

nota.

AUTOR

ADRIANA TERESA GUALPA MARCILLO

AÑO



**FACULTAD DE POSGRADOS/ MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

PREVALENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES VS
ADMINISTRATIVOS DE UNIDADES EDUCATIVAS DE ECUADOR EN MODO
TELETRABAJO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 DE ENERO A JUNIO
2021.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos
para optar por el título de Magister en Seguridad y Salud Ocupacional.

Profesor Guía:
Msc. Juan Pablo Piedra González

Autores
Adriana Teresa Gualpa Marcillo
Angie Cristina Loaiza Morocho

2020-2021

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, PREVALENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES VS ADMINISTRATIVOS DE UNIDADES EDUCATIVAS DE ECUADOR EN MODO TELETRABAJO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 DE ENERO A JUNIO 2021, a través de reuniones periódicas con los estudiantes Adriana Teresa Gualpa Marcillo y Angie Cristina Loaiza Morocho, en el periodo 2020 – 2021, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Msc. Juan Pablo Piedra González

CI: 0103730206

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

Declaro haber revisado este trabajo, PREVALENCIA DE SÍNTOMAS MUSCULOESQUELÉTICOS EN DOCENTES VS ADMINISTRATIVOS DE UNIDADES EDUCATIVAS DE ECUADOR EN MODO TELETRABAJO DURANTE LA PANDEMIA DE COVID-19 DE ENERO A JUNIO 2021, de las estudiantes Adriana Teresa Gualpa Marcillo y Angie Cristina Loaiza Morocho, en el periodo 2020-2021, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

Msc. Juan Pablo Piedra González

CI: 0103730206

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Declaramos que este trabajo es original, de nuestra autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

Adriana Teresa Gualpa Marcillo

1722077235

Angie Cristina Loaiza Morocho

0706285541

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por guiarme a lo largo de mi vida; mis padres y esposo, por ser el apoyo, fortaleza en momentos de dificultad.

Angie Loaiza

Agradezco a Dios, por guiarme a lo largo de mi vida, a mis padres y familia, por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad.

Adriana Gualpa

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a mis padres por haberme inspirado a seguir estudiando y a mi esposo por ser mi apoyo en momentos en los que ya quería dejarlo todo.

Angie Loaiza

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres y familia por ser mi mayor inspiración y motor, han sido mi apoyo constante y han depositado su confianza para lograr un objetivo más a mi vida.

Adriana Gualpa

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El teletrabajo se define como trabajo en casa, una nueva modalidad que el mundo entero tuvo que adaptarse debido al confinamiento que partió de la crisis sanitaria por COVID-19. Los síntomas musculoesqueléticos son más frecuentes de lo que se estima, afectando la salud de los trabajadores, y actualmente se ha generado mayores síntomas musculoesqueléticas en teletrabajadores, por lo que el motivo de este estudio es determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticas en la comunidad de maestros y administrativos que realizaron teletrabajo durante la pandemia de Covid- 19, y conocer los efectos que se relacionan con esta condición de trabajo.

METODOLOGÍA

Este estudio es descriptivo observacional de cohorte transversal con el objetivo de determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en maestros y administrativos que realizaron teletrabajo en unidades educativas del Ecuador durante el confinamiento de la pandemia, en el cual se encuestó a 235 docentes y administrativos de unidades educativas Ecuatorianas, mediante el método de encuesta de Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica + Modulo osteomuscular y adicional se usó el cuestionario Nórdico, que nos permitió obtener la información de prevalencia de síntomas musculoesqueléticas, adaptadas a estas condiciones de trabajo según el tiempo en el que realizaron teletrabajo.

RESULTADOS

Los datos se analizaron a partir de proporciones y asociaciones utilizando el software Epiinfo, se obtiene una alta prevalencia de dolor de hombro (64.1%) en

los últimos 7 días en docentes (p 0.03), dolor de hombro en docentes (OR 0.56) (IC 95% 0.33-0.96). y dolor dorsal con (OR 0.55) (IC 95% 0.32-0.94).

CONCLUSIONES

Este estudio se puede concluir que el docente no es un factor de riesgo para padecer trastornos osteomusculares como dolor de hombro y dolor de columna sin embargo, se encontró una alta prevalencia de dichos trastornos en los últimos 7 días al realizar teletrabajo a pesar de que en otros estudios había prevalecido el dolor cervical y el dolor de espalda, además podemos concluir que nuestra hipótesis de que el tiempo de exposición al teletrabajo si puede ser la causa de estas condiciones ya que los síntomas osteomusculares si fueron asociadas a esta condición de trabajo mas no a la ocupación.

PALABRAS CLAVES

Teletrabajo, musculoesqueléticos, dolor dorsal, dolor de hombro, Ecuador.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Teleworking is defined as working at home, a new modality that the whole world had to adapt to due to the confinement that began with the health crisis caused by COVID-19. Musculoskeletal symptoms are more frequent than is estimated, affecting the health of workers, and currently more musculoskeletal symptoms have been generated in teleworkers, so the reason for the study is to determine the prevalence of musculoskeletal symptoms in the community of teachers who teleworked due to the Covid-19 pandemic, and to know the effects that are related to this work condition.

METHODS

A descriptive, observational, cross-sectional cohort study was carried out to determine the prevalence of musculoskeletal symptoms in teachers who teleworked in educational units in Ecuador during the confinement of the pandemic, in which 156 teachers were surveyed, through the survey of Working Conditions and Health in Latin America + Musculoskeletal module and additionally, the Nordic questionnaire was used, which allowed us to obtain information on the prevalence of musculoskeletal symptoms, adapted to this work condition according to the time in which they teleworked.

RESULTS

The data were analyzed from proportions and associations using the Epiinfo software, a high prevalence of shoulder pain (64.1%) is obtained in the last 7

days in teachers (p 0.03), shoulder pain in teachers (OR 0.56) (95% CI 0.33-0.96). and back pain with (OR 0.55) (95% CI 0.32-0.94).

