mismo patrón de movimiento sin periodos adecuados de recuperación incrementa el riesgo de tendinopatías y síndromes por sobreuso. En este sentido, la teoría biomecánica proporciona un marco explicativo sólido para comprender la relación entre las condiciones ergonómicas del puesto de trabajo docente y la aparición de TME, resaltando la importancia de la adecuación postural y la distribución equilibrada de las cargas físicas (22)

El modelo biopsicosocial propone un enfoque integral para el análisis de los trastornos musculoesqueléticos, considerando la interacción entre factores biológicos, psicológicos y sociales. Desde esta perspectiva, el dolor musculoesquelético no es entendido únicamente como el resultado de una lesión estructural, sino como una experiencia multifactorial influenciada por aspectos emocionales, cognitivos y contextuales (23)

En el ámbito docente, los factores psicológicos como el estrés laboral, la presión académica, la sobrecarga administrativa y la responsabilidad educativa pueden intensificar la percepción del dolor y favorecer la persistencia de los síntomas musculoesqueléticos. La evidencia científica señala que niveles elevados de estrés se asocian con un aumento de la tensión muscular, lo que contribuye a la aparición de contracturas y dolor crónico, especialmente en regiones como el cuello y los hombros (24).

Desde el componente social, las condiciones organizacionales del trabajo docente, como

la carga horaria, la falta de pausas, el escaso reconocimiento laboral y el limitado acceso a programas de salud ocupacional, influyen directamente en el bienestar físico y emocional del profesorado. La interacción de estos factores puede generar un círculo vicioso en el que el dolor limita el desempeño laboral, aumentando el estrés y perpetuando la sintomatología. En este sentido, el modelo biopsicosocial permite comprender de manera integral los TME en docentes y resalta la necesidad de intervenciones multidimensionales que incluyan aspectos físicos, educativos y psicosociales (25)

Antecedentes

A nivel internacional, múltiples estudios han evidenciado una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en la población docente, posicionando a esta profesión como una de las más afectadas por problemas de origen ergonómico. Investigaciones realizadas en Europa y América Latina han reportado prevalencias que oscilan entre el 60 % y el 90 %, siendo las regiones cervical, lumbar y dorsal las más comprometidas. Estos estudios destacan la influencia de las posturas mantenidas, el uso prolongado de dispositivos tecnológicos y la carga laboral como factores determinantes en la aparición de TME (26)

En el contexto ecuatoriano, las investigaciones sobre TME en docentes han cobrado mayor relevancia en los últimos años. En la Universidad Técnica del Norte, un estudio basado en la aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado identificó que más del 60 % de los docentes presentó molestias musculoesqueléticas, predominando las afecciones en cuello y espalda baja. Los autores señalaron que la falta de ergonomía en los puestos de trabajo y la ausencia de pausas activas fueron factores recurrentes (27)

De manera similar, una investigación realizada en docentes de La universidad central de Quito reportó una prevalencia superior al 80 % de síntomas musculoesqueléticos, destacando una asociación significativa entre el tiempo prolongado frente al computador y el dolor cervical y lumbar. (26)

En Ambato, durante la modalidad de teletrabajo, se evidenció que la totalidad de los docentes evaluados presentó algún grado de sintomatología musculoesquelética, lo que refuerza la influencia de las condiciones laborales en el desarrollo de TME. (28)

Estos antecedentes demuestran que los trastornos musculoesqueléticos representan una problemática persistente en el ámbito docente ecuatoriano. No obstante, existe una

limitada evidencia científica en instituciones universitarias de la provincia de Esmeraldas, lo que justifica la realización del presente estudio en la PUCESE. La generación de información local permitirá comparar los resultados con investigaciones previas y contribuir al diseño de estrategias preventivas adaptadas a las características específicas del contexto institucional.

Bases Legales

El presente estudio se sustenta en un conjunto de normas legales y disposiciones técnicas vigentes en el Ecuador, las cuales establecen la responsabilidad del Estado y de las instituciones empleadoras en la protección de la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, incluyendo al personal docente universitario. Estas bases legales respaldan la necesidad de evaluar los trastornos musculoesqueléticos como parte de la prevención de riesgos laborales y de la promoción de entornos de trabajo saludables.

La Constitución de la República del Ecuador reconoce la salud como un derecho fundamental y establece que el Estado garantizará condiciones que aseguren el bienestar físico, mental y social de las personas. Asimismo, consagra el derecho al trabajo digno, el cual implica el desarrollo de las actividades laborales en ambientes seguros y saludables, libres de factores que puedan afectar la integridad física del trabajador. Desde esta perspectiva, la presencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo docente constituye una vulneración potencial a estos derechos, lo que justifica la implementación de estudios orientados a su identificación y prevención. (29)

En concordancia con lo anterior, el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, emitido por el Ministerio del Trabajo, establece la obligación de los empleadores de identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales presentes en los puestos de trabajo. Este reglamento incluye los riesgos ergonómicos como parte de los factores que pueden generar enfermedades profesionales, destacando la importancia de adaptar las condiciones laborales a las capacidades físicas y funcionales de los trabajadores. En el caso del personal docente, esta normativa respalda la evaluación de posturas, cargas de trabajo y condiciones del puesto mediante instrumentos validados como el Cuestionario Nórdico Estandarizado.

Adicionalmente, la Ley Orgánica de Salud establece que las instituciones públicas y privadas deben desarrollar acciones de prevención, promoción y vigilancia de la salud

ocupacional, con énfasis en la detección temprana de enfermedades relacionadas con el trabajo. Desde el enfoque fisioterapéutico, esta disposición legal fortalece la necesidad de realizar evaluaciones sistemáticas del sistema musculoesquelético en poblaciones laborales expuestas a factores de riesgo, como los docentes universitarios, con el fin de evitar la progresión hacia condiciones crónicas y discapacitantes. (29)

Por otro lado, las directrices emitidas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), adoptadas como referencia por el Ecuador, enfatizan la importancia de la ergonomía como herramienta fundamental para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Estas directrices señalan que la adecuación del puesto de trabajo, la organización de la jornada laboral y la educación en hábitos posturales saludables son estrategias clave para reducir la incidencia de enfermedades profesionales, especialmente en actividades que implican posturas mantenidas y uso prolongado de tecnologías. (30)

Finalmente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoce a los trastornos musculoesqueléticos como una de las principales causas de discapacidad laboral a nivel mundial, exhortando a los Estados miembros a fortalecer los programas de salud ocupacional y vigilancia epidemiológica. En este marco, la presente investigación se alinea con las políticas internacionales y nacionales de prevención, aportando evidencia científica local que puede servir como base para el diseño de programas ergonómicos y de intervención fisioterapéutica en el ámbito universitario. (30)

En conjunto, estas bases legales respaldan la pertinencia y relevancia del estudio, al situarlo dentro de un marco normativo que promueve la protección de la salud del trabajador, la prevención de riesgos laborales y la mejora continua de las condiciones de trabajo del personal docente de la PUCESE.

CAPITULO II. Metodología

2.1 Delimitación Espacio- Temporal

Esta investigación se desarrollará en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, ubicada en la ciudad de Esmeraldas, provincia de Esmeraldas, en la región litoral del Ecuador. El estudio abarcará a los docentes que laboran en esta institución durante el segundo semestre académico del año 2025. El período temporal considerado para la recolección y análisis de datos comprende desde noviembre del 2025 hasta enero

de 2026. Estos límites geográficos y temporales han sido definidos con el fin de contextualizar la problemática de los trastornos músculo-esqueléticos dentro del entorno educativo específico de la PUCESE, permitiendo así un análisis focalizado y pertinente de las condiciones laborales de los docentes en este espacio y tiempo determinados

2.2 Enfoque de la investigación

El presente estudio es un diseño de tipo descriptivo de corte transversal, teniendo un enfoque cuantitativo, debido a que se orienta a la medición objetiva de variables relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios, utilizando instrumentos estandarizados y procedimientos sistemáticos de recolección de datos. Este enfoque permite analizar la frecuencia, distribución y asociación de los TME con determinados factores laborales, a partir de datos numéricos susceptibles de análisis estadístico. (31)

El enfoque cuantitativo resulta pertinente para estudios de salud ocupacional y fisioterapia, ya que posibilita describir patrones de prevalencia y establecer relaciones entre variables, contribuyendo a la generación de evidencia científica confiable que respalde la toma de decisiones preventivas e intervenciones ergonómicas en el entorno laboral docente (31)

2.3 Diseño

El diseño de la investigación es no experimental, debido a que las variables no serán manipuladas deliberadamente, sino observadas tal como se presentan en el contexto laboral habitual de los docentes.

Este diseño es adecuado para estudios de prevalencia y evaluación de riesgos ergonómicos, puesto que permite identificar la magnitud del problema y sus posibles asociaciones en un periodo determinado (32)

2.4 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Fuente de datos
Prevalencia de TME	Proporción de individuos que presentan signos	Número de docentes que reportan	Síntomas en cuello, hombros,	Nominal	Cuestionario Nórdico

**PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL**

	o síntomas musculoesqueléticos en un período específico.	molestias musculoesqueléticas en al menos una región corporal.	espalda, extremidades.		Estandarizado
Edad	Tiempo de vida de una persona, desde el nacimiento hasta el momento actual.	Edad autodeclarada por el docente al momento de llenar la ficha sociodemográfica.	Años cumplidos	Cuantitativa Discreta	Ficha sociodemográfica elaborada para el estudio
Sexo	Característica biológica que clasifica a las personas como hombres o mujeres.	Clasificación autodeclarada por el docente: masculino o femenino.	Masculino, Femenino	Nominal	Ficha sociodemográfica elaborada para el estudio
Antigüedad laboral	Tiempo que una persona ha estado vinculada laboralmente a una institución.	Años de servicio continuo reportado por el docente en la universidad.	Años de ejercicio docente	Cuantitativa continua	Ficha sociodemográfica elaborada para el estudio
Horas frente al computador	Tiempo total diario que se pasa utilizando el computador por motivos laborales.	Tiempo autodeclarado de uso diario del computador durante la jornada académica.	Horas frente al computador por día	Cuantitativa continua	Ficha sociodemográfica elaborada para el estudio
Postura mantenida	Mantenimiento de una misma posición corporal durante un periodo prolongado en la jornada laboral.	Tiempo declarado que permanece en posturas estáticas (sentado o de pie).	Tiempo promedio sentado / de pie	Ordinal	Cuestionario Nórdico + Ficha sociodemográfica
Carga laboral	Nivel de exigencia física, mental y temporal asociado a las responsabilidades académicas.	Total de horas semanales dedicadas a clases, preparación, tutorías, reuniones y otras actividades docentes.	Horas semanales dedicadas al trabajo	Cuantitativa continua	Ficha sociodemográfica elaborada para el estudio

Dolor musculoesquelético	Sensación subjetiva de molestia, incomodidad o dolor en músculos, huesos, tendones o articulaciones.	Reporte de dolor localizado en al menos una de las nueve regiones según el Cuestionario Nórdico.	Dolor reciente (7 días) y dolor anual (12 meses)	Nominal	Cuestionario Nórdico Estandarizado
Frecuencia de síntomas	Número de veces que el docente experimenta síntomas músculo-esqueléticos en un periodo determinado.	Número de episodios de dolor informados en los últimos 12 meses y últimos 7 días.	Dolor frecuente, ocasional o ausente	Ordinal	Cuestionario Nórdico Estandarizado

2.5 Población y Muestra

La población estuvo conformada por todos los docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, que se encontraban en ejercicio activo de sus funciones académicas durante el período de estudio. Esta población incluye docentes de tiempo completo, medio tiempo, independientemente del área de conocimiento o facultad a la que pertenezcan. La población docente constituye un grupo de interés para la fisioterapia y la salud ocupacional, debido a la exposición constante a posturas mantenidas, actividades repetitivas y uso prolongado de equipos tecnológicos (33)

La muestra está constituida por los docentes que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos. Se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando la accesibilidad de los participantes y la disponibilidad durante el período de aplicación del cuestionario.

Este tipo de muestreo es frecuente en investigaciones de carácter descriptivo en contextos institucionales, donde el acceso a la población está condicionado por aspectos administrativos y de tiempo (34)

2.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica principal utilizada en la presente investigación fue la encuesta, debido a que permite recopilar información de manera sistemática, organizada y eficiente sobre la presencia de síntomas musculoesqueléticos y los factores laborales asociados en la

población docente. Esta técnica resulta adecuada para estudios de prevalencia en salud ocupacional, ya que facilita la obtención de datos directamente de los participantes en un tiempo determinado.

De manera complementaria, se empleó la revisión documental, a partir de información proporcionada por el personal administrativo de la PUCESE, específicamente un reporte del personal docente, el cual permitió conocer la distribución de horarios, carga horaria semanal y áreas académicas. Esta información fue fundamental para contextualizar los factores laborales analizados en el estudio y para organizar de manera adecuada la aplicación del instrumento.

Asimismo, se utilizó la comunicación directa con los docentes, tanto de forma virtual como presencial, con el fin de informar sobre los objetivos de la investigación, explicar la importancia de su participación y garantizar una adecuada comprensión del cuestionario aplicado.

El proceso de recolección de datos se desarrolló en varias fases. En primer lugar, se realizó la coordinación con las autoridades correspondientes de la PUCESE para obtener la autorización y el acceso a la información del personal docente. Posteriormente, se elaboró el distributivo de horarios, el cual fue enviado a los docentes a través del correo electrónico institucional, informando sobre la realización del estudio y la forma de participación.

De manera paralela, se estableció contacto directo con los docentes, tanto de forma virtual como presencial, brindándoles información clara sobre el propósito de la investigación, la importancia de evaluar los trastornos musculoesqueléticos y el uso académico de los resultados. Esta interacción permitió resolver dudas y fomentar la participación voluntaria de los docentes.

La aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado y la ficha sociodemográfica se realizó mediante la plataforma Google Forms, lo que facilitó el acceso, la confidencialidad de la información y la organización automática de las respuestas. Una vez concluido el periodo de aplicación de la encuesta, se procedió al cierre del formulario para iniciar el proceso de análisis de los datos recolectados.

2.7 Procedimientos de análisis de datos

Para la recolección de la información se utilizaron los siguientes instrumentos:

a) Cuestionario Nórdico Estandarizado

El Cuestionario Nórdico Estandarizado fue el instrumento principal del estudio, utilizado para identificar la presencia de síntomas musculoesqueléticos en diferentes regiones corporales, tales como cuello, hombros, espalda dorsal y lumbar, codos, muñecas, caderas, rodillas y tobillos. Este cuestionario permite evaluar la presencia de molestias durante los últimos 12 meses y los últimos 7 días, así como la posible limitación funcional asociada.

El instrumento fue seleccionado debido a su amplia utilización en estudios de salud ocupacional y fisioterapia, así como por su facilidad de aplicación y confiabilidad para la detección de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

b) Ficha sociodemográfica

Se elaboró una ficha sociodemográfica estructurada, diseñada específicamente para esta investigación, con el objetivo de recopilar información general de los docentes participantes. Esta ficha incluyó variables como edad, sexo, tipo de nombramiento, tiempo de servicio, carga horaria semanal y tiempo diario frente al computador. La información obtenida permitió caracterizar a la población estudiada y analizar los factores laborales asociados a los TME.

c) Reporte institucional del personal docente

Como instrumento complementario, se utilizó un reporte institucional del personal docente, proporcionado por la PUCESE, en el cual se detallaban los horarios académicos y la distribución de la carga horaria. A partir de este documento, se elaboró un distributivo de horarios, el cual fue enviado a los docentes mediante correo electrónico institucional, facilitando la coordinación y planificación de la aplicación del cuestionario.

El análisis de los datos se llevó a cabo de manera ordenada y sistemática. En primer lugar, las respuestas obtenidas a través de Google Forms fueron exportadas a una hoja de cálculo, lo que permitió la depuración de la información y la verificación de la integridad de los datos.

Posteriormente, se realizó la tabulación de los resultados, organizando las variables de interés de acuerdo con los objetivos de la investigación. Los datos correspondientes a la

presencia de síntomas musculoesqueléticos y a los factores laborales fueron analizados mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias absolutas y relativas.

Los hallazgos se expresaron principalmente en porcentajes, lo que permitió identificar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y las regiones corporales más afectadas en los docentes de la PUCESE. Asimismo, los resultados fueron representados mediante tablas y gráficos de barras, facilitando la interpretación visual de la información y el análisis de los patrones observados.