CONCLUSIONS

In this study, it was possible to conclude that the teacher is not a risk factor for suffering from musculoskeletal disorders such as shoulder pain and spinal pain, however, a high prevalence of these disorders was found in the last 7 days when teleworking despite the fact that in other studies, cervical pain and back pain had prevailed. In addition, we can conclude that our hypothesis that the time of exposure to telework could be the cause of these conditions, since the musculoskeletal symptoms were associated with this work condition more no to occupation.

INDICE

<u>1. Introducción</u>	1
<u>1.1 Panorama actual de pandemia</u>	1
<u>1.2 Trastornos musculoesqueléticos y su prevalencia en el mundo.</u>	1
<u>1.3 Condiciones de trabajo y Trastornos osteomusculares.</u>	2
<u>1.3.1 Docentes</u>	2
<u>1.3.2 Administrativos.</u>	4
<u>1.4 Condiciones del Teletrabajo en el Ecuador.</u>	5
<u>1.5 Teletrabajo y condiciones musculoesqueléticas en Ecuador.</u>	6
<u>1.5.1 La ergonomía en lugar de trabajo en el hogar</u>	6
<u>1.5.2 Efectos en la salud.</u>	7
<u>2. Objetivos</u>	8
<u>2.1 Objetivo General</u>	8
<u>1.1 Objetivos Específicos</u>	9
<u>3. Metodología</u>	9
<u>3.1 Población</u>	9
<u>3.2 Instrumento de recolección</u>	10
<u>3.3 Aspectos éticos</u>	10
<u>3.4 Trabajo de campo</u>	11
<u>3.5 Definición de variables</u>	11
<u>3.6 Análisis estadístico</u>	13
<u>4. Resultados</u>	13
<u>5. Discusión</u>	16
<u>6. Conclusión</u>	19
<u>7. Recomendaciones</u>	21
<u>8. Bibliografía</u>	22
<u>9. Anexos</u>	26

Introducción

Panorama actual de pandemia

El 31 de diciembre de 2019, la oficina de Salud de China notificó a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre algunos casos de neumonía de etiología desconocida en la ciudad de Wuhan de la provincia de Hubei. Posteriormente fue denominada como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) por la OMS. La rápida propagación en el mundo de la enfermedad llevó a la declaración de COVID-19 como pandemia en el 11 de marzo de 2020, por lo cual se declaró cuarentena a nivel mundial, y muchas empresas se adaptaron a la nueva modalidad para poder continuar su trabajo. (OMS, 2019)

La situación que provocó la pandemia de COVID-19 tuvo lugar a varios cambios en el ámbito laboral, adaptándose a la nueva normalidad del teletrabajo (Rodríguez-Nogueira et al., 2020), medidas que fueron adoptadas por todos los países del mundo incluyendo Ecuador.

Trastornos musculoesqueléticos y su prevalencia en el mundo.

Según la OMS, refiere que 1.710 millones de personas en el mundo aproximadamente tienen algún trastorno musculoesquelético, refiriendo que el dolor lumbar es el más frecuente con una prevalencia de 568 millones de personas; causando discapacidades, limitando destrezas y provocando jubilaciones anticipadas. (OMS, 2021)

La Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo (EU-OSHA) menciona que en el 2015 el porcentaje de los trabajadores que indican tener una

enfermedad musculoesquelética corresponde al 60% de la comunidad trabajadora a nivel mundial y la prevalencia en algunos países es en Estados Unidos (58%), Alemania (52%), Francia (75%), Italia (70%), Luxemburgo (66%), Austria (60%), Polonia (58%), Portugal (54%), Finlandia (79%), Reino Unido (52%). (OSHA, 2021)

Además, la Organización Panamericana de Salud (OPS) reporta diariamente alrededor de 770 nuevos casos de enfermedades profesionales en las Américas donde los desórdenes músculo esqueléticos se han convertido en la nueva epidemia en los últimos 15 años. (OPS - OMS, 2017)

Por lo tanto, la Organización Internacional del trabajo (OIT) indica que los trastornos musculoesqueléticos constituyen un grupo de enfermedades profesionales que se encuentra en aumento, en los países desarrollados industrialmente, así como en los países en vías de desarrollo. (Solis-Soto et al., 2017)

Condiciones de trabajo y Trastornos osteomusculares.

Según la asociación de especialistas en prevención y salud laboral (AEPSAL) reporta que 3 de cada 5 trabajadores en Europa sufren de trastornos musculares agravados o muchas veces causado por el trabajo y su entorno principalmente. (Susana Romero, 2021)

Docentes

Según Health and Safety Executive (HSE) de gran bretaña refirió que la principal causa de los trastornos musculoesqueléticos es la manipulación manual de cargas, el trabajo en posiciones incómodas, fatigosas y acciones repetitivas o trabajo con el teclado.(Executive, 2020) Mientras que la EU-OSHA nos indica que los trastornos musculoesqueléticos se desarrollan con el tiempo y son el resultado de combinar varios factores como: físicos, psicosociales, e individuales.(OSHA, 2021) Es así que E. García, et al. En un estudio de corte transversal con enfoque cuantitativo realizado en Lima, Perú a 110 docentes universitarios establecieron una prevalencia de trastornos músculo esqueléticos de predominio dorso-lumbar de 67,27% y cervical de 64.55%. (García-Salirrosas & Sánchez-Poma, 2019) Por otro lado en un estudio de cohorte transversal realizado en Bolivia reportan que los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores en condiciones de teletrabajo, se encontró que la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos oscilaba entre el 39% y el 95%. En general, informaron con mayor frecuencia problemas de espalda, cuello y miembros superiores. (Solis-Soto et al., 2017)

Según E. Patience, et al. En un estudio transversal realizado en Botswana, en el que participaron 1732 profesores determinaron una prevalencia de dolor lumbar de 55.7% que estuvo asociado a factores como la obesidad y el sexo femenino.(Erick & Smith, 2014) Asi como E. Husseis, et al. En su estudio realizado en Webuye Kenia, en el que participaron 417 profesores de escuelas primarias públicas encontraron que la prevalencia de lumbalgia fue de 64,98% y cerca del 70 % informó una discapacidad mínima, en relación con sexo femenino.(HE et al., 2019)

Según A. Kebede, et al. En su estudio realizado en Mekele al norte de Etiopía, en el que participaron 656 profesores de escuela primaria encontraron que la prevalencia principal de trastornos musculares era la lumbalgia (74,8%); y la asocio en 77,7% a condiciones como: largas jornadas de pie y 66.1% a sexo femenino.(Kebede et al., 2019)

Administrativos.

En un estudio realizado en China donde analizaron 417 trabajadores de oficina donde determinaron los factores de riesgo asociados a problemas musculoesqueléticos donde se obtuvo que padecían de dolor cervical y lumbar leve a severo en 86,3% y 75,5% respectivamente, y se concluyó que los factores ocupacionales incluyendo las condiciones ergonómicas, espacio de trabajo, horas de trabajo sedentarias, alta carga laboral y horaria se encontraban asociadas a dolor cervical y dolor lumbar bajo. (Ye et al., 2017)

Por otro lado, Mediante un estudio observacional transversal se analizó a 472 trabajadores en modalidad teletrabajo de dos universidades españolas, según O. Rodríguez, et al. refirió que los trastornos musculoesqueléticos están relacionados con trabajo de oficina, sin embargo, durante la pandemia de COVID-19 observo una modificación en los hábitos y actividad física, mejorando así su calidad de vida y disminuyendo los dolores musculoesqueléticos. (Rodríguez-Nogueira et al., 2020)

Condiciones del Teletrabajo en el Ecuador.

A medida que entró en vigencia las medidas de confinamiento una gran parte de la fuerza laboral debió iniciar trabajo a distancia, si sus funciones lo permitían, todas las organizaciones crearon condiciones para experimentar esta nueva modalidad de teletrabajo (OIT, 2020), medidas que fueron adoptadas por todos los países del mundo incluyendo Ecuador. Durante el censo registrado el 17 de agosto del 2020 en el Ministerio de Trabajo del Ecuador las cifras de la población económicamente activa (PEA) correspondían a 7.605.189, de las cuales el total de empleo global y desempleo eran 6.595.606 y 1.099.583 respectivamente. Las cifras de teletrabajo emergente en el sector público eran 286.401, mientras que el sector privado correspondía a 148.902. (INEC, 2020)

Los beneficios de la pandemia fue la realización de teletrabajo, demostrando ser un recurso importante para garantizar la continuidad de la operatividad de los trabajadores si sus funciones lo permitían. Esta modalidad redujo el tiempo de desplazamiento, posibilidad de eliminar distracciones en los trabajadores en sus oficinas, mejoro la oportunidad de un equilibrio entre la vida profesional y familiar. También se reportó en ciertos casos riesgo de personas que vivían solas que les afectaba el aislamiento y la perdida de contacto con sus compañeros de trabajo por lo que la OIT creo una guía donde ofrece practicas recomendaciones para aplicar en el teletrabajo de manera eficaz tanto como para el empleado y la empresa. (OIT, 2020)

Teletrabajo y condiciones musculoesqueléticas en Ecuador.

En estudio realizado en Ecuador durante la pandemia de Covid-19 en 204 trabajadores que realizaron teletrabajo en la ciudad de Quito en egresados y profesionales de la UDLA donde se determinó que con la nueva normalidad la población estudiada manifestó que no habían tenido cambios en trastornos musculares más de los que ya habían presentado antes. Y este estudio concluyó con una prevalencia de trastornos musculoesqueléticos mayor en región cervical y dolor en extremidades superiores. (Larrea-Araujo et al., 2021)

La ergonomía en lugar de trabajo en el hogar

El lugar de trabajo es un área establecida en un lugar específico en el hogar que muchos trabajadores tenían para realizar teletrabajo. El entorno existente en esta área de trabajo es esencial para el desempeño normal de las actividades diaria del teletrabajador, especialmente lo que respecta a la comodidad, ruido, iluminación y temperatura en el lugar establecido para realizar esta actividad.

La ubicación de la estación de trabajo debe estar relacionada con luz natural cerca de ventanas que permitan la entrada de la misma durante la jornada de trabajo ubicadas a los lados del trabajador, evitando los reflejos de luz lo cual dañarían la vista de una persona cuando se encuentra frente a una pantalla de computador. Y no debería faltar el mobiliario adecuado para trabajar como: sillas ergonómicas, dispositivos ergonómicos generando comodidad para el teletrabajador, sin embargo, en muchos trabajadores de nuestro país no se cumplió todas estas normativas debido a la rapidez con la que tuvieron que

adaptarse a esta modalidad influyendo mucho la economía, la emergencia sanitaria, entre otros factores. (Larrea-Araujo et al., 2021)

Efectos en la salud.

Los efectos de las malas condiciones ergonómicas en los teletrabajadores eran principalmente los síntomas musculoesqueléticos, determinando molestias en el cuello, hombro, espalda, muñeca- mano, y extremidades inferiores. Se detalla a continuación la relación de las dolencias con la ergonomía:

- Dolor de cuello o trastornos cervical, son causados por defecto de la ubicación de la pantalla; esta puede estar demasiado alta o demasiado baja, o por el uso de teléfonos o tablets, que provocan estos trastornos. Incluso se menciona en artículos que la cervicalgia podría provocar problemas como: mareo, dolor de cabeza, y otros problemas de la columna vertebral. (Larrea-Araujo et al., 2021)
- Dolor de hombro, es causado según Larrea- Araujo et al. por una mala postura debido a un diseño ineficiente del escritorio o mala colocación del teclado. (Larrea-Araujo et al., 2021)
- El dolor de la columna lumbar y dorsal, se atribuye a las posturas sedentarias inadecuadas o prolongadas.
- El dolor de muñeca o de la mano, es debido a movimientos repetitivos que se generan en su mayoría por escribir en computadoras, otros dispositivos y uso inadecuado del mouse; desencadenando diversos problemas entre ellos, el más común, el síndrome de túnel carpiano entre otras tendinitis.
- Las molestias en las extremidades inferiores son debido a las posturas sedentarias prolongadas.