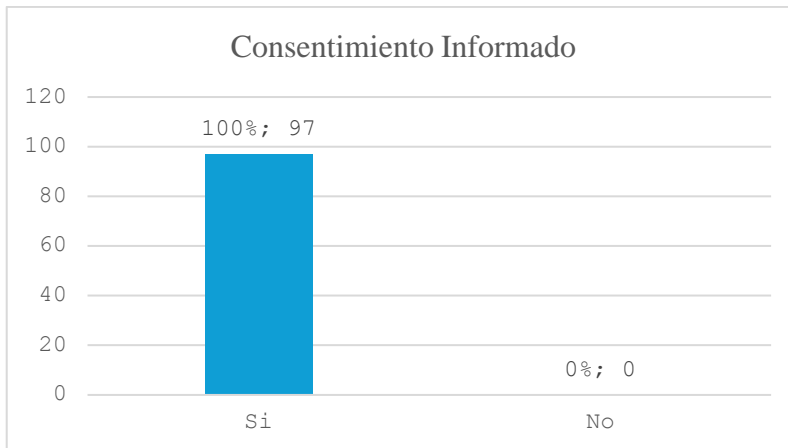
Finalmente, los resultados obtenidos fueron interpretados a la luz del marco teórico y de los antecedentes de investigación, permitiendo establecer conclusiones y formular recomendaciones ergonómicas y preventivas orientadas a mejorar las condiciones laborales del personal docente.

CAPÍTULO III. Resultados y Discusión

Presentación de datos

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación del cuestionario Nórdico Estandarizado aplicado a Docentes de la Universidad sede Esmeraldas.

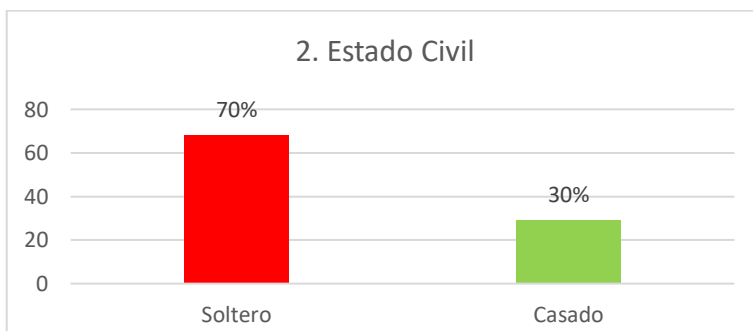
Figura 1. Consentimiento informado



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El análisis de los resultados muestra que el 100 % de los participantes (n = 97) aceptó de manera voluntaria el consentimiento informado para formar parte del estudio.

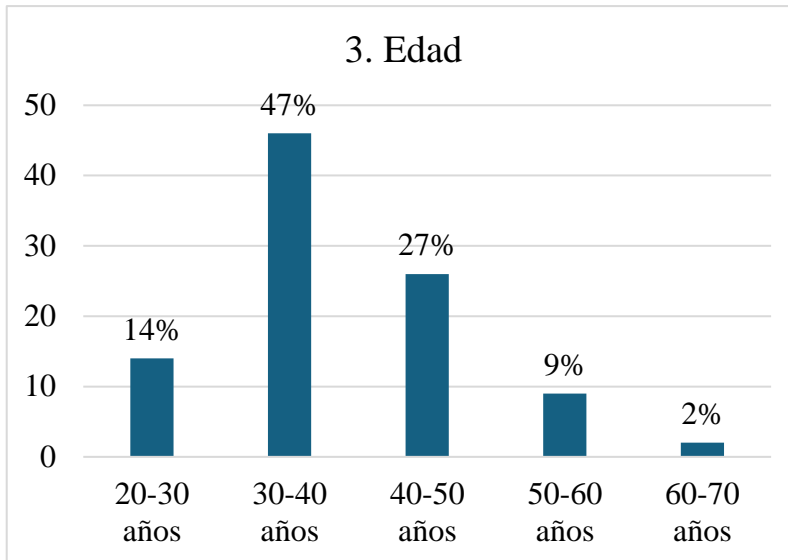
Figura 2. Estado Civil



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

En relación con el estado civil de los participantes, los resultados indican que el 70 % de los encuestados (n = 68) corresponde a personas solteras, mientras que el 30 % (n = 29) se encuentran casadas.

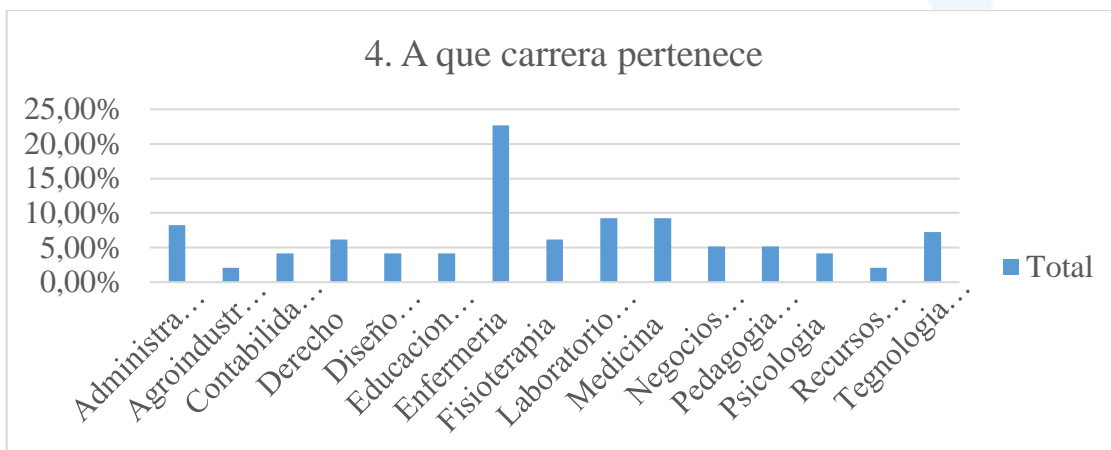
Figura 3. ¿Cuál es su edad? (Numero)



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

La tabla muestra la distribución de la edad de los docentes según rangos etarios. Se observa que el grupo con mayor número de participantes corresponde al rango de 30 a 40 años, con 47% (n=46) docentes, seguido del grupo de 40 a 50 años, conformado por 27% (n=24) docentes. En menor proporción se encuentran los rangos de 20 a 30 años y 50 a 60 años, con 14% (n=14) y 9% (n=9) docentes, respectivamente. Finalmente, el rango de 60 a 70 años presenta el menor número de participantes, con 2% (n=2) docentes.

Figura 4. A qué carrera pertenece

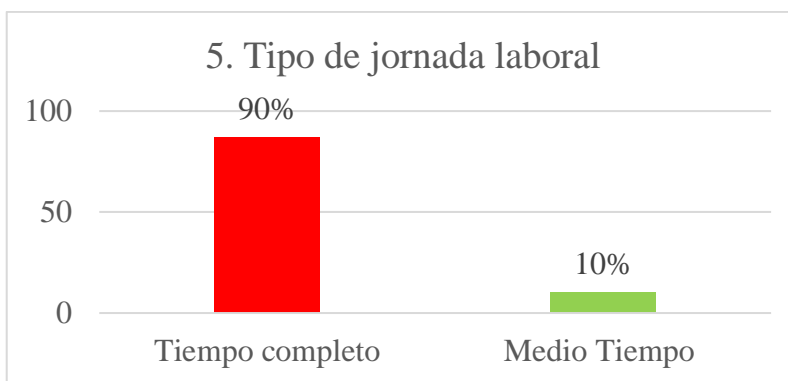


Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

La tabulación por carreras evidencia que Enfermería concentra el mayor porcentaje de docentes 22,7% (n=22), lo que la posiciona como la carrera con mayor representación en el estudio. Le siguen Medicina y Laboratorio Clínico, ambas con 9,3%, (n=9) y

Administración de Empresas con 8,2%(n=8), reflejando una participación relevante de estas áreas. Tecnologías de la Investigación representa el 7,2%(n=7) de la muestra, mientras que Fisioterapia y Derecho aportan cada una el 6,2% (n=6). Carreras como Pedagogía de los Idiomas Internacionales y Extranjeros y Negocios Internacionales alcanzan el 5,2%(n=5) cada una, seguidas por Educación Básica, Contabilidad y Auditoría, Psicología y Diseño Gráfico, con 4,1%(n=4) respectivamente. Finalmente, Agroindustrias y Recursos Naturales Renovables presentan la menor participación, con 2,1% (n=2) cada una.

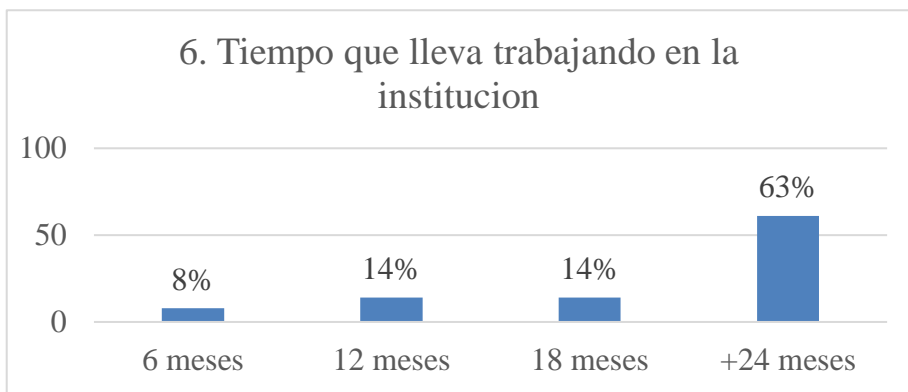
Figura5. Tipo de jornada Laboral



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia una clara predominancia de docentes que laboran a tiempo completo dentro de la población estudiada, representando el 90% (n=87), mientras que una menor proporción corresponde a docentes con jornada de medio tiempo, equivalente al 10% (n=10).

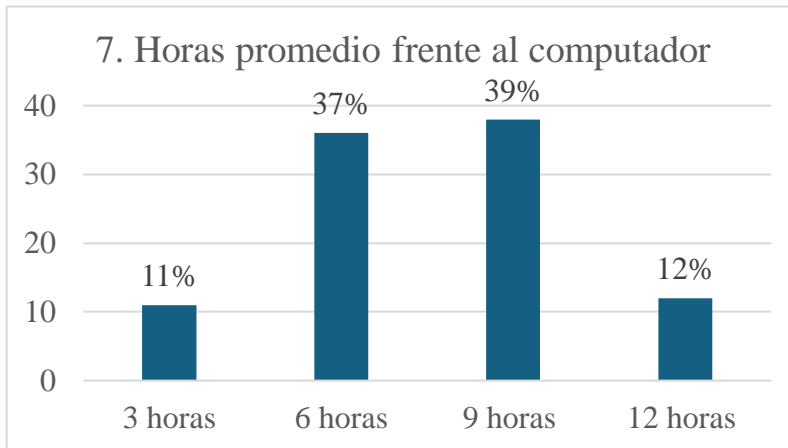
Figura 6. Tiempo que lleva trabajando en la institución



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que la mayoría de los docentes participantes presenta una permanencia prolongada en la institución, ya que el 63% (n=61) cuenta con más de 24 meses de tiempo laboral. En menor proporción se encuentran los docentes con 12 meses con un 14% (n=14) al igual que 18 meses de antigüedad, con un 14% (n=14) respectivamente, mientras que solo el 8% (n=8) corresponde a docentes con 6 meses de trabajo en la institución.

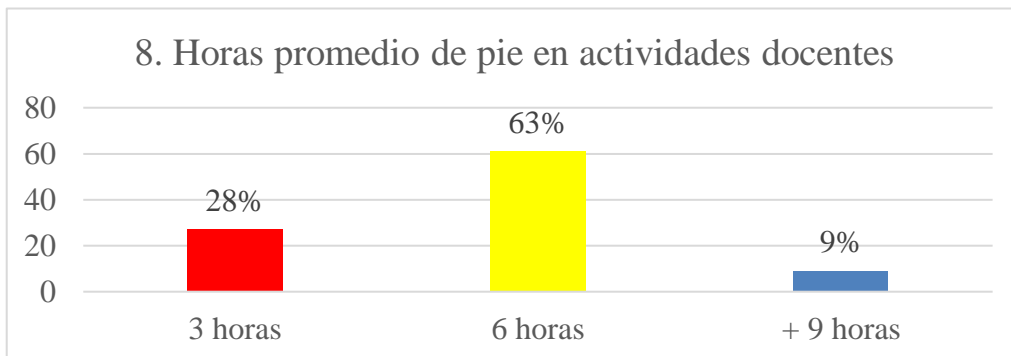
Figura 7. Horas promedio frente al computador por día



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que la mayor parte de los docentes permanece un tiempo considerable frente al computador, destacándose que el 39% (n=38) reporta un promedio de 9 horas diarias y el 37% (n=36) aproximadamente 6 horas. En menor proporción se encuentran los docentes que permanecen 12 horas frente al computador, representando el 12% (n=12), y aquellos con un tiempo promedio de 3 horas, correspondiente al 11% (n=11).

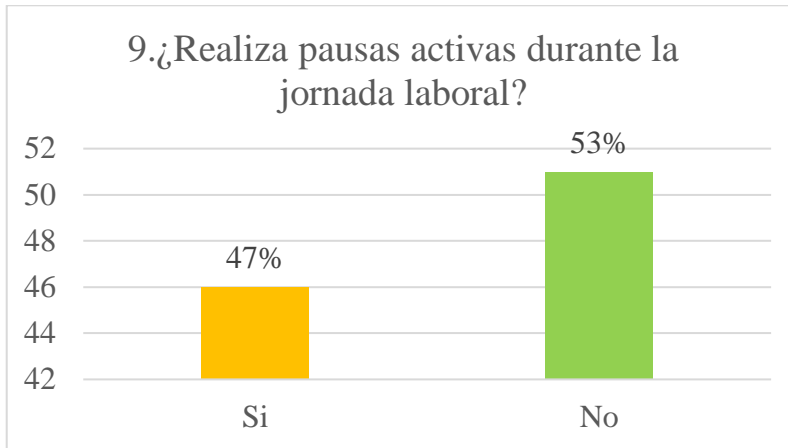
Figura 8. Horas promedio de pie en actividades docentes



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que la mayoría de los docentes dedica alrededor de 6 horas diarias a actividades continuas relacionadas con la carga laboral principal, representando el 63% (n=61) de la población estudiada. En menor proporción se encuentran los docentes que reportan un promedio de 3 horas, con un 28% (n=27), mientras que solo el 9% (n=9) indica dedicar más de 9 horas diarias.

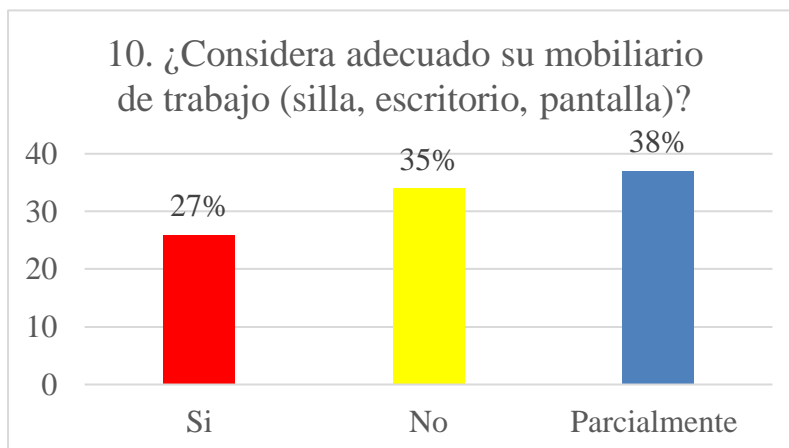
Figura9. ¿Realiza pausas activas durante la jornada laboral?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que una ligera mayoría de los docentes no realiza pausas activas durante su jornada laboral, representando el 53% (n=51) de la población estudiada. En contraste, el 47% (n=47) de los docentes manifiesta que sí incorpora pausas activas dentro de su rutina laboral.

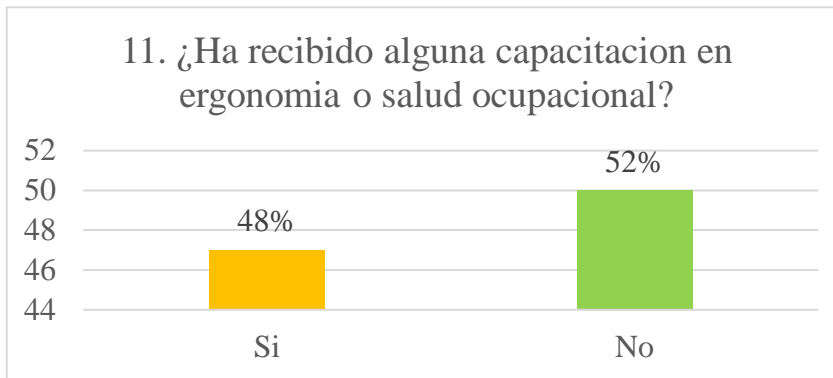
Figura 10. ¿Considera adecuado su mobiliario de trabajo (silla, escritorio, pantalla)?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que una proporción importante de los docentes no considera completamente adecuado su mobiliario de trabajo. El 38% (n=37) manifiesta que su mobiliario es adecuado solo de manera parcial, mientras que el 35% (n=34) indica que no es adecuado. En contraste, únicamente el 27% (n=26) de los docentes considera que el mobiliario de trabajo, que incluye silla, escritorio y pantalla, es adecuado.

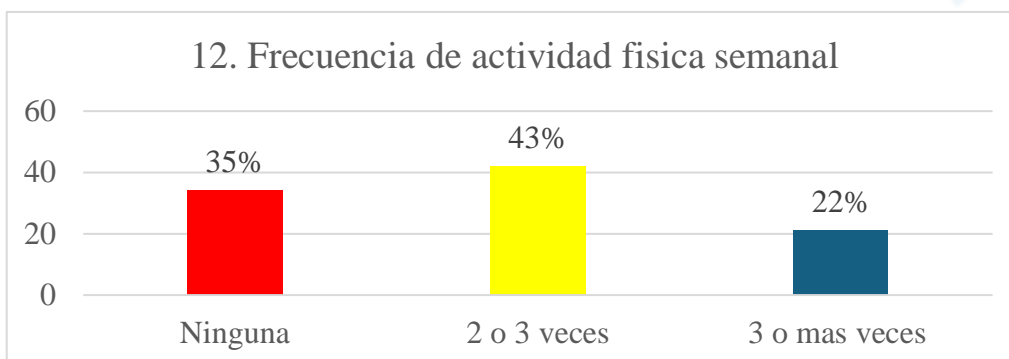
Figura 11. ¿Ha recibido alguna capacitación en ergonomía o salud ocupacional?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que una ligera mayoría de los docentes no ha recibido capacitación en ergonomía o salud ocupacional, representando el 52% (n=57) de la población estudiada, mientras que el 48% (n=40) manifiesta que sí ha recibido algún tipo de capacitación relacionada con estos temas.

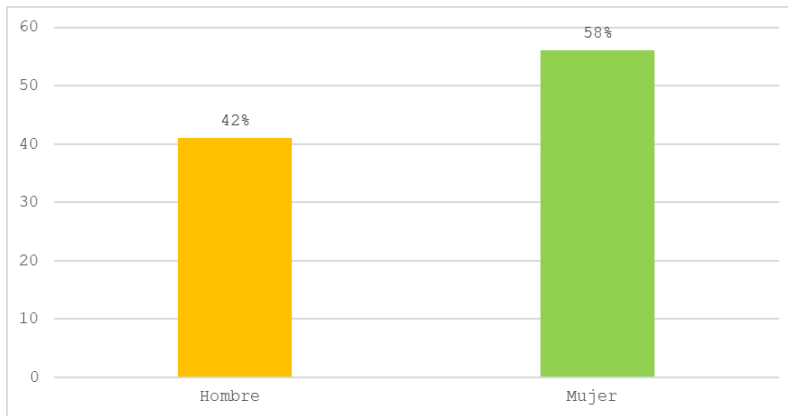
Figura 12. Frecuencia de actividad física semanal



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que la mayor proporción de los docentes realiza actividad física entre 2 y 3 veces por semana, representando el 43% de la población estudiada. Sin embargo, un 35% manifiesta no realizar ningún tipo de actividad física semanal, mientras que el 22% indica realizar actividad física 3 o más veces por semana.

Figura 13. Sexo



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia una mayor participación del sexo femenino dentro de la población estudiada, representando el 58% (n=56) del total, mientras que el sexo masculino corresponde al 42% (n= 41).

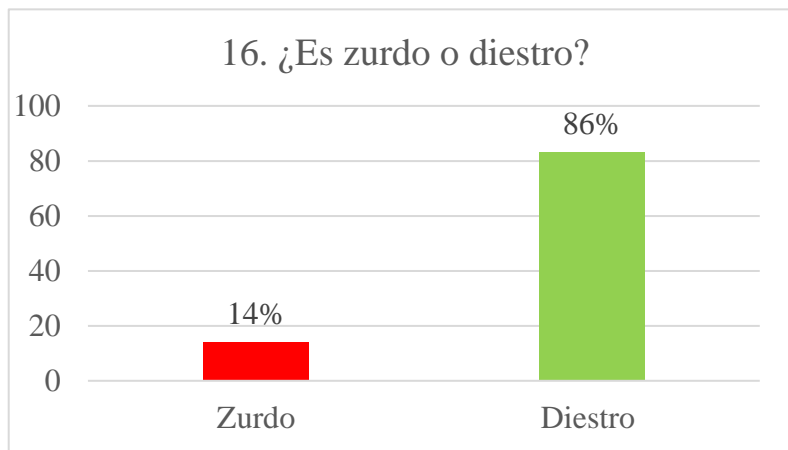
¿Cuánto pesa en kg?

En relación con la variable peso corporal, se analizaron los datos correspondientes a 97 docentes (n = 97). Tras la depuración de la información, se obtuvo una mediana de 67 kg, lo que indica que el 50 % de los participantes presenta un peso igual o inferior a este valor, mientras que el otro 50 % registra un peso igual o superior.

¿Cuánto mide en cm?

En cuanto a la variable talla, se analizaron los datos correspondientes a 97 docentes (n = 97). Tras la depuración y estandarización de la información, se obtuvo una mediana de 1,65 m, lo que indica que el 50 % de los participantes presenta una estatura igual o inferior a este valor, mientras que el otro 50 % registra una estatura igual o superior.

Figura 16. ¿Es zurdo o diestro?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

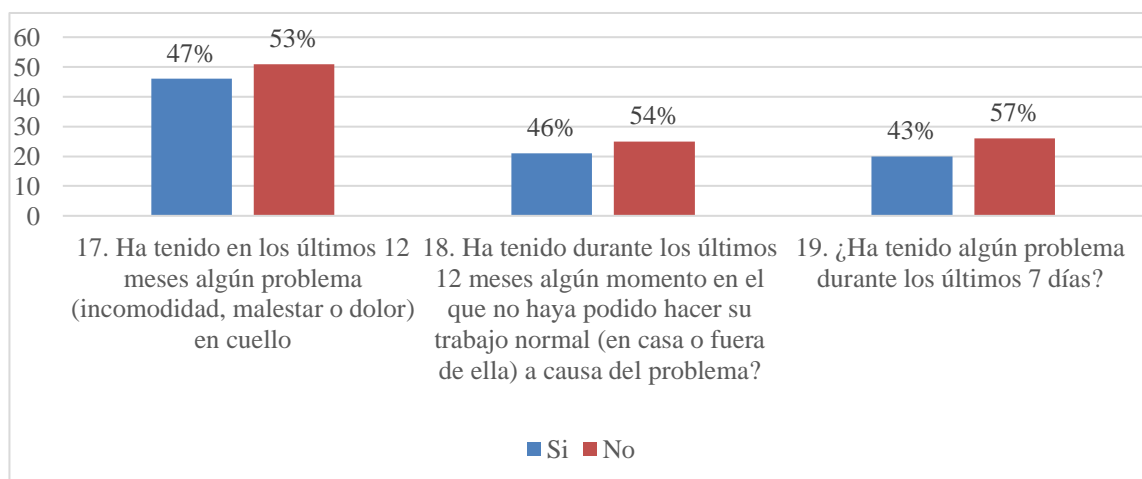
Esta distribución evidencia que la mayoría de los docentes es diestra, representando el 86% (n=83) de la población estudiada, mientras que el 14% (n=14) corresponde a docentes zurdos.

Figura 17. Cuello

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor en cuello)

¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?



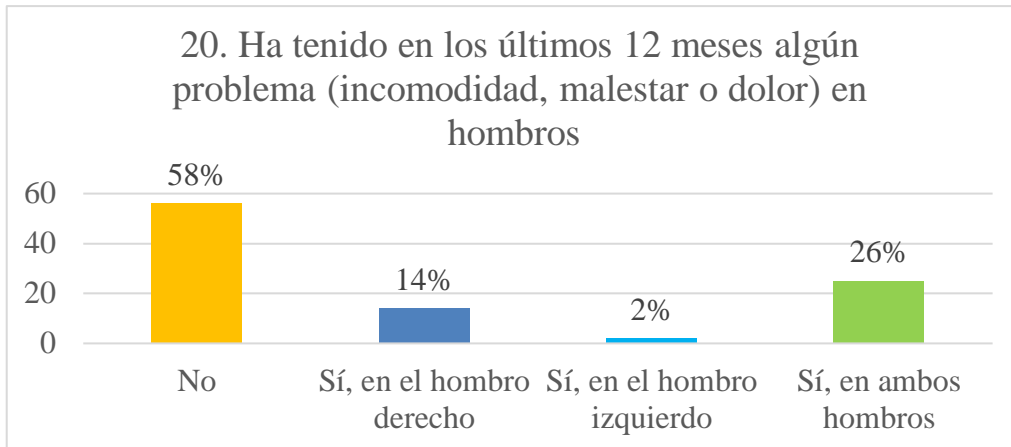
Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Los resultados relacionados con la región cervical muestran que el 47% (n=46) de los docentes manifestó haber presentado molestias en el cuello durante los últimos 12 meses.

En cuanto a la limitación para realizar su trabajo habitual a causa de estas molestias, el 46% (n=21) indicó haber presentado algún grado de dificultad. Respecto a la presencia de molestias cervicales en los últimos 7 días, el 43% (n=20) de los docentes refirió haber presentado síntomas recientes.

Figura 18. Hombros

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en Hombros

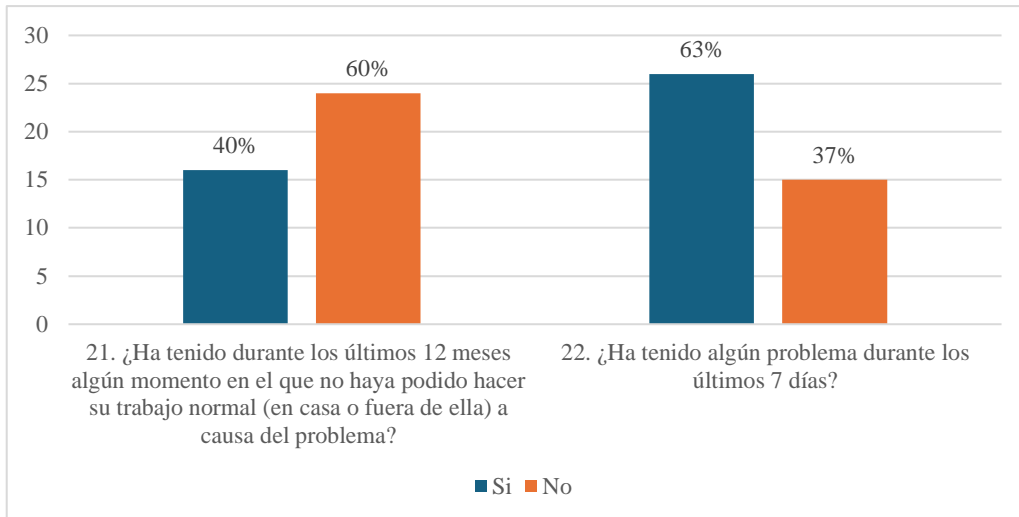


Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que un 42% sí manifestó algún tipo de molestia, de los cuales el 26% (n=25) reportó síntomas en ambos hombros, el 14% (n=14) únicamente en el hombro derecho y el 2% (n=2) en el hombro izquierdo.

Figura 19. ¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?

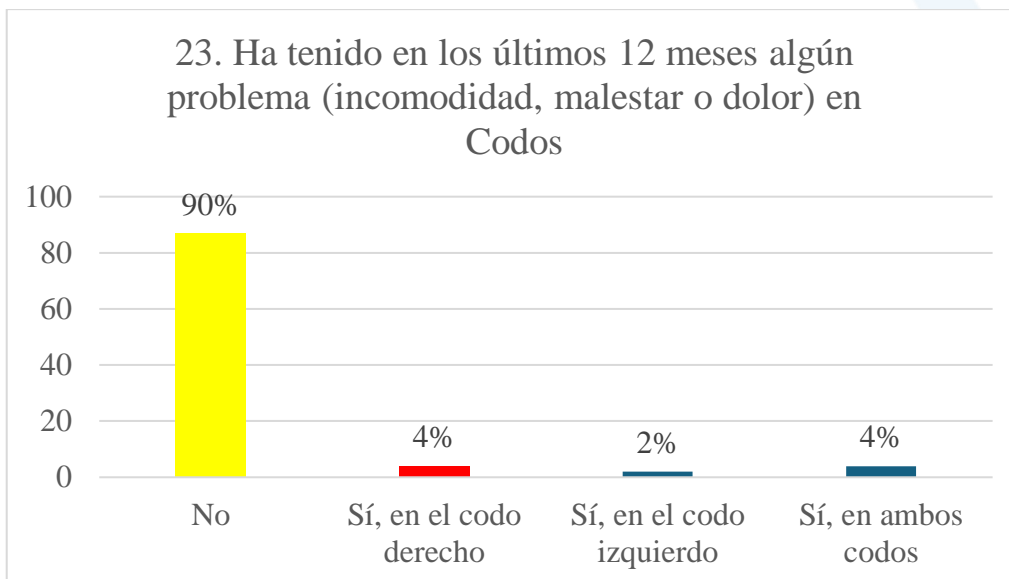


Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Los resultados muestran que el 40% (n=16) de los docentes manifestó haber presentado, durante los últimos 12 meses, algún momento en el que no pudo realizar su trabajo normal debido a molestias en los hombros. En relación con la presencia de molestias en los últimos 7 días, el 63% (n=26) indicó haber presentado síntomas recientes.

Figura 21. Codos

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en Codos



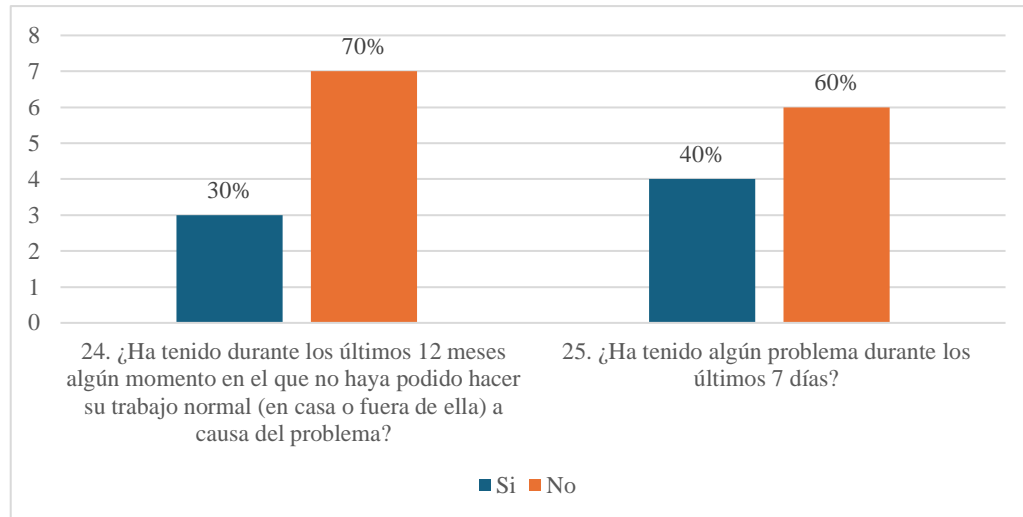
Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que el 10% (n=10) sí reportó algún tipo de problema, de los

cuales el 4% (n=4) manifestó molestias en el codo derecho, el 2% (n=2) en el codo izquierdo y el 4% (n=4) en ambos codos.

Figura 22. ¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?

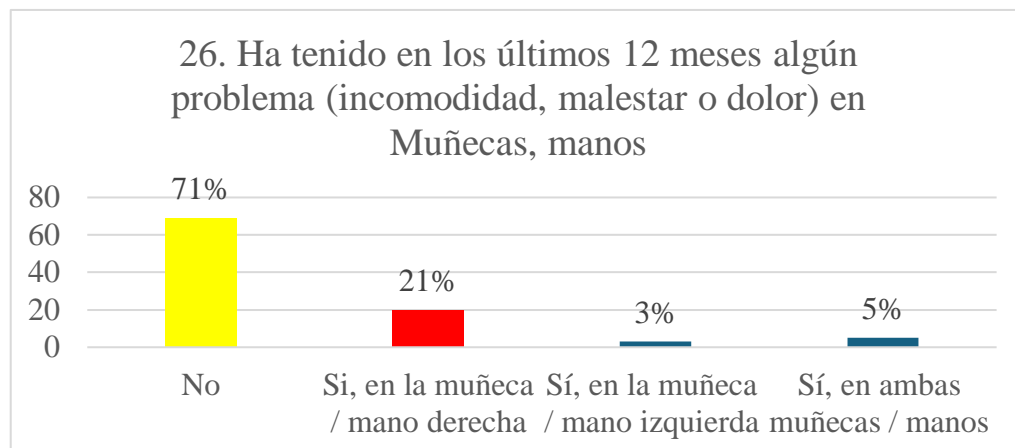


Fuente: Cuestionario Nórdico Editado: Damaris Batioja

Los resultados muestran que el 30% (n=3) de los docentes manifestó haber presentado, durante los últimos 12 meses. En relación con la presencia de molestias en los últimos 7 días, el 40% (n=4) indicó haber presentado síntomas recientes.