En un estudio que se realizó en Ecuador en teletrabajadores encontraron una mayor incidencia de dolor de espalda según el lugar de trabajo; cuando se trabajaba en el dormitorio demostró una incidencia de dolor lumbar (68.5%) y dolor cervical (67.1%). Este estudio también reveló que más del 50% de teletrabajadores que contaban con un área de estudio con silla ergonómica como espacio de trabajo no presentaron dolencias significativas que cuando trabajan en su oficina. Y determinaron que el peor lugar para teletrabajar era el dormitorio sin usar silla ergonómica demostrando así que aumentaban las dolencias en el cuello, espalda, muñecas y hombros. Por lo que concluyeron que el lugar de trabajo habitual no es ergonómicamente adecuado para los teletrabajadores debido a que no reúnen las condiciones técnicas aceptables. Por lo que es importante que los teletrabajadores implementen equipos que mejoren la comodidad del teletrabajador.

Objetivos

Objetivo General

En este estudio pretendemos determinar la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en docentes vs administrativos de unidades educativas de Ecuador en modo teletrabajo durante la pandemia de covid-19 desde enero-junio 2021.

1.1 Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia síntomas musculoesqueléticos en la población objetiva.
- Analizar resultados obtenidos en maestros que se encuentran en modo teletrabajo de acuerdo al tiempo en que lo realizaron.
- Comparar la prevalencia de síntomas osteomusculares entre los maestros y administrativos de unidades educativas que realizaron teletrabajo.
- Diseñar una matriz de datos que permitan la estadificación pertinente de los datos obtenidos.

Metodología

Población

En enero a junio del 2021, se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal donde pretendemos determinar la prevalencia en docentes y administrativos de unidades educativas de Ecuador en modo teletrabajo durante la pandemia de COVID-19, se propuso como grupos de comparación docentes vs área administrativa de entidades educativas. Por lo que se incluyeron docentes y área administrativa de instituciones educativas de Ecuador, en edad: mayores de 20 años, que hayan realizado teletrabajo durante la pandemia de COVID-19. La recolección de la muestra en este estudio se recogió en el periodo de enero-junio 2021. La población de estudio fue de 235 docentes y administrativos de unidades educativas de Ecuador, los cuales se dividieron en 2 grupos comparables; la corte N°1 fue de 133 docentes participantes que realizaron teletrabajo, la corte N°2 fue de 102 administrativos participantes que realizaron teletrabajo. Las encuestas debido a las restricciones de la pandemia se

realizaron de forma virtual utilizando la herramienta de Microsoft Forms para obtención de muestra.(Microsoft, n.d.)

Instrumento de recolección

Para identificar los síntomas musculoesqueléticos en condiciones de teletrabajo se realizó mediante una encuesta virtual con la herramienta de Microsoft Forms para obtención de los datos usando la encuesta estructurada con: el cuestionario Nórdico + Modulo osteomuscular de la encuesta de condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica; y para descripción de las condiciones de trabajo y salud se usó la encuesta de Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica en su modulo general.

Aspectos éticos

En este estudio se realizó encuestas de manera anónima, previo expreso consentimiento informado por parte del participante, el mismo que está disponible al inicio de la encuesta virtual, y además este protocolo sigue los lineamientos y directrices de la declaración de Helsinki de AMM (Asociación Médica Mundial). (The World Medical Association, n.d.)

Trabajo de campo

Para la realización del estudio se realizó las siguientes actividades:

En primer lugar, se solicitó autorización a las unidades educativas para la realización del estudio. Por lo que con previa autorización se coordinó y se procedió a la socialización mediante plataforma virtuales, posterior se aplicó la encuesta a docentes y personal administrativo de diferentes unidades educativas del país, encuesta realizada mediante la herramienta de Microsoft Forms a la población estudiada. Posterior a lo que se procedió a tabular la información, procesamiento y análisis de los datos obtenidos.

Definición de variables

La variable independiente fue la ocupación que realizo teletrabajo, categorizada de la siguiente forma: Docentes y Administrativos.

La variable dependiente es la sintomatología musculo esquelética, que se midió mediante el cuestionario nórdico estandarizado buscando evaluar la restricción motora, la frecuencia y la localización del dolor en nueve áreas corporales como: cuello, hombros, codos, muñecas/manos, región dorsal, región lumbar, caderas /muslos, rodillas y tobillos, tomando en cuenta como variables más relevantes como: cuello, hombros, muñeca, región dorsal y región lumbar. En diferentes tiempos.

Además, se incluyeron variables confusoras como: edad en rangos categorizados como; 20-29 años, 30-39 años, 40-49 años, 50 años o más de 50 años, sexos categorizados como; hombres y mujeres. Tiempo de trabajo distribuidos en: menos de 2 años, de 2-4 años, más de 4 años. Jornada de trabajo definido como: matutino, vespertino, y turnos rotativos. Para determinar si el trabajo que realiza requiere con frecuencia ser muy rápido se distribuyó nunca, algunas veces, y siempre. Determinar el plazo de trabajo con plazos muy estrictos como nunca, algunas veces, y siempre. Para la variable tener tiempo suficiente para realizar su trabajo se categorizo como: nunca, algunas veces y siempre. Para conocer la posición habitual de trabajo de pie se clasifico en nunca, algunas veces, y siempre. Para conocer la frecuencia de trabajo en la posición de sentada se clasifico en nunca, algunas veces, y siempre. Para conocer la frecuencia de trabajo con en la que se manipulan cargas, posturas forzadas, realizar fuerzas, realizar trabajos en que debe alcanzar herramientas, objetos en sitios muy altos se clasifico en nunca, algunas veces, y siempre. Para conocer si el docente o administrativo realiza tareas repetitivas al menos de 1 min se clasifico en SI y No. Y finalmente para conocer se realiza tareas repetitivas en más de 10 min se clasifico en SI y No. Para clasificar si ha sentido o sufrido dolor en partes del cuerpo en las últimas 4 semanas como: cuello, espalda, miembros superiores, muñecas/manos, miembro inferior, y esguince se categorizo como Si y No. Para clasificar si ha sentido molestias durante los últimos 12 meses en partes del cuerpo en las últimas 4 semanas como: cuello, espalda, miembros superiores, muñecas/manos, miembro inferior, y esguince se categorizo como Si y No. Y si “si” ha tenido molestias durante los últimos 7 días en partes del cuerpo en las últimas 4 semanas como: cuello, espalda, miembros superiores, muñecas/manos, miembro inferior, y esguince se categorizo como Si y No. Y si las molestias han impedido realizar el trabajo en los últimos 12 meses se categorizo como si y no según las partes de cuerpo ya mencionadas.

Para los análisis de regresión logística tanto multivariados y bivariados se tomó en cuenta la asociación entre síntomas musculoesqueléticos (dolor de hombro y dolor de columna dorsal) a los 7 días y las variables ocupación (docente y administrativos), sexo (hombre y mujer), edades (20 años - más de 50 años), tiempo de trabajo (2-4 años, menos de 2 años, más de 4 años), tiempo de teletrabajo (menos de 1 año y más de 1 año), tipo de jornada (matutina, vespertino, turnos), posturas forzadas (algunas veces, nunca, siempre).

Análisis estadístico

Para el análisis de datos de este estudio, se utilizó el programa estadístico Epi Info versión 7 CDC (CDC, n.d.), en el análisis se incluyeron frecuencias absolutas y relativas comparando entre los 2 grupos de población objetiva; el primero, a los docentes que realizaron teletrabajo y el segundo, a los administrativos que realizaron teletrabajo. Se determinó prevalencia de síntomas osteomusculares en los 235 docentes y administrativos que realizaron teletrabajo. Para la significancia de las variables se usó Chi² y en casos en los que no fue posible se usó el test de Fisher; se realizó regresión logística cruda y ajustada con intervalos de confianza de 95% entre síntomas musculoesqueléticos y las variables recolectadas en los análisis bivariados, luego se ajustó con variables significativas en los análisis multivariados.

Resultados

Este estudio está constituido por 235 participantes correspondiente a 133 maestros y 102 administrativos de instituciones educativas ecuatorianas que realizaron teletrabajo en la pandemia de Covid-19, en los que se puede constatar que la mayoría de los trabajadores en los dos grupos son mujeres (59.57%), de

los cuales el 62.41% eran docentes y 55.88% eran del área administrativa. La edad más relevante de la población de estudio fue principalmente de 30- 39 años (31.06%); en su mayoría con tiempo de trabajo de más de 4 años (56.17%), el 59.15% realizó teletrabajo más de 1 año, la mayoría tiene una jornada laboral matutina (75.32%), algunas veces trabajan muy rápido (60.85%), algunas veces los plazos de trabajo son muy estrictos y muy cortos (66.81%), el 56.60% de los encuestados contestaron que algunas veces la posición habitual para trabajar es de pie, mientras que el 60.85% de los encuestados siempre trabajan en posición sentada habitualmente, el 62.13% de ellos indicaron que nunca realizan trabajos forzados, el 63.40% de los encuestados no realizan tareas repetitivas en menos de 1 min, sin embargo el 54.04% realizan tareas repetitivas de 10 min. El espacio de trabajo le permite trabajar con comodidad algunas veces y siempre (48.51%), algunas veces permitiéndoles realizar movimientos necesarios (51.49%) y algunas veces (56.39%) el espacio permite cambiar posturas. **(Tabla 1)**

En este estudio se encontró significancia estadística ($p < 0.01$) al comparar los dos grupos de exposición: el primero, docentes y el segundo, administrativo de unidades educativas; en las variables sociodemográficas: edad, tiempo de trabajo, tiempo de teletrabajo, jornada de trabajo. Los docentes tienen la mayoría de trabajadores de sexo mujer (62.41%), 30.83% son de edad entre 40-49 años, ellas están trabajando más de 4 años (71.43%), realizaron teletrabajo más de 1 año (85.71%), y su jornada de trabajo es matutina (82.71%).

Se encontró significancia ($p 0.06$) al comparar los dos grupos indicando que los docentes algunas veces trabajaban en posición sentada habitualmente (63.16%). Y una significancia ($p 0.03$) indicando que los docentes nunca realizaban posturas forzadas (69.17%). **(Tabla 1)**

En las últimas 4 semanas, la prevalencia de síntomas osteomusculares se encontró estadísticamente significativa ($p < 0.01$) que el dolor de hombro era mayor en docentes (65.35%). A los 12 meses, la prevalencia de síntomas osteomusculares se encontró estadísticamente significativa ($p 0.02$) que el dolor de rodillas era mayor en docentes (66.28%). A los 7 días, la prevalencia de síntomas osteomusculares se encontró estadísticamente significativa ($p 0.03$) que para dolor de hombro y dolor de columna dorsal era mayor en docentes (64.15%) y (64.95%) respectivamente. Sin embargo, no se encontró estadísticamente significativa para la prevalencia de que algún trastorno osteomuscular haya causado impedimento laboral. (**Tabla 2**)

En los últimos 7 días, la prevalencia de dolor de hombro y dolor de columna dorsal se encontró significancia ($p 0.03$) en docentes (51.13%) y (47.37%) respectivamente. el dolor de hombro en docentes con un tiempo de trabajo de más de 4 años (53.03%) se encontró estadísticamente significativa ($p 0.04$), con un tiempo de teletrabajo mayor a 1 año (52.52%) con una significancia ($p < 0.01$). el dolor de columna dorsal en docentes se encontró más frecuente en los que realizaron teletrabajo más de 1 año (46.76%) con una significancia de ($p 0.03$). (**Tabla 3**)

Se analizó un ajuste multivariado (regresión logística cruda) de la ocupación encontrándose que el ser docente es factor protector (OR 0.56) (IC 95% 0.33-0.96) de tener dolor de hombro en los últimos 7 días, en edades de 40-49 años de edad (OR 0.45) (IC 95% 0.21-0.96), con un tiempo de trabajo de más de 4 años (OR 0.46) (IC 95% 0.21-0.97), y se demostró que los docentes que realizaron teletrabajo menos de 1 año tenían 2.11 veces más riesgo para dolor de hombro (IC 95% 1.23-3.61). Luego se analizó la regresión logística ajustada

con las variables ocupación, sexo, y posturas forzadas indicando que el ser docente era un factor de protección frente a los administrativos (OR 0.52) (0.30-0.90). (**Tabla 4**)