Figura 23. Muñecas/ manos

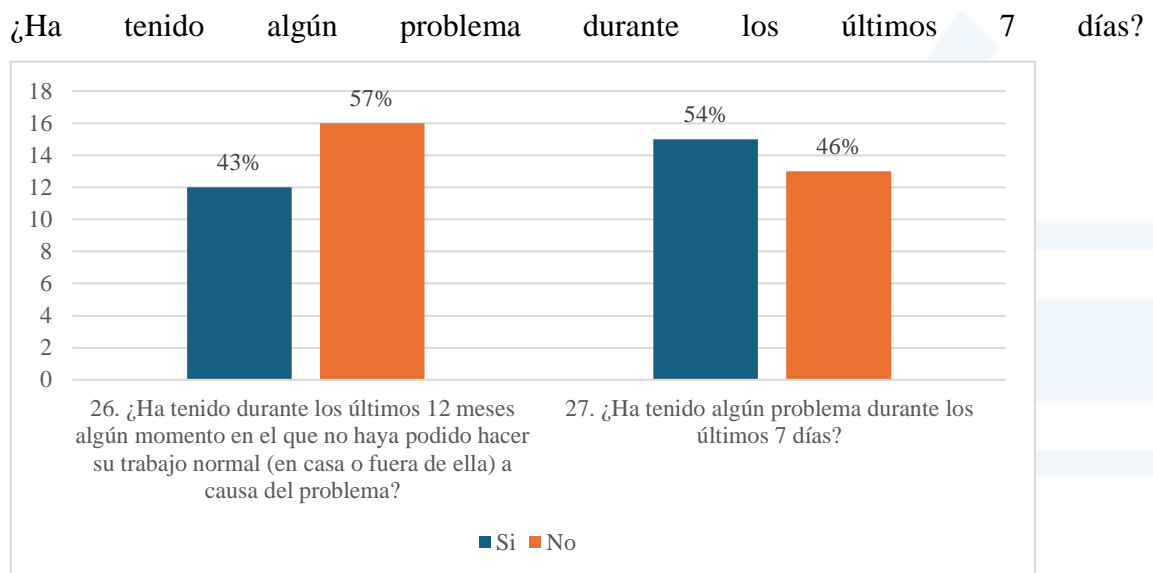
Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en muñecas, manos



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Esta distribución evidencia que el 29% (n=28) manifestó haber presentado algún tipo de incomodidad, malestar o dolor, predominando las molestias en la muñeca o mano derecha con un 21% (n=20), seguido de molestias en ambas muñecas o manos con un 5% (n=5) y, en menor proporción, en la muñeca o mano izquierda con un 3% (n=3).

Figura 24. ¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

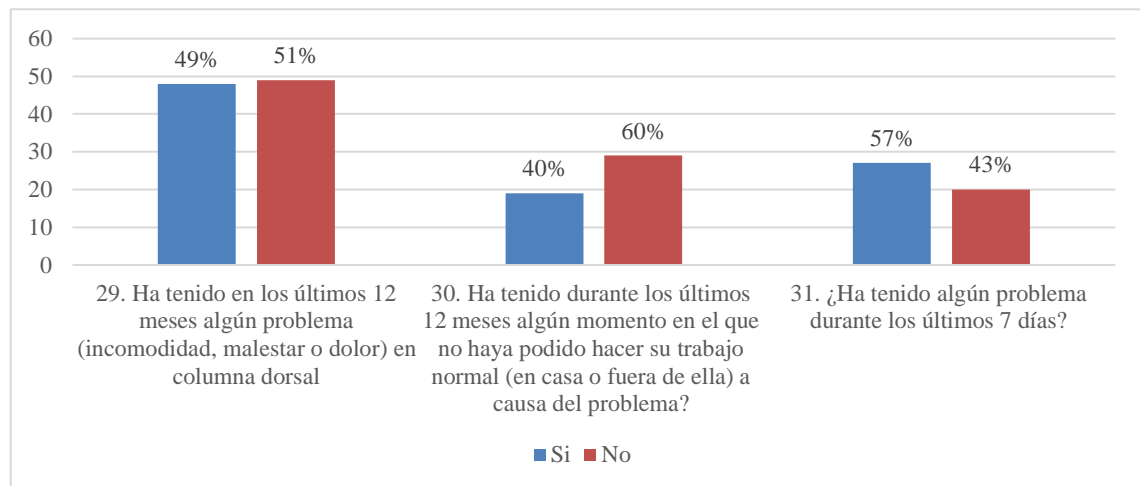
En relación con la limitación para realizar el trabajo normal durante los últimos 12 meses a causa de problemas en muñecas o manos, el 43% (n=12) de los docentes manifestó que sí ha presentado dificultad para cumplir con sus actividades habituales. Por otra parte, al analizar la presencia de molestias en los últimos 7 días, se evidenció que el 54% (n=15) de los encuestados refirió haber presentado algún tipo de incomodidad, malestar o dolor en muñecas o manos.

Figura 25. Columna Dorsal

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en columna dorsal

¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Respecto a la presencia de molestias en la columna dorsal durante los últimos 12 meses, el 49% (n=48) de los docentes encuestados manifestó haber presentado algún problema relacionado con incomodidad, malestar o dolor.

En cuanto a la limitación para realizar el trabajo normal durante los últimos 12 meses a causa de problemas en la columna dorsal, el 40% (n=19) de los participantes refirió que sí presentó dificultades para desempeñar sus actividades habituales.

Finalmente, al analizar la presencia de molestias en los últimos 7 días, se evidenció que el 57% (n=27) de los docentes reportó haber presentado algún problema en la columna dorsal.

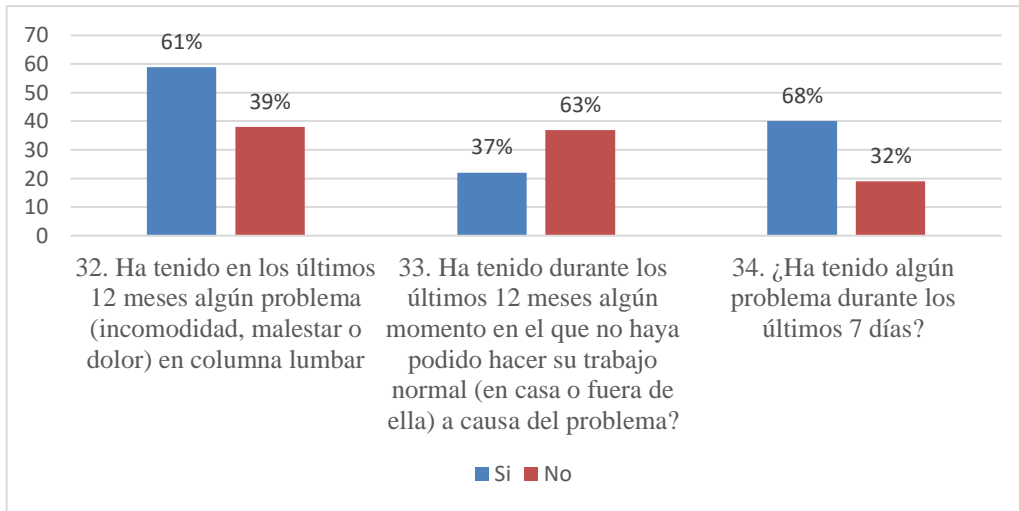
Figura 26. Columna lumbar

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en columna lumbar

¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?

**PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL**



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

En relación con la presencia de molestias en la columna lumbar durante los últimos 12 meses, el 61% (n=59) de los docentes encuestados manifestó haber presentado algún problema caracterizado por incomodidad, malestar o dolor.

Respecto a la limitación para realizar el trabajo normal durante los últimos 12 meses debido a problemas lumbares, el 37% (n=22) de los participantes señaló haber tenido dificultades para desempeñar sus actividades habituales.

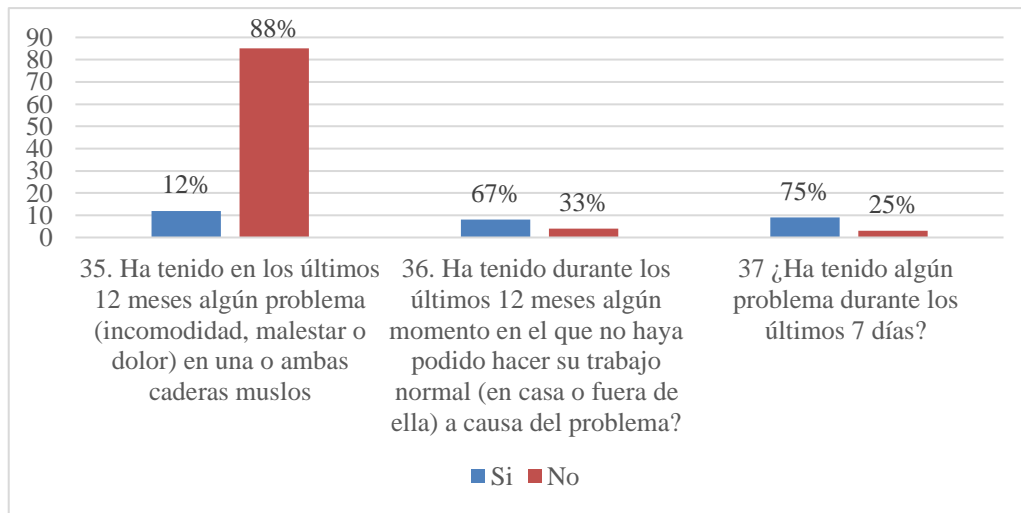
Por otra parte, al analizar la presencia de molestias en los últimos 7 días, se evidenció que el 68% (n=40) de los docentes reportó haber presentado algún problema en la columna lumbar.

Figura 27. Cadera /muslos

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en una o ambas caderas muslos

¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

En cuanto a la presencia de molestias en caderas y muslos durante los últimos 12 meses, el 12% (n=12) de los docentes encuestados manifestó haber presentado algún problema caracterizado por incomodidad, malestar o dolor en una o ambas caderas o muslos.

Respecto a la limitación para realizar el trabajo normal durante los últimos 12 meses a causa de este problema, el 67% (n=8) de los participantes señaló que sí presentó dificultades para desempeñar sus actividades habituales.

Por otro lado, al analizar la presencia de molestias en los últimos 7 días, se observó que el 75% (n=9) de los docentes refirió haber presentado algún problema en caderas o muslos.

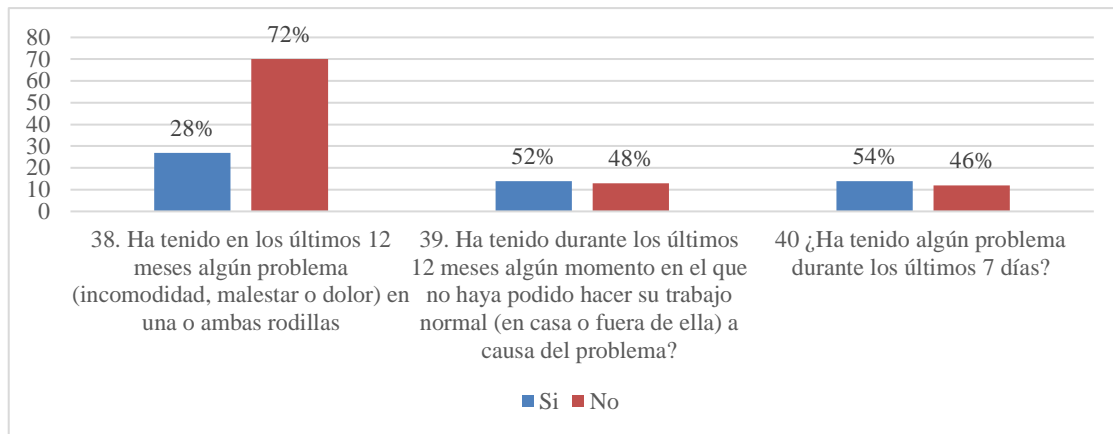
Figura 28. Rodillas

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en una o ambas rodillas

¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?

**PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL**



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

En relación con la presencia de molestias en rodillas durante los últimos 12 meses, el 28% (n=27) de los docentes encuestados reportó haber presentado algún problema, como incomodidad, malestar o dolor en una o ambas rodillas.

Respecto a la limitación para realizar el trabajo normal durante los últimos 12 meses a causa de este problema, el 52% (n=14) de los participantes indicó que sí presentó dificultades para desempeñar sus actividades habituales.

En cuanto a la presencia de molestias en los últimos 7 días, el 54% (n=14) de los docentes refirió haber presentado algún problema en rodillas.

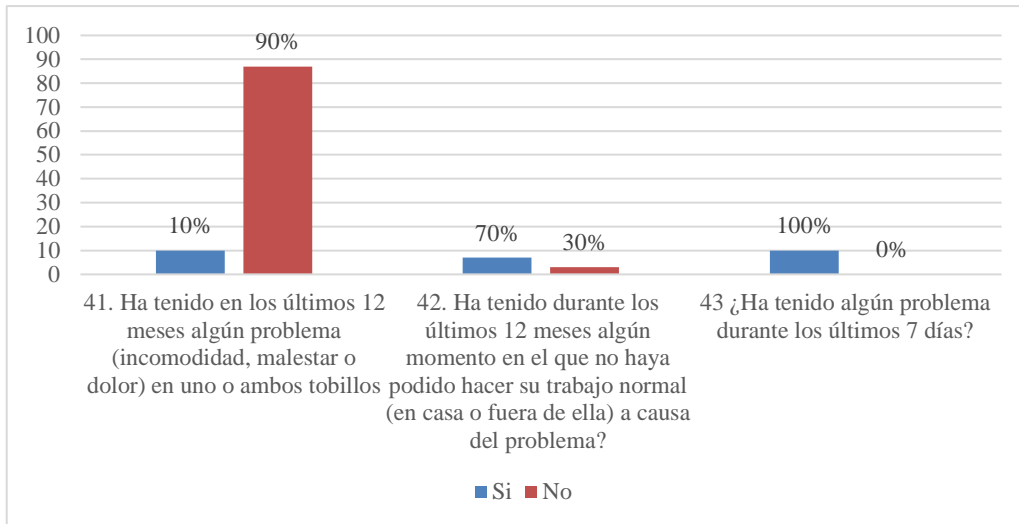
Figura 29. Tobillo

Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en uno o ambos tobillos

¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en el que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?

¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?

PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Los resultados evidencian que solo el 10% (n=10) reportó incomodidad, malestar o dolor en uno o ambos tobillos.

Sin embargo, entre quienes presentaron molestias, el 70% (n=7) indicó haber tenido algún momento en el que no pudo realizar su trabajo normal.

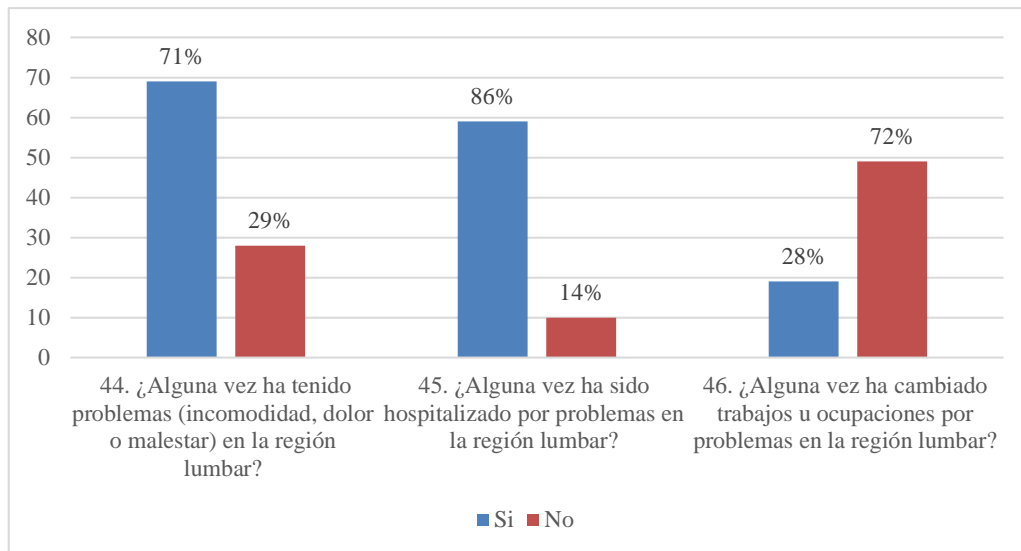
El 100% de los encuestados señaló no haber presentado molestias en los últimos 7 días.

Figura 30. Region lumbar

¿Alguna vez ha tenido problemas (incomodidad, dolor o malestar) en la región lumbar?

¿Alguna vez ha sido hospitalizado por problemas en la región lumbar?

¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en la región lumbar?