Se analizó regresión logística cruda de la ocupación encontrándose que el ser docente es factor protector (OR 0.55) (IC 95% 0.32-0.94) de tener dolor de columna dorsal en los últimos 7 días frente a los administrativos, y al haber realizado teletrabajo más de 1 año tenían 1.75 veces más riesgo de tener dolor dorsal (IC 95% 1.02-3.01). Luego se analizó la regresión logística ajustada con las variables ocupación, tipo de jornada y posturas forzadas indicando que el ser docente era un factor de protección frente a los administrativos (OR 0.42) (0.23-0.77), con un tipo de jornada en turnos (OR 0.41) (IC 95% 0.18-0.93). (**Tabla 4**)

Discusión

El presente estudio tiene como objetivo identificar la prevalencia de trastornos musculoesquelético considerando prevalencia de 12 meses y 7 días, así como la prevalencia de 12 meses que haya causado limitación para el trabajo, comparando docentes de unidades educativas y administrativos que realizaron teletrabajo durante la pandemia de Covid-19 en Ecuador. Por lo cual realizamos una encuesta en mencionada población de Ecuador, utilizando herramientas virtuales para la misma, y su aplicación fue autoadministrado por cada encuestado.

Los hallazgos en este estudio demuestran que el 100% de los docentes y administrativos realizaron la modalidad de teletrabajo durante el Covid-19 en 2 tiempos. Los docentes presentaron algún tipo de sintomatología musculoesquelética en diferentes regiones del cuerpo, nuestros resultados demostraron una prevalencia de dolor en el hombro (54.14%) y columna dorsal (47.37%) durante los últimos 7 días. Nuestro grupo de comparación que era el personal administrativo están relacionados con trabajo de oficina cumpliendo otras funciones distintas a los docentes, permaneciendo más tiempo sentados, los docentes podrían tener tiempos de descanso entre clase y clase en esta modalidad. En este trabajo los resultados demostraron que los docentes realizaban trabajos sentados frente a un computador en cualquier espacio de su hogar en horario de 8 horas en algunas ocasiones, sin embargo, la jornada de actividades de clases eran en su mayoría matutinas, además de acuerdo a lo conversado con algunos de ellos, la mayoría de docentes debían continuar más tiempo en posición sentada para la preparación de las clases y reuniones con autoridades, docentes y padres de familia. Según nuestros resultados el haber realizado teletrabajo por más de 1 año ($p < 0.01$) pudo ser la causa de generar los trastornos musculoesqueléticos debido a una alta prevalencia en los docentes de dolor de hombro y columna dorsal en los últimos 7 días. Pero en la regresión logística el valor de OR 0.56 por lo que nos indica que el ser docente es un factor protector frente a los trabajadores administrativos, por lo que revisamos en un estudio antes mencionado en este trabajo, realizado en España en 2 universidades que se realizó en personal docente como administrativo y los resultados fueron impresionantes debido a que al hacer la comparación entre estos dos grupos y relacionado con el tiempo que se generaron las molestias osteomusculares, concluyeron que los trastornos osteomusculares ya estaban presentes antes de la pandemia y el teletrabajo. Sin embargo, los trastornos durante este tiempo disminuyeron debido a los cambios de hábitos tanto nutricionales como hábitos en estilo de vida en la población estudiada durante la pandemia pudieron disminuir la sintomatología osteo-muscular. (Rodríguez-Nogueira et al., 2020) sin embargo, el estudio español comprendió una población

diferente, y probablemente con condiciones de trabajo y estilos de vida diferentes a nuestra población.

Los hallazgos de este estudio coincidieron en el dolor de columna dorsal con el estudio realizado en la ciudad de Venezuela aplicado en 347 trabajadores de la Universidad Centro-occidental "Lisandro Alvarado", donde el resultado de este estudio fue que el 72,4% presentó molestias musculoesqueléticas en diferentes zonas del cuerpo, de las cuales la prevalencia más importante fue de molestias en la columna dorso-lumbar (67,3%) y región cervical (64,6%). (Leal, 2014).

Sin embargo, la EU-OSHA señaló que los trastornos musculoesqueléticos son frecuentes en la región de la espalda (43%) y los miembros superiores como los hombros (41%), resultando idéntico a los resultados mostrados en este estudio. (Safety and health at work EU-OSHA, 2020)

Según lo que obtuvimos en los resultados negamos nuestra hipótesis debido a que se pudo concluir que el dolor de hombro y el dolor dorsal no es característico de la ocupación de docente, y que este grupo a pesar de tener mayor prevalencia de dolor de hombro y dorsal en los resultados de la regresión logística nos permite creer que los trastornos osteomusculares estarían presentes antes de realizar teletrabajo en la pandemia. Y que ambos grupos tienen la enfermedad.

Dentro de las limitaciones del estudio se menciona a la coordinación con las unidades educativas debido al teletrabajo y por ende se complicó la

autoadministración de la encuesta sin embargo se logró tener la respuesta de todas las personas a las que se les aplicó la encuesta. Además, que la interacción con la población a estudiar fue mínima.

Conclusión

Con este estudio hemos podido demostrar que el ser docente no es predisponente para trastorno musculoesqueléticos, ya que según el grupo de control, el ser administrativo también puede tener o padecer la enfermedad; pero sin embargo el haber realizado teletrabajo más de 1 año tiene una alta prevalencia de padecer trastornos osteomusculares como el dolor de hombro y dolor de columna dorsal en 7 días según los resultados más importantes de nuestro estudio. Aunque debido a que no existen muchos estudios donde se pueda constatar estos resultados debido a que la pandemia de Covid-19 es reciente, se pudo comparar con estudios realizados en poblaciones de similares condiciones como son los oficinistas, entre otros.

En algunos estudios en población extranjera revisados previamente demostraron que el trastorno más prevalente era dolor de espalda seguido del dolor de cervical, y miembros superiores como indica en los diferentes estudios ya mencionados. En este estudio exclusivamente el dolor de hombro es más prevalente que el dolor de espalda. Resultando que existe una alta prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en las regiones como cuello, columna dorso-lumbar y miembros superiores, resultando correcto el enfoque de nuestro estudio; sin embargo se necesita seguir estudiando a esta población como son los docentes para determinar si la verdadera causa es el teletrabajo o ya estaba establecida la enfermedad antes de la pandemia como concluimos en este

estudio y si las condiciones de trabajo del personal administrativos predispone el padecer trastornos osteomusculares.

Existe un estudio observacional de cohorte transversal realizado a 472 teletrabajadores de dos universidades españolas durante el periodo de abril a mayo del 2020 que es importante volver a mencionar debido a que sus conclusiones fueron muy distintas a otras investigaciones antes mencionadas, en este estudio se concluyó que las frecuencias de dolor osteo- muscular disminuyeron durante la pandemia ($p < 0,001$) debido a que durante el periodo de encierro en la pandemia se dio cambios en el estilo de vida y al realizar trabajo desde casa muchas mujeres (se consideró como población de riesgo para trastornos osteomusculares en este y otros estudios realizados en esta población) adoptaron realizar actividad física y cambios alimenticios. (Rodríguez-Nogueira et al., 2020) Por lo que se podría deducir que en países de primer mundo se pudo lograr este avance, pero no podemos aseverar que la realidad de los teletrabajadores sea diferente, tomando en cuenta la carga de tareas domésticas y familiares.

Sin embargo, el Ecuador mantiene una gran pobreza en literatura sobre el teletrabajo y su realidad, debido a las condiciones ergonómicas y nuevos hábitos de trabajo que adoptaron los teletrabajadores, ya que esta condición de teletrabajo fue una condición nueva para muchas unidades educativas del mundo y para la población en general. Por lo que se podría seguir estudiando a esta población para poder llegar obtener mejoras para los docentes y administrativos. Además, por su pobre investigación en este grupo de trabajadores es indispensable contar con sistemas de intervención educativa con el fin de establecer estrategias publicas en los docentes.

Recomendaciones

Se considera que los estudios de investigación epidemiológica en el ámbito ocupaciones son necesario para determinar el problema de salud en poblaciones trabajadores para así lograr mitigar los daños provocados por la ocupación debido a condiciones de trabajo, y así posterior apoyarse con intervenciones eficientes. Sin embargo, este estudio se debería tener en cuenta para futuras investigaciones y por los responsables del departamento de seguridad y salud ocupacional en las instituciones educativas para promover la buena salud, mejorar calidad de vida de los teletrabajadores y reducir la incapacidad laboral; y es necesario continuar con estudios en los docentes para establecer una relación causal más precisa.

Para finalizar, hay que tomar en cuenta que en la actualidad se ha regresado a la modalidad presencial después de aproximadamente 2 años de la permanencia virtual, por lo que se sugiere continuar con estudios en la población de docentes de modalidad presencial, y así determinar la causa de dichos trastornos desde la perspectiva de modalidad de trabajo y sus diferencias, también se recomienda estudios de intervención educativa para mejorar las condiciones ergonómicas y laborales.

Bibliografía

- CDC. (n.d.). *Epi Info™* | CDC. Retrieved October 19, 2021, from https://www.cdc.gov/epiinfo/esp/es_index.html
- Erick, P. N., & Smith, D. R. (2014). Low back pain among school teachers in Botswana, prevalence and risk factors. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2014 15:1, 15(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-15-359>
- Executive, S. (2020). *Work related musculoskeletal disorder statistics (WRMSDs) in Great Britain, 2020*. www.hse.gov.uk/statistics/
- García-Salirrosas, E. E., & Sánchez-Poma, R. A. (2019). Prevalencia de los trastornos musculoesquelético en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempo de covid-19. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- HE, E., R, D., & A, M. (2019). Low back pain among primary school teachers in Rural Kenya: Prevalence and contributing factors. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine*, 11(1). <https://doi.org/10.4102/PHCFM.V11I1.1819>
- INEC. (2020, August 17). *Cifras 17 de Agosto de 2020 – Ministerio del Trabajo*. <https://www.trabajo.gob.ec/cifras-mdt/#teletrabajo>
- Kebede, A., Abebe, S. M., Woldie, H., & Yenit, M. K. (2019). Low Back Pain and Associated Factors among Primary School Teachers in Mekele City, North Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Occupational Therapy International*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/3862946>
- Larrea-Araujo, C., Ayala-Granja, J., Vinueza-Cabezas, A., & Acosta-Vargas, P. (2021). Ergonomic Risk Factors of Teleworking in Ecuador during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, Vol. 18, Page 5063, 18(10), 5063. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18105063>
- Leal, H. P. (2014). *Prevalencia de síntomas musculo esqueléticos en*

trabajadores universitarios, Barquisimeto, Venezuela 2014. | Revista Venezolana de Salud Pública.
<https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/1489>

Microsoft. (n.d.). *Microsoft Forms*. 2021. Retrieved October 19, 2021, from <https://www.office.com/launch/forms?auth=2>

OIT. (2020). *El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_758007.pdf

OMS. (2019). *Nuevo coronavirus 2019*. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

OMS. (2021, February 8). *Trastornos musculoesqueléticos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

OPS - OMS. (2017). OPS/OMS | OPS/OMS estima que hay 770 nuevos casos diarios de personas con enfermedades profesionales en las Américas. *Ops Oms*, 2.