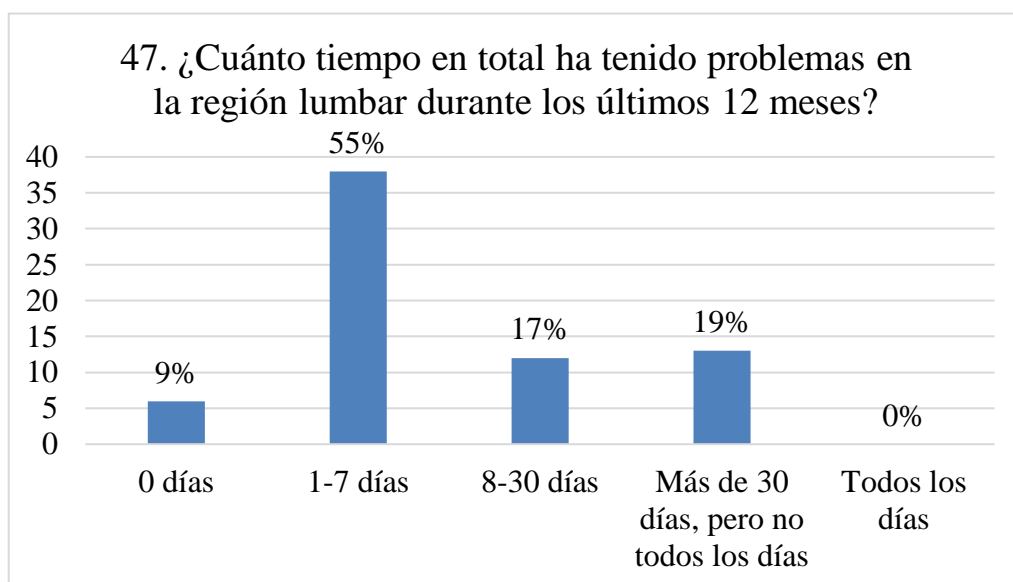
Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

En la tabulación de los antecedentes relacionados con la región lumbar, se evidenció que el 71% (n=69) de los encuestados manifestó haber presentado alguna vez molestias, incomodidad o dolor lumbar

Respecto a la hospitalización por afecciones lumbares, el 14% (n=10) señaló haber requerido hospitalización

En relación con el impacto laboral, el 28% (n=19) de los participantes afirmó haber cambiado de trabajo u ocupación debido a problemas en la región lumbar.

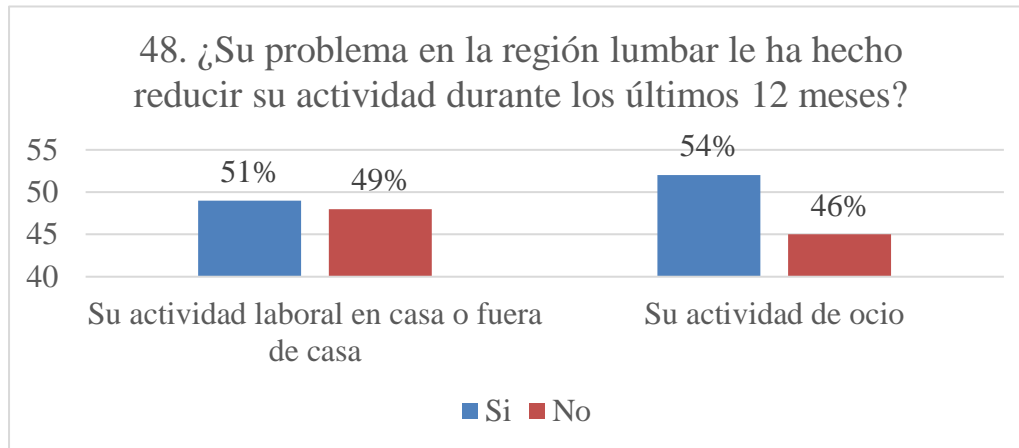
Figura 31. ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en la región lumbar durante los últimos 12 meses?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

La mayoría de los participantes presentó problemas en la región lumbar entre 1 y 7 días durante los últimos 12 meses 55% (n=38). Un 19% (n=13) reportó molestias por más de 30 días sin ser diarias, mientras que el 17% (n=13) las presentó entre 8 y 30 días.

Figura 32. ¿Su problema en la región lumbar le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?



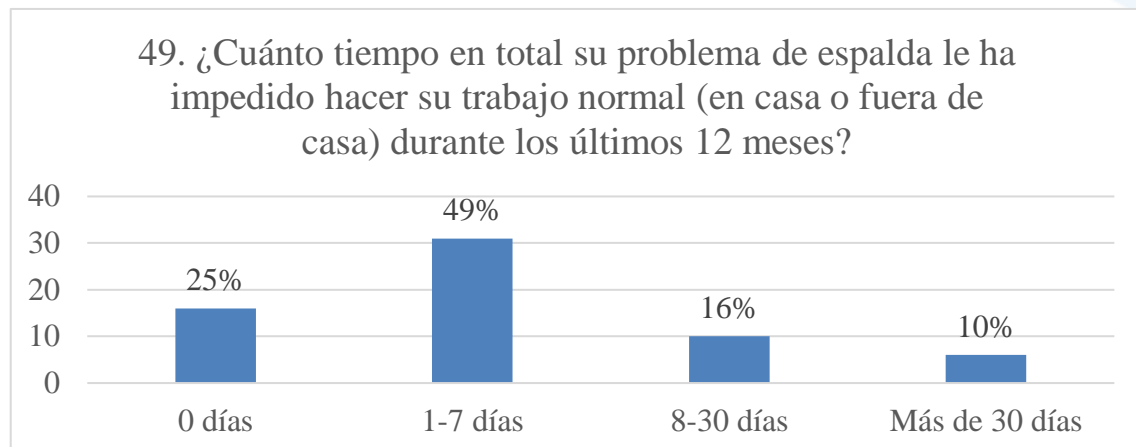
Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 51% (n=49) de los participantes manifestó que los problemas en la región lumbar si redujeron su actividad laboral.

En cuanto a las actividades de ocio, el 54% (n=52) reportó reducción de su participación.

Figura 30

¿Cuánto tiempo en total su problema de espalda le ha impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

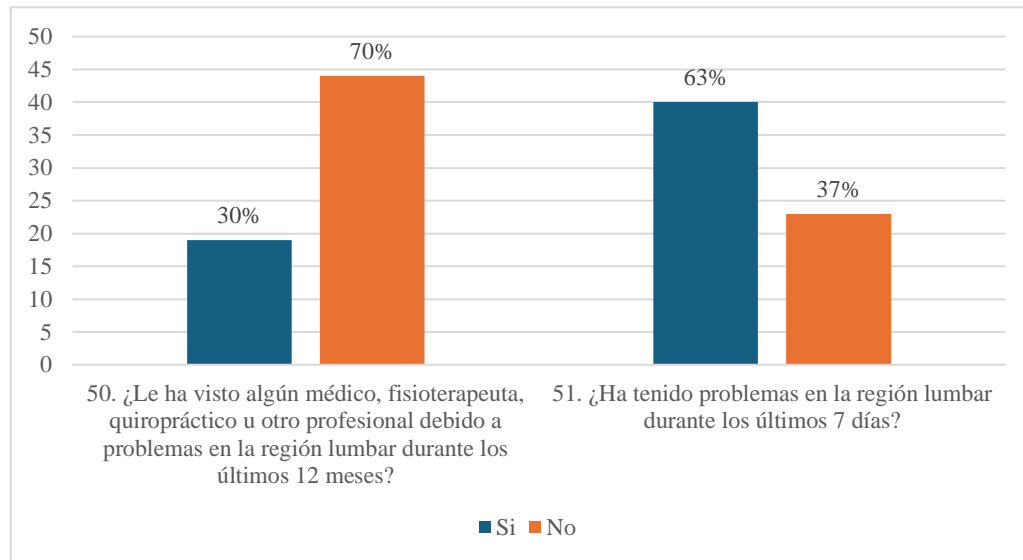


Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Durante los últimos 12 meses, el 49% (n=31) de los participantes señaló que el problema de espalda le impidió realizar su trabajo normal entre 1 y 7 días, mientras que el 16% reportó impedimento entre 8 y 30 días y el 10% por más de 30 días.

Figura 33. ¿Le ha visto algún médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro profesional debido a problemas en la región lumbar durante los últimos 12 meses?

¿Ha tenido problemas en la región lumbar durante los últimos 7 días?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 30% (n=19) de los participantes indicó haber acudido a algún profesional de la salud (médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro) por problemas en la región lumbar durante los últimos 12 meses. Asimismo, el 63% (n=40) reportó haber presentado problemas lumbares durante los últimos 7 días.

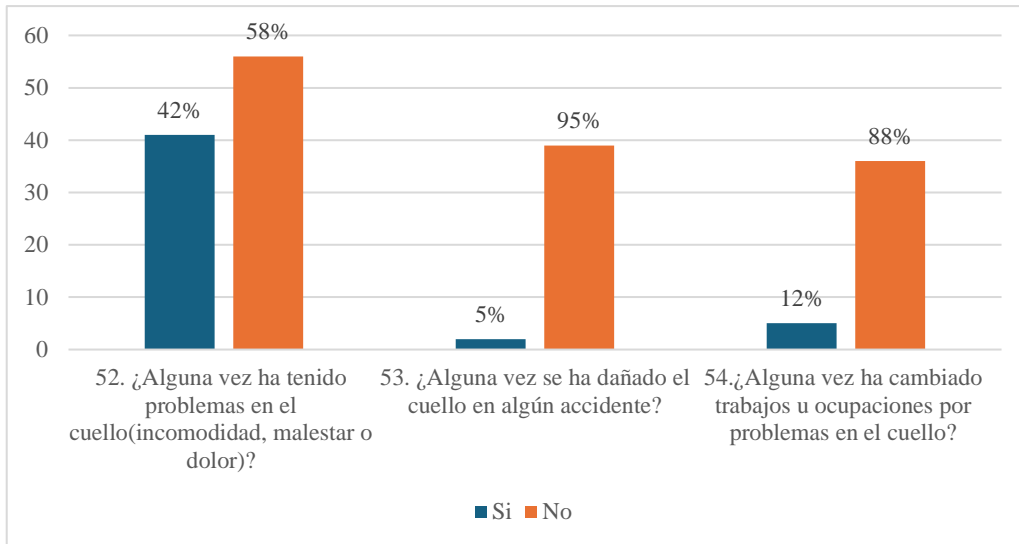
Figura 34. Cuello

¿Alguna vez ha tenido problemas en el cuello (incomodidad, malestar o dolor)?

¿Alguna vez se ha dañado el cuello en algún accidente?

¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en el cuello?

**PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL**



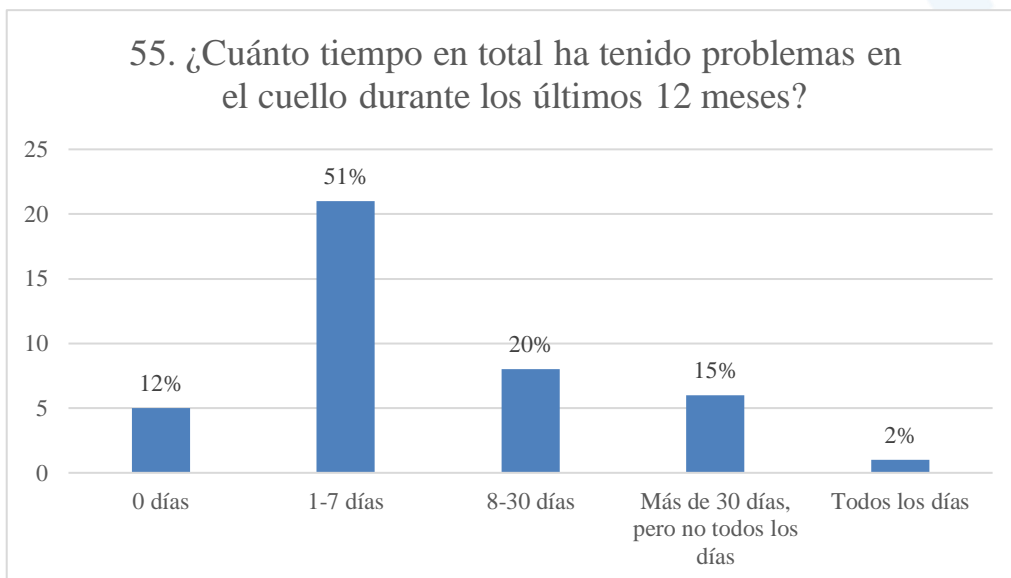
Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 42% (n=41) de los participantes manifestó haber presentado alguna vez problemas en el cuello, como incomodidad, malestar o dolor.

Solo el 5% (n=2) indicó haber sufrido una lesión cervical por algún accidente.

Asimismo, el 12% (n=5) señaló haber cambiado de trabajo u ocupación debido a problemas en el cuello.

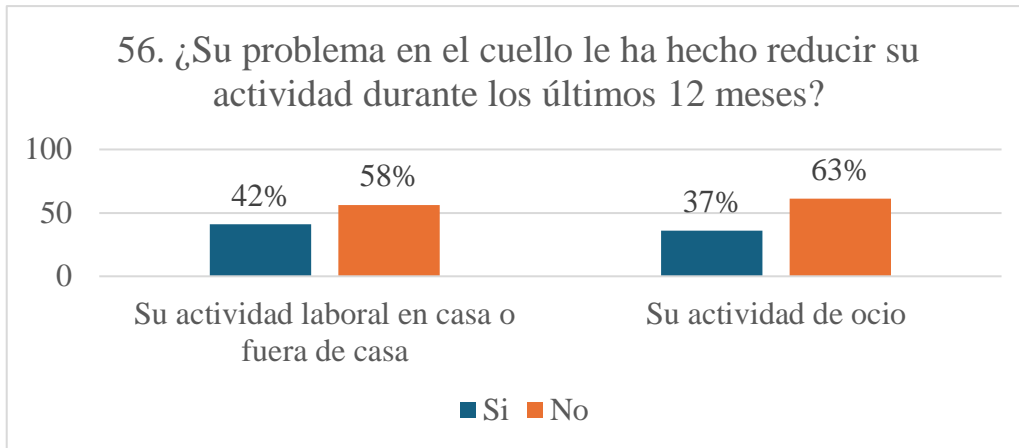
Figura 35. ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Durante los últimos 12 meses, el 51% (n= 21) de los participantes presentó problemas en el cuello entre 1 y 7 días. El 20% (n=8) los experimentó entre 8 y 30 días, el 15% (n= 6) por más de 30 días sin ser diarios y el 2%(n=1) los presentó todos los días.

Figura 36. ¿Su problema en el cuello le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?

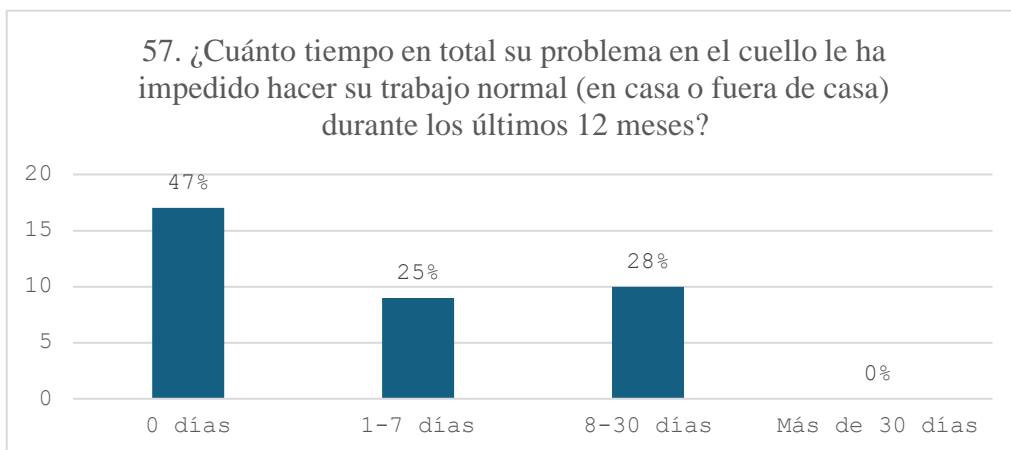


Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 42% (n=17) de los participantes indicó que los problemas en el cuello sí redujeron su actividad laboral, tanto en casa como fuera de ella.

En cuanto a las actividades de ocio, el 37% (n=15) reportó reducción de su participación.

Figura 37. ¿Cuánto tiempo en total su problema en el cuello le ha impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

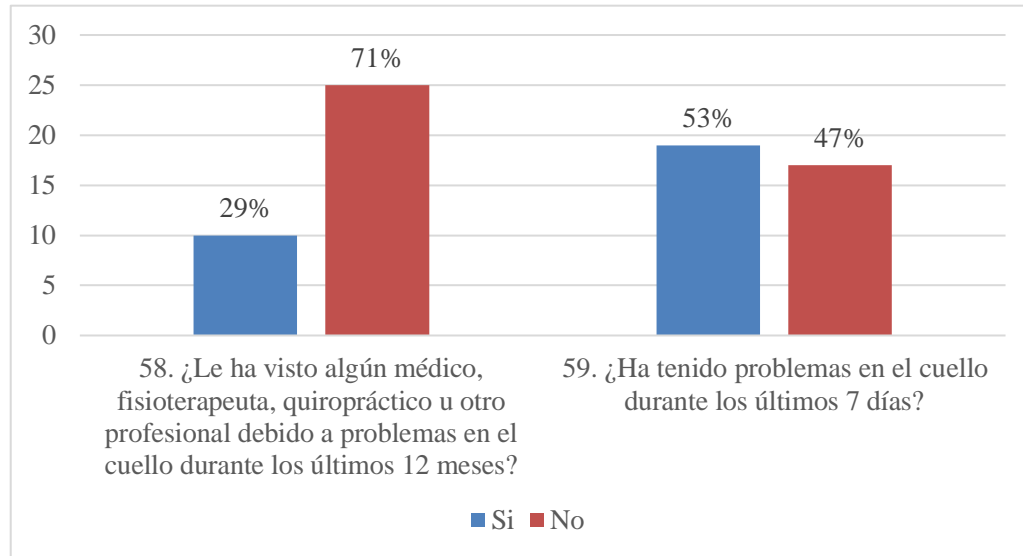


Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Durante los últimos 12 meses, el 28%(n=10) reportó limitación entre 8 y 30 días, el 25% (n=9) entre 1 y 7 días

Figura 38. ¿Le ha visto algún médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro profesional debido a problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?

¿Ha tenido problemas en el cuello durante los últimos 7 días?



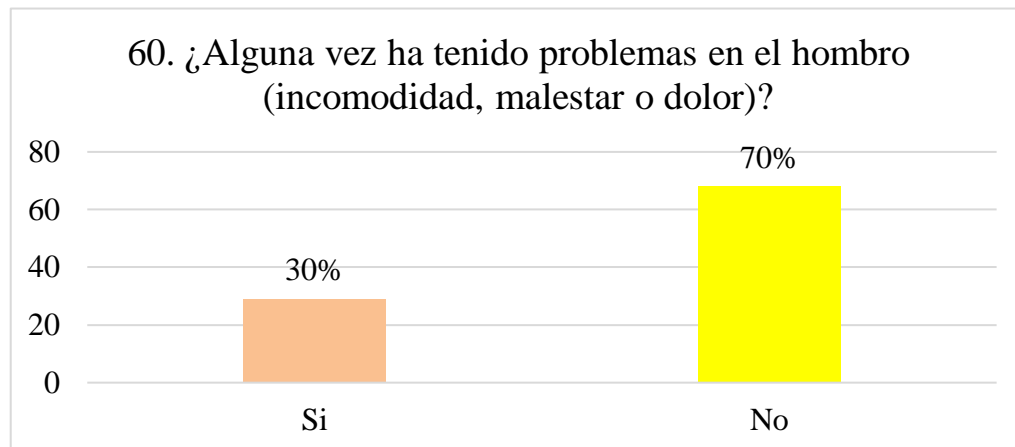
Fuente: Cuestionario Nórdico. **Editado:** Damaris Batioja

El 29% (n=10) de los participantes indicó haber acudido a algún profesional de la salud por problemas en el cuello durante los últimos 12 meses.

Asimismo, el 53% (n=19) reportó haber presentado molestias cervicales durante los últimos 7 días.

Figura 39. Hombros

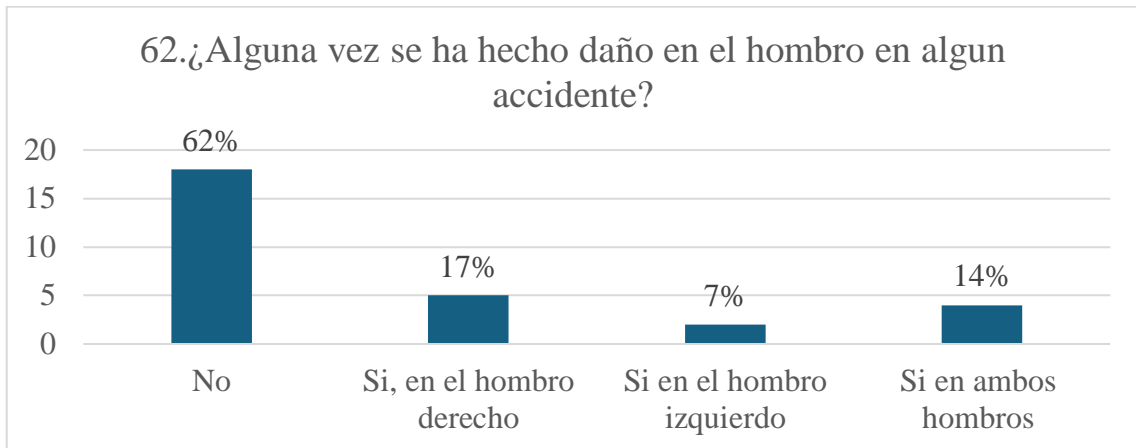
¿Alguna vez ha tenido problemas en el hombro (incomodidad, malestar o dolor)?



Fuente: Cuestionario Nórdico. **Editado:** Damaris Batioja

El 30% (n=29) de los participantes manifestó haber presentado alguna vez molestias o dolor en el hombro

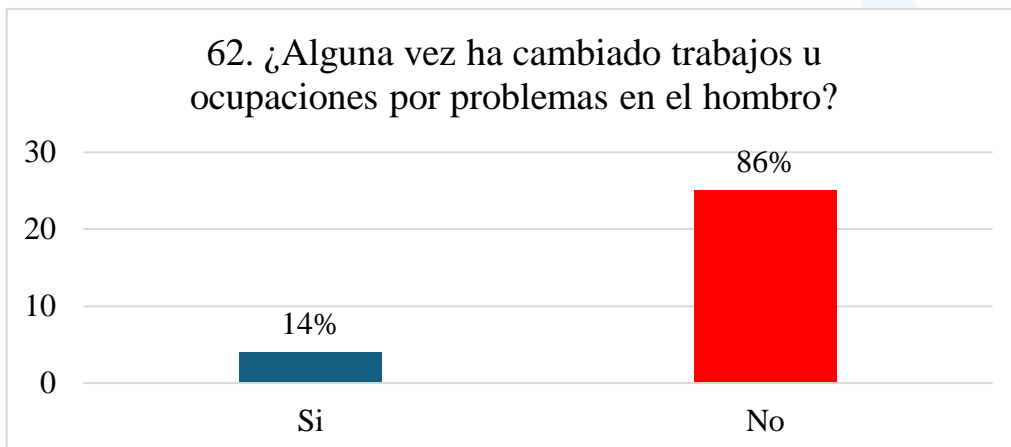
Figura 40. ¿Alguna vez se ha hecho daño en el hombro en algún accidente?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 31% (n=11) indicó algún tipo de lesión, distribuyéndose en 14% (n= 4) en ambos hombros, 7% (n=2) el hombro izquierdo y 17%(n=5) en el hombro derecho.

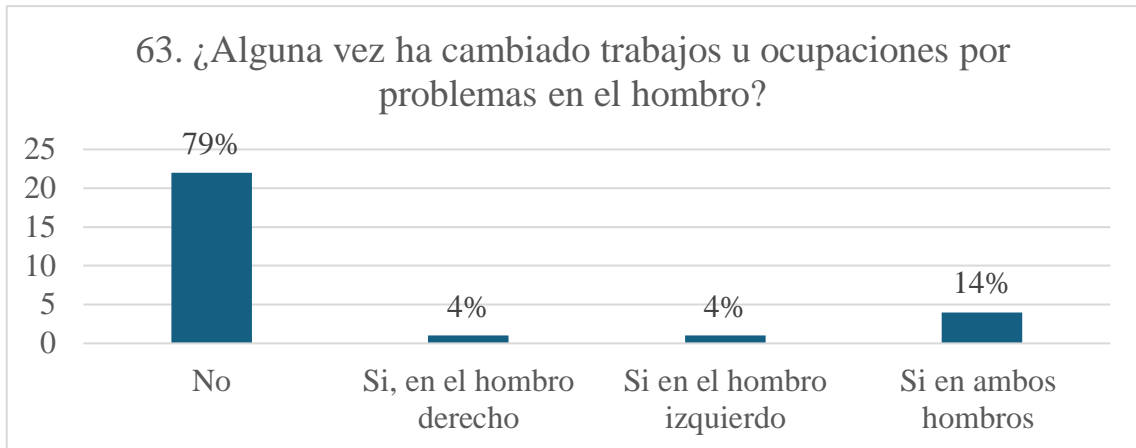
Figura 41. ¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en el hombro?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 14% (n=4) de los participantes manifestó haber cambiado de trabajo u ocupación debido a problemas en el hombro.

Figura 42. ¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en el hombro?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 31% (n=6) sí realizó cambios laborales, distribuidos en 14% (n=4) por afectación en ambos hombros, 4% (n=1) en el hombro izquierdo y 4% (n=1) en el hombro derecho.

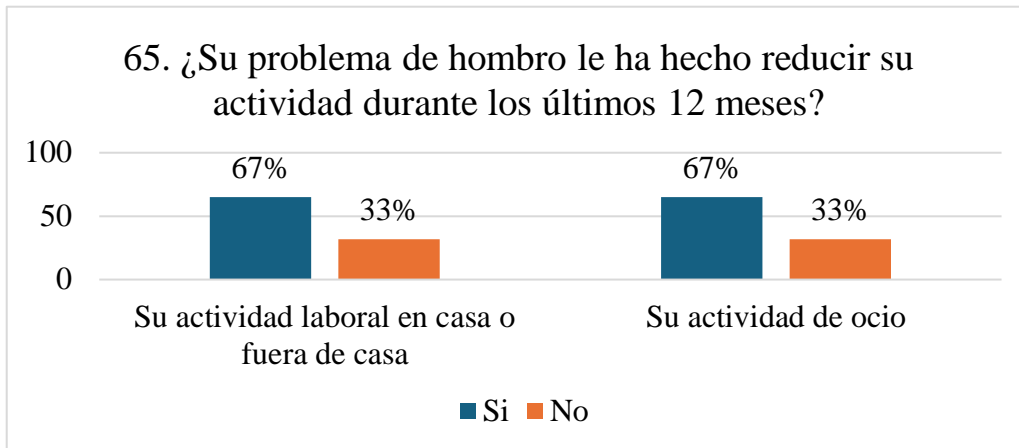
Figura 43. ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

Durante los últimos 12 meses, el 33% (n=2) de los participantes presentó problemas en el hombro entre 1 y 7 días, y otro 33% (n=2) entre 8 y 30 días. El 17% (n=1) los experimentó por más de 30 días sin ser diarios.

Figura 44. ¿Su problema en el hombro le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?

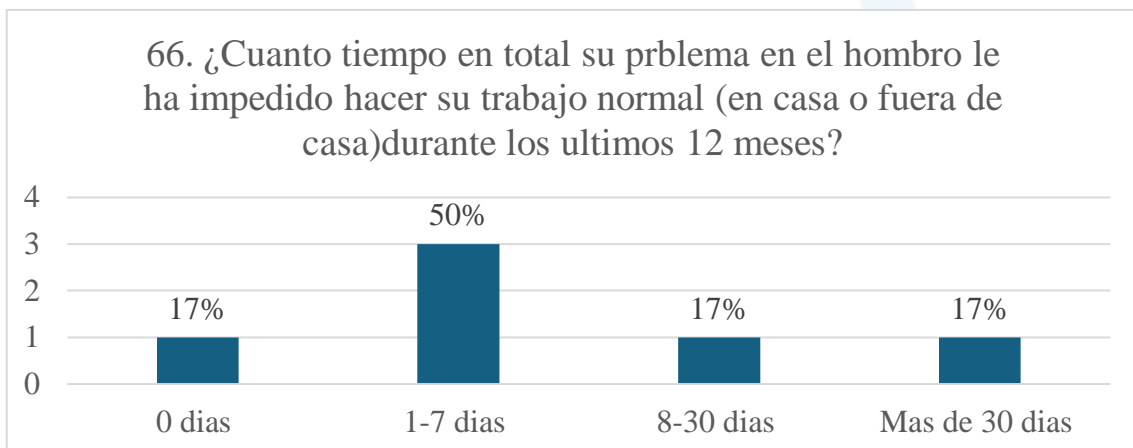


Fuente: Cuestionario Nórdico Editado: Damaris Batioja

El 67% (n=19) de los participantes indicó que los problemas en el hombro sí redujeron su actividad laboral, tanto en casa como fuera de ella.

De igual manera, el 67% (n=19) reportó reducción en sus actividades de ocio.

Figura 44. ¿Cuánto tiempo en total su problema en el hombro le ha impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

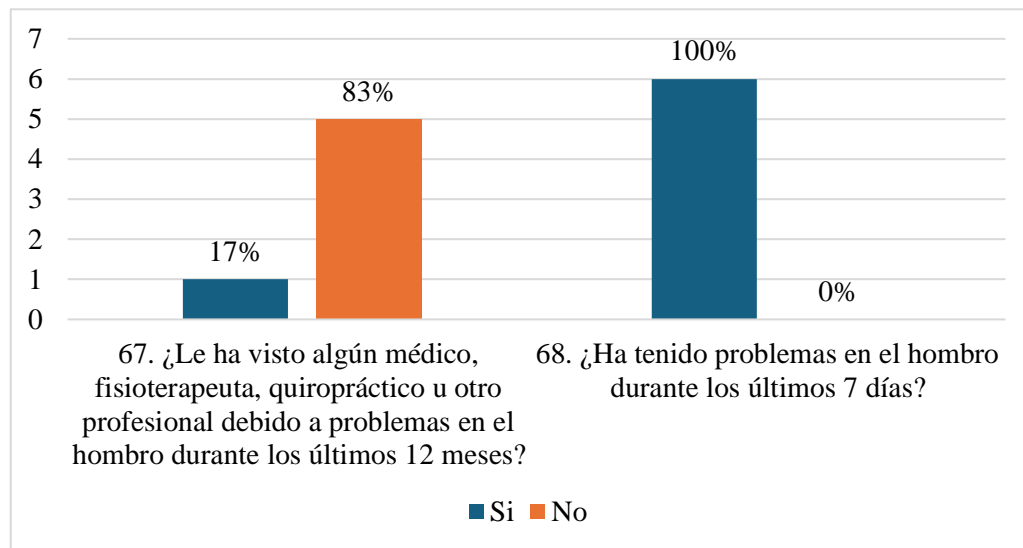


Fuente: Cuestionario Nórdico Editado: Damaris Batioja

Durante los últimos 12 meses, el 50% (n=3) de los participantes indicó que los problemas en el hombro le impidieron realizar su trabajo normal 1-7 días. Asimismo, el 17% (n=1) reportó limitación entre 8-30 días, y otro 17% (n=1) por más de 30 días.

Figura 46. ¿Le ha visto algún médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro profesional a causa de problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?

¿Ha tenido problemas en el hombro durante los últimos 7 días?



Fuente: Cuestionario Nórdico. Editado: Damaris Batioja

El 17% (n=1) de los participantes indicó haber acudido a algún profesional de la salud por problemas en el hombro durante los últimos 12 meses.

Asimismo, el 100% (n=6) manifestó haber presentado molestias en el hombro durante los últimos 7 días.

Análisis de datos

El análisis de los resultados muestra que el 100 % de los participantes (n = 97) aceptó de manera voluntaria el consentimiento informado para formar parte del estudio. Este resultado demuestra que todos los encuestados recibieron información clara sobre los objetivos de la investigación, los procedimientos a realizarse y el manejo de los datos recolectados.

En relación con el estado civil, se observa que la mayoría de los participantes corresponde a personas solteras, representando el 70 % de la muestra. Por su parte, el 30 % de los docentes indicó estar casado. Estos datos muestran una predominancia del estado civil soltero dentro de la población analizada.

Respecto a la edad, el grupo etario con mayor representación es el comprendido entre 30 y 40 años, con el 47 % de los docentes. Le sigue el rango de 40 a 50 años, que agrupa el 27 % de los participantes. En menor proporción se encuentran los docentes de 20 a 30 años, con el 14 %, y aquellos entre 50 y 60 años, con el 9 %. Finalmente, el rango de 60

a 70 años presenta la menor frecuencia, con el 2 %. La mayor concentración de participantes se ubica, por tanto, entre los 30 y 50 años.

En cuanto al sexo, se evidencia una mayor participación femenina, que representa el 58 % del total de la muestra. El sexo masculino corresponde al 42 %. La distribución refleja una presencia predominante de mujeres dentro del grupo estudiado.

En la variable peso corporal, analizada en 97 docentes, se obtuvo una mediana de 67 kg. Este valor indica que el 50 % de los participantes presenta un peso igual o inferior a 67 kg, mientras que el otro 50 % registra un peso igual o superior a esta cifra.

De igual manera, en la variable talla, evaluada en los 97 docentes se determinó una mediana de 1,65 metros. Esto significa que la mitad de los participantes presenta una estatura igual o inferior a 1,65 m y la otra mitad una estatura igual o superior a este valor.

Finalmente, en relación con la dominancia manual, se identificó que el 86 % de los docentes es diestro, mientras que el 14 %, corresponde a personas zurdas, evidenciando un claro predominio de la lateralidad derecha en la población estudiada.

La distribución de los docentes por carrera muestra una mayor representación en Enfermería, que concentra el porcentaje más alto de participantes, seguida por Medicina y Laboratorio Clínico, evidenciando un predominio de áreas vinculadas al ámbito de la salud. Carreras como Administración de Empresas, Tecnologías de la Investigación y Derecho presentan una participación intermedia, lo que refleja una diversidad de funciones académicas y administrativas dentro de la institución. En menor proporción se encuentran Fisioterapia, Pedagogía de los Idiomas, Negocios Internacionales, Educación Básica, Contabilidad y Auditoría, Psicología y Diseño Gráfico, mientras que Agroindustrias y Recursos Naturales Renovables registran la participación más baja. Esta distribución evidencia una muestra heterogénea de docentes pertenecientes a distintas áreas del conocimiento.

En la jornada laboral, se observa un claro predominio del trabajo a tiempo completo con 90 %, mientras que el 10 % corresponde a medio tiempo.

En cuanto a la antigüedad laboral, el 63 % supera los 24 meses en la institución; el 14 % registra 12 meses y otro 14 % 18 meses, mientras que el 8 % tiene 6 meses de permanencia.

Respecto al tiempo diario frente al computador, el 39 % permanece 9 horas y el 37 % alrededor de 6 horas. El 12 % reporta 12 horas y el 11 % 3 horas diarias.

Sobre las horas dedicadas a la actividad laboral principal, el 63 % indica 6 horas diarias, el 28 % refiere 3 horas y el 9 % más de 9 horas.

En relación con las pausas activas, el 53 % no las realiza, frente al 47 % que sí las incorpora.

En la percepción del mobiliario, el 38 % lo considera parcialmente adecuado, el 35 % inadecuado y el 27 % adecuado.

En cuanto a la capacitación en ergonomía, el 52 % no ha recibido formación, mientras que el 48 % sí ha participado en procesos formativos.

Finalmente, respecto a la actividad física, el 43 % realiza ejercicio de 2 a 3 veces por semana, el 35 % no practica actividad física y el 22 % lo hace 3 o más veces por semana.

Región cervical

Los datos obtenidos evidencian que la región cervical constituye una de las zonas con mayor frecuencia de molestias musculoesqueléticas dentro de la población estudiada. Con un 47.7% de participantes manifestó haber presentado dolor, incomodidad o malestar en el cuello durante los últimos 12 meses, lo que refleja una afectación relevante en esta región. A pesar de que los antecedentes de lesiones por accidentes fueron poco frecuentes, se identificó que el 41,7%% de participantes en los que los problemas cervicales influyeron en la continuidad laboral, llegando incluso a motivar cambios de ocupación.

Asimismo, el 21,6% de los encuestados reportaron haber tenido dificultades para desempeñar su trabajo habitual debido a estas molestias, tanto en el ámbito doméstico como fuera del hogar. La presencia de síntomas durante los últimos 7 días el 20,6% de participantes sugiere que los problemas cervicales no solo fueron episódicos, sino que en varios casos se mantuvieron activos al momento de la evaluación.

La frecuencia de molestias en esta región anatómica se asocia directamente a los hábitos posturales durante el uso de dispositivos electrónicos como ocurre al trabajar durante varias horas frente a un computador ya que los docentes manifestaron que pasan varias horas al día frente a una pantalla durante el trabajo lo que ocasiona posturas estáticas prolongadas y sobrecarga muscular en la región cervical. Por otro lado, teniendo en cuenta

que el 73% de docentes manifestaron una inadecuación del mobiliario también se puede atribuir a este tipo de molestias los factores ergonómicos.

Miembros superiores

En relación con los miembros superiores, los resultados muestran que los hombros fueron la región más comprometida, lo que equivale aproximadamente al 42,3%. Se registraron molestias tanto unilaterales como bilaterales, predominando la afectación en ambos hombros, lo cual podría estar asociado a esfuerzos repetitivos, posturas mantenidas o sobrecarga funcional. Aunque la mayoría de los participantes no refirió lesiones traumáticas.

Las molestias en los hombros provocaron reducción de la actividad laboral y de ocio en una proporción significativa de los participantes 16,5%. Además, la totalidad de los encuestados con afectación en esta región manifestó síntomas recientes, lo que indica una condición activa.

Por otro lado, las regiones de codos y muñecas/manos presentaron una menor frecuencia de problemas. La afectación en muñecas y manos se presentó un 28,9%, mientras que en los codos la prevalencia fue menor, con 10,3%. En comparación con los hombros; sin embargo, se identificaron casos con dolor unilateral y bilateral, así como episodios de limitación para realizar el trabajo normal.

Región dorsal

La región dorsal mostró una presencia considerable de molestias musculoesqueléticas, con un 49,5% afectando a casi la mitad de los participantes durante los últimos 12 meses. Este resultado pone en evidencia que el dolor en la columna dorsal representa una problemática frecuente.

El 27,8% de los participantes indicó que estas molestias llegaron a interferir con la realización de sus actividades laborales habituales. Además, la persistencia de síntomas en los últimos 7 días en varios encuestados.

Estos resultados demuestran la asociación entre la región dorsal con la sobrecarga mecánica a la se encuentran expuestos los docentes que incluyen horas en posiciones estáticas mantenidas ya sea frente a una pantalla o al impartir clases en las aulas, teniendo en cuenta que el 53% de docentes reportaron ausencia de pausas activas lo que impide

relajar las articulaciones y por ende genera malestar en espalda, cuello y extremidades superiores.

Región lumbar

La región lumbar fue identificada como la zona con mayor nivel de afectación dentro del estudio, lo que representa el 60.8% de la muestra. El 71,1% de los participantes refirió haber presentado dolor lumbar en algún momento, El 60,8% reflejó una elevada proporción que manifestó molestias tanto en los últimos 12 meses como en la última semana.

Aunque los casos de hospitalización fueron escasos, reflejando un 14,5% el dolor lumbar generó consecuencias relevantes, como cambios laborales y limitaciones para realizar el trabajo normal. En cuanto a la duración de los síntomas, predominó el dolor de corta duración; sin embargo, también se registraron episodios prolongados.

Asimismo, el 22,7% reflejó que el dolor lumbar ocasionó una reducción significativa de la actividad laboral y recreativa en más de la mitad de los participantes, confirmando su impacto funcional. A pesar de ello el 19,6% de los participantes no recurrieron a atención profesional, lo que podría favorecer la cronificación de los síntomas.

Ante estos resultados es indispensable señalar la relación directa entre el dolor lumbar y los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los docentes como la permanencia prolongada en posición sedente frente al computador, el tiempo prolongado de pie durante las clases y el uso inadecuado del mobiliario de trabajo lo que afecta directamente a la región lumbar ya que genera una sobrecarga prolongada en esta zona.

Miembros inferiores

Respecto a los miembros inferiores, las rodillas fueron la región con mayor número de reportes de molestias, con un 27.8% seguidas por caderas/muslos con un 12,4% y tobillos con un 10.3%. Los participantes que presentaron problemas en estas zonas reportaron limitaciones en su desempeño laboral.

En este caso, las afecciones en miembros inferiores son evidentemente inferiores a las demás estructuras analizadas debido a que los factores de riesgo propios de la labor docente generan sobrecarga mecánica principalmente en cuello, espalda y miembros superiores. Aún así, varios docentes presentaron molestias en estas estructuras lo que se

asocia a periodos prolongados de bipedestación durante la impartición de clases, el desplazamiento constante dentro de aulas o instalaciones académicas. En este sentido, factores como las sobrecargas mecánicas o a la repetición de movimientos durante la jornada laboral se asocian a molestias en las rodillas, mientras que los síntomas en caderas y tobillos podrían relacionarse con la distribución del peso corporal y la permanencia prolongada en posiciones estáticas.

Un aspecto relevante fue la alta frecuencia de síntomas recientes en quienes presentaron molestias en miembros inferiores, lo que sugiere que estas afecciones se encontraban activas al momento de la encuesta.

Discusión

En cumplimiento del objetivo general, los resultados obtenidos permiten confirmar que los trastornos musculoesqueléticos presentan una prevalencia significativa en los docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. La aplicación del Cuestionario Nórdico Estandarizado evidenció que una proporción importante de participantes ha experimentado sintomatología en diferentes regiones corporales, lo que demuestra que esta problemática forma parte del contexto laboral habitual del personal docente.

Al contrastar estos hallazgos con lo reportado por Burbano et al. (3) en la Universidad Técnica del Norte, donde más del 60 % de los docentes manifestó molestias musculoesqueléticas con predominio en cuello y zona lumbar, se observa una tendencia semejante. Aunque los porcentajes pueden variar entre investigaciones, la coincidencia en la alta frecuencia de síntomas refuerza la evidencia de que el colectivo docente constituye un grupo ocupacional vulnerable frente a este tipo de alteraciones.

Al contrastar estos hallazgos con lo reportado por Burbano et al. (3) en la Universidad Técnica del Norte, donde más del 60 % de los docentes manifestó molestias musculoesqueléticas con predominio en cuello y zona lumbar, se observa una tendencia semejante. Aunque los porcentajes pueden variar entre investigaciones, la coincidencia en la alta frecuencia de síntomas refuerza la evidencia de que el colectivo docente constituye un grupo ocupacional vulnerable frente a este tipo de alteraciones.

En cuanto al primer objetivo específico, orientado a identificar las regiones corporales más afectadas, los resultados del presente estudio muestran un predominio de

sintomatología en la región lumbar, seguida de la zona dorsal y cervical. Esta distribución anatómica guarda relación directa con las exigencias posturales propias de la labor docente, caracterizada por periodos prolongados en sedestación y mantenimiento de posturas estáticas.

Los hallazgos coinciden con lo descrito por Burbano et al. (3), quienes también reportaron mayor afectación en cuello y espalda baja. En esta investigación, la presencia de síntomas tanto en los últimos 12 meses como en la última semana sugiere que no se trata únicamente de episodios aislados, sino que podría existir recurrencia en un grupo importante de docentes. Esto resulta relevante, ya que la afectación del eje axial puede influir directamente en el rendimiento laboral y en la funcionalidad cotidiana.

Respecto al análisis del segundo objetivo específico de la relación que existe entre la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos y los factores laborales, los resultados evidencian que variables como la carga horaria, el tiempo prolongado frente al computador y las posturas mantenidas durante la jornada docente se asocian con una mayor frecuencia de molestias, especialmente en la región cervical y dorsal.

En este sentido, Suárez et al. (4) reportaron una prevalencia superior al 80 % de trastornos musculoesqueléticos, encontrando una asociación significativa con la exposición prolongada al computador. Aunque en el presente estudio la prevalencia global no alcanzó dicho porcentaje, sí se identificó una frecuencia considerable de dolor cervical y dorsal, lo que respalda la influencia del uso continuo de herramientas tecnológicas en el desarrollo de sintomatología.

Asimismo, Sánchez et al. (26), en una investigación realizada en Ambato durante la modalidad de teletrabajo, señalaron que la totalidad de los docentes presentó algún grado de sintomatología musculoesquelética. Aunque esta investigación se desarrolló mayoritariamente en modalidad presencial, los resultados obtenidos indican que la problemática persiste independientemente del tipo de jornada, lo que sugiere que los factores biomecánicos y organizacionales continúan presentes en ambos contextos.

En relación con el tercer objetivo, orientado a establecer los factores laborales asociados a una mayor frecuencia de trastornos musculoesqueléticos, los datos permiten identificar como elementos determinantes el tiempo prolongado en sedestación, la exposición continua al computador, las posturas mantenidas y las condiciones ergonómicas no

siempre adecuadas.

Un aspecto que llama la atención es que, a pesar de que un porcentaje considerable de docentes reportó dolor, no todos buscaron atención profesional, lo que incrementa el riesgo de cronificación y posibles limitaciones funcionales a largo plazo. Además, en algunos casos se evidenció disminución de actividades laborales y recreativas, lo que demuestra que el impacto de los trastornos musculoesqueléticos trasciende el ámbito docente y afecta la calidad de vida.

En conjunto, y en concordancia con lo señalado por los diferentes estudios realizados los resultados de esta investigación confirman que los factores laborales desempeñan un papel clave en la aparición y mantenimiento de los trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios, resaltando la necesidad de implementar estrategias preventivas y programas de intervención ergonómica en el entorno académico.

Las diferencias porcentuales entre estudios pueden explicarse por variaciones en tamaño muestral, características demográficas, años de servicio, carga horaria y condiciones ergonómicas institucionales.

CAPÍTULO IV. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

La aplicación del Cuestionario Nórdico permitió identificar una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes de la PUCESE, se determinó que los trastornos musculoesqueléticos presentan una alta prevalencia en los docentes de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas. Los resultados evidencian que más de la mitad de los participantes reportaron sintomatología en al menos una región corporal durante los últimos 12 meses, confirmando que las molestias musculoesqueléticas constituyen un problema frecuente dentro del entorno laboral docente. Las regiones con mayor afectación fueron la columna lumbar, cervical y dorsal.

1ER OBJETIVO ESPECÍFICO Se identificó que la región lumbar presentó la mayor frecuencia de síntomas, seguida de la región cervical y dorsal. Asimismo, se observaron manifestaciones en miembros superiores, especialmente en hombros y muñecas/manos, aunque con menor proporción en comparación con la columna vertebral. En miembros inferiores, la prevalencia fue menor; sin embargo, las rodillas destacaron dentro de este grupo. Estos hallazgos permiten establecer que la columna vertebral constituye la zona anatómica de mayor vulnerabilidad en la población estudiada.

2DO OBJETIVO ESPECÍFICO El análisis de los datos permitió evidenciar que la presencia de síntomas musculoesqueléticos guarda relación con factores laborales como la carga horaria, el tiempo prolongado frente al computador y las posturas mantenidas durante la jornada docente. Un porcentaje importante de docentes manifestó que el dolor les impidió realizar sus actividades normales en algún momento del último año, así como también reportaron sintomatología en los últimos siete días, lo que sugiere persistencia o recurrencia de las molestias.

Se concretó que los factores laborales asociados a la mayor frecuencia de trastornos musculoesqueléticos incluyen la exposición prolongada a posturas estáticas, el uso continuo de dispositivos electrónicos y la limitada variabilidad postural durante la jornada. La evidencia obtenida permite afirmar que el entorno laboral docente representa un factor determinante en la manifestación de síntomas musculoesqueléticos, especialmente en la región lumbar y cervical. Esto sugiere que el factor determinante no radica únicamente en el entorno físico inmediato, sino también en la organización del

trabajo, la ausencia de pausas activas estructuradas y la limitada educación postural.

3ER OBJETIVO ESPECIFICO los hallazgos permiten identificar que los trastornos musculoesqueléticos en los docentes de la PUCESE no solo presentan una alta frecuencia, sino que se relacionan directamente con condiciones propias del entorno laboral se evidencio que variables como el sexo aportan un elemento importante en la interpretación de los resultados, ya que las diferencias biológicas y las demandas ocupacionales pueden influir en la forma en que se manifiestan las molestias. De igual manera, la predominancia de lateralidad diestra en la población estudiada permite comprender posibles sobrecargas en un lado específico del cuerpo, especialmente en actividades.

Por otra parte, aunque un grupo de docentes refiere realizar pausas activas, lo que demuestra cierta conciencia preventiva, su práctica no parece ser suficiente para contrarrestar completamente los efectos del trabajo continuo y las posturas sostenidas.

En conjunto, estos elementos confirman que factores como la organización de la jornada laboral, el uso prolongado del computador, la ergonomía del puesto y las características individuales del trabajador constituyen factores laborales asociados a la mayor frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes evaluados.

Recomendaciones

Se recomienda a las autoridades de la PUCESE implementar programas de prevención y promoción de la salud musculoesquelética, enfocados en la corrección postural, pausas activas y educación ergonómica, dirigidos específicamente al personal docente.

Es fundamental promover evaluaciones ergonómicas periódicas de los puestos de trabajo, tanto en aulas como en espacios administrativos, con el fin de reducir factores de riesgo asociados a posturas mantenidas, mobiliario inadecuado y sobrecarga física.

Se sugiere fomentar la atención fisioterapéutica temprana ante la presencia de molestias musculoesqueléticas, incentivando a los docentes a acudir a profesionales de la salud para evitar la progresión de los síntomas y la aparición de trastornos crónicos.

Asimismo, se recomienda incorporar programas de actividad física y ejercicios terapéuticos, orientados al fortalecimiento muscular, la movilidad articular y la reducción del estrés físico, como parte de las estrategias institucionales de bienestar laboral.

En este sentido, los resultados obtenidos resaltan la necesidad de implementar programas de concienciación y estrategias institucionales que fomenten la práctica regular de pausas activas como medida preventiva para el cuidado de la salud músculo-esquelética del personal docente.

Finalmente, se recomienda que futuras investigaciones amplíen el tamaño de la muestra y consideren la participación de una población docente más diversa, con el propósito de profundizar en la comprensión de los factores que influyen en la presencia de trastornos musculoesqueléticos. La continuidad de estudios en esta línea permitirá fortalecer la evidencia científica y generar bases más sólidas para el diseño de estrategias preventivas y de intervención en el ámbito universitario.

Anexos:

Anexo1. Consentimiento Informado.

Usted está siendo invitado a participar voluntariamente en la investigación de Damaris del Carmen Batioja Alcívar, estudiante de Fisioterapia de la PUCE Sede Esmeraldas, cuyo objetivo es determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los docentes de la PUCESE. Para ello, deberá responder el Cuestionario Nórdico Estandarizado y una ficha sociodemográfica, lo que tomará entre 15 y 20 minutos, sin procedimientos invasivos ni riesgos físicos o psicológicos. Toda la información proporcionada será tratada de forma confidencial y anónima, y solo se usará con fines de investigación; usted puede retirarse del estudio en cualquier momento sin ninguna consecuencia, y aunque no hay compensación económica, los resultados podrían usarse para proponer mejoras en el ambiente laboral. ¿Desea usted participar?

Anexo 2. Ficha sociodemográfica.

Datos generales

Edad: _____ años

Sexo:

Masculino

Femenino

Estado civil:

Soltero(a)

Casado(a)

Facultad a la que pertenece: _____

Tipo de contrato laboral:

Tiempo completo

Medio tiempo

Condiciones laborales

Horas promedio frente al computador por día: _____ horas

Horas promedio de pie por día en actividades docentes: _____ horas

¿Realiza pausas activas durante la jornada laboral?

Sí

No

¿Considera adecuado su mobiliario de trabajo (silla, escritorio, pantalla)?

Sí

No

Parcialmente

¿Ha recibido alguna capacitación en ergonomía o salud ocupacional?

Sí

No

Frecuencia de actividad física semanal:

Ninguna

1 a 2 veces

3 o más veces

Anexo 3. Cuestionario Nórdico.

CUESTIONARIO NÓRDICO ESTÁNDAR

Sexo:

1 Mujer

2 Hombre

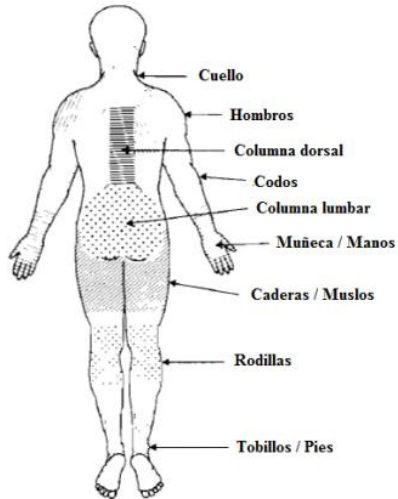
¿En qué año ha nacido? _____

¿Cuánto pesa? _____ kg.

¿Cuánto mide? _____ cm.

Cómo contestar al cuestionario: Por favor, conteste marcando con una cruz la casilla apropiada (una cruz por pregunta). Si tiene dudas sobre cómo responder a alguna cuestión, pregunte al investigador. Conteste a cada una de las preguntas, incluso si no ha tenido problemas en alguna de las zonas de su cuerpo.

PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL



En esta imagen puede ver la localización aproximada de las zonas del cuerpo a las que se refiere el cuestionario. Los límites no están claramente definidos y ciertas zonas están superpuestas. Debe decidir usted mismo en qué zona tiene o ha tenido su problema.

PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS EN DOCENTES DE LA PONTIFICIA
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR SEDE ESMERALDAS. ESTUDIO TRANSVERSAL

Problemas en el aparato locomotor		
Ha tenido en los últimos 12 meses algún problema (incomodidad, malestar o dolor) en	Conteste sólo si ha tenido problemas	
	¿Ha tenido durante los últimos 12 meses algún momento en que no haya podido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de ella) a causa del problema?	¿Ha tenido algún problema durante los últimos 7 días?
Cuello 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Hombros 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí, en el hombro derecho 3 <input type="checkbox"/> Sí, en el hombro izquierdo 4 <input type="checkbox"/> Sí, en ambos hombros	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Codos 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí, en el codo derecho 3 <input type="checkbox"/> Sí, en el codo izquierdo 4 <input type="checkbox"/> Sí, en ambos codos	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Muñecas / Manos 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí, en la muñeca / mano derecha 3 <input type="checkbox"/> Sí, en la muñeca / mano izquierda 4 <input type="checkbox"/> Sí, en ambas muñecas / manos	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Columna dorsal 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Columna lumbar 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Una o ambas caderas / muslos 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Una o ambas rodillas 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
Uno o ambos tobillos / pies 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí	1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí

Columna lumbar

Cómo contestar al cuestionario: En esta imagen puede ver la localización aproximada de la zona a la que se refiere el cuestionario. Por problemas de la columna lumbar se entiende incomodidad, malestar o dolor en el área sombreada, extendido o no desde allí hasta una o ambas piernas (ciática).

Por favor, conteste marcando una cruz en la casilla apropiada (una cruz por pregunta). Si tiene dudas sobre cómo responder a alguna cuestión, pregunte al investigador. Conteste a cada pregunta, incluso si no ha tenido problemas en alguna de las zonas de su cuerpo.



1 ¿Alguna vez ha tenido problemas (incomodidad, dolor o malestar) en la región lumbar? 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí

Si contesta **NO** a la pregunta 1, no conteste a las preguntas 2-8

2 ¿Alguna vez ha sido hospitalizado por problemas en la región lumbar? 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí

3 ¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en la región lumbar? 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
--

4 ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en la región lumbar durante los últimos 12 meses? 1 <input type="checkbox"/> 0 días 2 <input type="checkbox"/> 1-7 días 3 <input type="checkbox"/> 8-30 días 4 <input type="checkbox"/> Más de 30 días, pero no todos los días 5 <input type="checkbox"/> Todos los días
--

Si ha contestado **0** días en la pregunta 4, no conteste a las preguntas 5-8

5 ¿Su problema en la región lumbar le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses? a. Su actividad laboral (en casa o fuera de casa) 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí b. Su actividad de ocio 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí
--

6 ¿Cuánto tiempo en total su problema de espalda le ha impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses? 1 <input type="checkbox"/> 0 días 2 <input type="checkbox"/> 1-7 días 3 <input type="checkbox"/> 8-30 días 4 <input type="checkbox"/> Más de 30 días

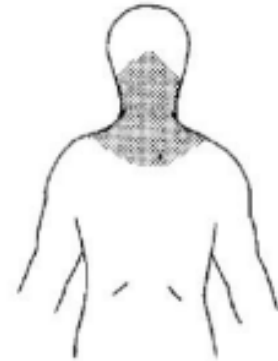
7 ¿Le ha visto algún médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro profesional debido a problemas en la región lumbar durante los últimos 12 meses? 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí

8 ¿Ha tenido problemas en la región lumbar durante los últimos 7 días? 1 <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/> Sí

Cuello

Cómo contestar al cuestionario: Por problemas de cuello se entiende incomodidad, malestar o dolor en el área sombreada. Por favor, concéntrese en esta área, ignorando cualquier problema que tenga en otras zonas adyacentes del cuerpo. Hay un cuestionario independiente/específico para los problemas de hombro.

Conteste marcando una cruz en la casilla apropiada (una cruz por pregunta). Si tiene dudas sobre cómo responder a alguna cuestión, pregunte al investigador. Por favor, conteste a cada pregunta, incluso si no ha tenido problemas en alguna de las zonas del cuerpo.



1 ¿Alguna vez ha tenido problemas en el cuello (incomodidad, malestar o dolor)?

1 No 2 Sí

Si contesta **NO** a la pregunta 1, no conteste a las preguntas 2-8.

2 ¿Alguna vez se ha dañado el cuello en algún accidente?

1 No 2 Sí

3 ¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en el cuello?

1 No 2 Sí

4 ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?

1 0 días
2 1-7 días
3 8-30 días
4 Más de 30 días, pero no todos los días
5 Todos los días

Si ha contestado **0 días** en la pregunta 4, no conteste a las preguntas 5-8

5 ¿Su problema en el cuello le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?

a. Su actividad laboral (en casa o fuera de casa)

1 No 2 Sí

b. Su actividad de ocio

1 No 2 Sí

6 ¿Cuánto tiempo en total su problema en el cuello le ha impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?

1 0 días
2 1-7 días
3 8-30 días
4 Más de 30 días

7 ¿Le ha visto algún médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro profesional debido a problemas en el cuello durante los últimos 12 meses?

1 No 2 Sí

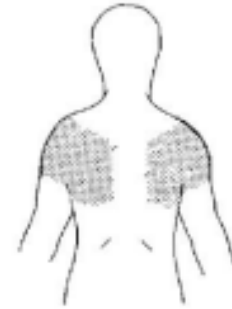
8 ¿Ha tenido problemas en el cuello durante los últimos 7 días?

1 No 2 Sí

Hombros

Cómo contestar al cuestionario: Por problemas en el hombro se entiende incomodidad, malestar o dolor en el área sombreada. Por favor, concéntrese en esta área, ignorando cualquier problema que tenga en zonas adyacentes del cuerpo. Hay un cuestionario independiente/específico para los problemas de cuello.

Conteste marcando una cruz en la casilla apropiada (una cruz por pregunta). Si tiene dudas sobre cómo responder a alguna cuestión, pregunte al investigador. Por favor, conteste a cada pregunta, incluso si no ha tenido problemas en alguna zona del cuerpo.



9 ¿Alguna vez ha tenido problemas en el hombro (incomodidad, malestar o dolor)?
1 No 2 Sí

Si contesta **NO** a la pregunta 9, no conteste a las preguntas 10-17.

10 ¿Alguna vez se ha hecho daño en el hombro en algún accidente?
1 No 2 Sí, en el hombro derecho
3 Sí, en el hombro izquierdo
4 Sí, en ambos hombros

11 ¿Alguna vez ha cambiado trabajos u ocupaciones por problemas en el hombro?
1 No 2 Sí

12 ¿Ha tenido problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?
1 No 2 Sí, en el hombro derecho
3 Sí, en el hombro izquierdo
4 Sí, en ambos hombros

Si ha contestado **NO** en la pregunta 12, no conteste a las preguntas 13-17

13 ¿Cuánto tiempo en total ha tenido problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?
1 0 días
2 1-7 días
3 8-30 días
4 Más de 30 días, pero no todos los días
5 Todos los días

14 ¿Su problema en el hombro le ha hecho reducir su actividad durante los últimos 12 meses?
a. Su actividad laboral (en casa o fuera de casa)
1 No 2 Sí
b. Su actividad de ocio
1 No 2 Sí

15 ¿Cuánto tiempo en total su problema en el hombro le ha impedido hacer su trabajo normal (en casa o fuera de casa) durante los últimos 12 meses?
1 0 días
2 1-7 días
3 8-30 días
4 Más de 30 días

16 ¿Le ha visto algún médico, fisioterapeuta, quiropráctico u otro profesional a causa de problemas en el hombro durante los últimos 12 meses?
1 No 2 Sí

17 ¿Ha tenido problemas en el hombro durante los últimos 7 días?
1 No 2 Sí

3 Referencias

1. salud Omdl. Organizacion mundial de la salud. [Online]; 2021. Acceso 2 de Mayo de 2025. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
2. Rodriguez V. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo: aspectos ergonómicos. Revista salud ocupacional. 2018; 18(1).
3. Karina B. Repositorio Digital Universidad Tecnica del Norte. [Online]; 2021. Acceso 23 de Octubre de 2025. Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11027>.
4. Suares R, Jacome K. Repositorio Institucional Universidad Central del Ecuador. [Online]; 2018. Acceso 24 de Octubre de 2025. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/17601>.
5. Johan B. Universidad Uniandes. [Online]; 2022. Acceso 9 de Noviembre de 2025. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/14817>.
6. Leon R, Campoverde G. Trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Facultad de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca. Universidad Catolica de Cuenca. 2023; 8(4).
7. Rodriguez J. Versión española del Nordic Musculoskeletal Questionnaire: adaptación transcultural y validación en personal auxiliar de enfermería. ANALES. 2024; 47(11).
8. Roman C. Trastornos musculoesqueléticos en docentes de la Facultad de Salud y Bienestar, Universidad Católica de Cuenca, 2023. Revista multidisciplinada arbitraria de investigacion cientifica. 2024; 8(4).
9. Macias E. Diagnóstico de riesgos ergonómicos que afectan el desarrollo de las actividades de docencia y. Revista de investigacion de salud. 2016; 2(9).

10. Sahebi A. Trastornos musculoesqueléticos entre los docentes: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Salud y Seguridad Ocupacional*. 2024; 12(3).
11. Teresa S. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos entre los maestros de escuela de zonas urbanas y rurales de Chuquisaca, Bolivia: un estudio transversal. *NHI*. 2017; 18(1).
12. Salud OMdl. Trastornos musculoesqueléticos. *Organizacion Mundial de la Salud*. 2021; 3(21).
13. Arenas J. *Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales. Ministro de Trabajo y Asuntos Sociales*. 1998; 9(16).
14. Trastornos musculoesqueléticos. *ministerio de trabajo y economia social*. 2014; 8(21).
15. Mideros J. *Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Ergonomia y puestos de trabajo*. 2008; 3(13).
16. J D. *Ergonomia practica. Editorial medica panamericana*. 2017; 8(12).
17. *trabajo OId. Ergonomia aplicada al lugar de trabajo. Ginebra*. 2017; 7(14).
18. *INSST. Metodos de evaluacion de riesgos ergonomicos: cuestionario nordico. Madrid*. 2019; 34(9).
19. I K. *Cuestionario Nordico Estandarizado para el analisis de los sintomas msuculoesqueleticos. Instituto nacional de seguridad y salud en el trabajo*. 2028; 12(20).
20. D N. *Cinesiologia del sistema msculoesqueletico: fundamentos para la rehabilitacion. Elsevier*. 2018; 8(54).
21. I K. *Fisiologia Articular. Editorial Medica Panamericana*. 2016; 3(78).

22. M G. Transtornos Lumbares. Editorial Media Panamericana. 2017; 12(4).
23. G E. La necesidad de un nuevo modelo medico:desafio para la bimedica. Rev psiquiatria Salud Mental. 2015; 8(2).
24. R G. Factores psicologicos del dolor musculoesqueletico. Revista Social España. 2013; 20(6).
25. S L. Factores psicologicos en el dolor musculoesqueletico. Revista social españa. 2013; 6(23).
26. M S. Factores ergonomicos asociados a trastornos musculoesqueleticos en docentes universitarios. Universidad central del ecuador. 2018; 12(2).
27. K P. Prevalencia de trastornos musculoesqueleticos en docentes universitarios mediante el cuestionario nordico. Universidad tecnica del norte. 2022; 4(23).
28. Bautista J. Prevalence of musculoskeletal disorders in teachers working under the telework modality. Salud y Vida. 2023; 7(2).
29. ecuador Mtd. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. MDT. 2019; 23(3).
30. Ecuador CdIRd. Derecho a la salud y al trabajo digno. Registro oficial. 2008; 45(6).
31. R H. Metodologia de la investigacion. McGraw. 2018; 5(23).
32. O L. Diseño de investigacion. McGraw. 2015; 34(3).
33. salud Omdl. Trastornos musculoesqueleticos relacionados con el trabajo. Ginebra. 2021; 8(5).
34. Sampieri. Metodologia de la investigacion aplicada a las ciencias de la salud. McGraw. 2019; 4(5).

35. Tapia V. Evaluación de riesgos Ergonómicos del personal Docente de la universidad Católica de Cuenca. Revista de estudios contemporaneo del sur global. 2023; 5(13).
36. Heredia F. Salud Ocupacional. Eco ediciones. 2018; 3(11).
37. Ramirez L. Dolor musculoesquelético y ergonomía laboral en el sector educativo. Revista medica de trabajo. 2022; 12(1).
38. Fernandez R. Métodos cuantitativos en investigación educativa. UNED. 2013; 4(11).
39. Gutierrez F. Enfermedades musculoesqueléticas en cuello, mano/muñeca. Universidad de concepcion. 2021; 3(3).
40. Gomez A. Ergonomía en el aula: análisis del entorno docente. Revista educacion salud. 2022; 7(1).
41. republica Cdl. Constitucion de la republica del ecuador. 2011; 3(8).
42. Ecuador Ctd. Ministerio del trabajo. 2023.
43. IESS. Manual de salud ocupacional y prevención de riesgos laborales. 2019.
44. Normativa técnica sobre condiciones ergonómicas en el trabajo. Acuerdo Ministerial. Ministerio de Trabajo del Ecuador. 2018.
45. Anchundia C. Aplicación del SPSS en investigación educativa. UDA publicaciones. 2020.
46. Ivonne F. Análisis de los trastornos musculoesqueléticos de docentes en teletrabajo. Repositorio Nacional PUCE. 2022; 3(2).