OSHA. (2021). *Trastornos musculoesqueléticos - Salud y seguridad en el trabajo - EU-OSHA. Musculoskeletal-Disorders*. <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Rodríguez-Nogueira, Ó., Leirós-Rodríguez, R., Benítez-Andrades, J. A., Álvarez-Álvarez, M. J., Marqués-Sánchez, P., & Pinto-Carral, A. (2020). Musculoskeletal Pain and Teleworking in Times of the COVID-19: Analysis of the Impact on the Workers at Two Spanish Universities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph18010031>

Safety and health at work EU-OSHA. (2020). *Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo: de la investigación a la práctica. ¿Qué información está disponible? | Safety and health at work EU-OSHA*. <https://osha.europa.eu/es/publications/work-related-musculoskeletal->

disorders-research-practice-what-can-be-learnt/view

Solis-Soto, M. T., Schön, A., Solis-Soto, A., Parra, M., & Radon, K. (2017). Prevalence of musculoskeletal disorders among school teachers from urban and rural areas in Chuquisaca, Bolivia: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1785-9>

Susana Romero, A. (2021). *Los Trastornos musculoesqueléticos. La enfermedad común más frecuente en Europa - AEPSAL*. <https://www.aepsal.com/los-trastornos-musculoesqueleticos-la-enfermedad-comun-mas-frecuente-en-europa/>

The World Medical Association. (n.d.). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA – The World Medical Association*. Retrieved October 19, 2021, from <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Ye, S., Jing, Q., Wei, C., & Lu, J. (2017). Risk factors of non-specific neck pain and low back pain in computer-using office workers in China: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 7(4), e014914. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-014914>

ANEXOS

9. Anexos

Tabla 1: Características sociodemográficas y condiciones de trabajo en el personal docente y administrativo.

Variable	Categorías	Missing	Total n: 235 n(%)	Grupos de Comparación		Valor p (X ²)
				DOCENTES n: 133 n(%)	ADMINISTRACION n: 102 n(%)	
Sexo	Mujer	0	140(59.57)	83(62.41)	57(55.88)	0.31
	Hombre		95(40.43)	50(37.59)	45(44.12)	
Edad	20-29 años	0	53(22.55)	21(15.79)	32(31.37)	<0.01*
	30 a 39 años		73(31.06)	34(25.56)	39(38.24)	
	40-49 años		60(25.53)	41(30.83)	19(18.63)	
	50 años o mas		49 (20.85)	37(27.82)	12(11.76)	
Tiempo de Trabajo	1-5 años	0	1(0.43)	0(0)	1(0.98)	<0.01*
	2 a 4 años		37(15.74)	14(10.53)	23(22.55)	
	Más de 4 años		132(56.17)	95(71.43)	37(36.27)	
	Menos de 2 años		54(27.66)	24(18.05)	41(40.20)	
Tiempo de teletrabajo	Menos de 1 año	0	96(40.85%)	19(14.29)	77(75.49)	<0.01*
	Mas de 1 año		139(59.15%)	114(85.71)	25(24.51)	
Sitio de trabajo ergonómico	Si	0	129(54.89)	69(51.88)	60(58.82)	0.29
	No		106(45.11)	64(48.12)	42(41.18)	
Jornada de Trabajo	Matutino	0	177(75.32)	110(82.71)	67(65.69)	<0.01*
	Vespertino		25(10.64)	15(11.28)	10(9.80)	
	Turnos		33(14.04)	8(6.02)	25(24.51)	
Trabajo muy rápido	Nunca	0	9(3.83)	6(4.51)	1(1.20)	0.82*
	Algunas veces		143(60.85)	80(60.15)	63(61.76)	
Plazo de trabajo muy estricto y muy cortos	Siempre	0	83(35.32)	47(35.34)	36(35.29)	0.93*
	Nunca		27(11.49)	16(12.03)	11(10.78)	
	Algunas veces		157(66.81)	89(66.92)	68(66.67)	
Tener tiempo suficiente	Siempre	0	51(21.70)	28(21.05)	23(22.55)	0.35*
	Nunca		9(3.83)	4(3.01)	5(4.90)	
	Algunas veces		143(60.85)	86(64.66)	57(55.88)	

para realizar su trabajo	Siempre		83(35.32)	43(32.33)	40(39.22)	
Posición de pie en la que trabaja habitualmente	Nunca		81(34.47)	42(31.58)	39(38.24)	
	Algunas veces	0	133(56.60)	78(58.65)	55(53.92)	0.54*
	Siempre		21(8.94)	13(9.77)	8(7.84)	
Posición sentada en la que trabaja habitualmente	Nunca		9(3.83)	4(3.01)	5(4.90)	
	Algunas veces	0	83(35.32)	45(33.83)	38(37.25)	0.06*
	Siempre		143(60.85)	84(63.16)	59(57.84)	
Posturas Forzadas	Nunca		146(62.13)	92(69.17)	54(52.94)	
	Algunas veces	0	84(35.74)	39(29.32)	45(44.12)	0.03*
	Siempre		5(2.13)	2(1.5)	3(2.94)	
Tareas Repetitivo de menos 1 min	No		149(63.40)	88(66.17)	61(59.80)	
	Si	0	86(36.60)	45(33.83)	41(40.20)	0.31
Tareas Repetitivo de 10 min	No		108(45.96)	61(45.86)	47(46.08)	
	Si	0	127(54.04)	72(54.14)	55(53.92)	0.97
El espacio le permite trabajar con comodidad	Nunca		7(2.98)	4(3.01)	3(2.94)	
	Algunas veces	0	114(48.51)	68(51.13)	46(45.10)	0.64*
	Siempre		114(48.51)	61(45.86)	53(51.96)	
El espacio permite realizar movimientos necesarios	Nunca		6(2.55)	3(2.26)	3(2.26)	
	Algunas veces	0	121(51.49)	70(52.63)	70(52.63)	0.89*
	Siempre		108(45.96)	60(45.11)	60(45.11)	
El espacio permite cambiar posturas	Nunca		10(4.26)	5(3.76)	5(4.90)	
	Algunas veces	0	125(53.19)	75(56.39)	50(49.02)	0.52*
	Siempre		100(42.55)	53(39.85)	47(46.08)	

1. Valores presentados en frecuencia absoluta (n) y relativa (%).

2. *Valor p calculado con test de fisher.

Tabla 2 Prevalencia de síntomas osteomusculares en docentes y administrativos de unidades educativas, según variables del cuestionario nórdico

Variable	4 últimas semanas			12 meses			7 días			Impedimento para trabajar		
	Administrativos	Docentes	Valor p (X ²)	Administrativos	Docentes	Valor p (X ²)	Administrativos	Docentes	Valor p (X ²)	Administrativos	Docentes	Valor p (X ²)
DOLOR												
Cuello	76(42.46)	103(57.54)	0.60	72(41.86)	100(58.14)	0.43	57(39.04)	89(60.96)	0.08	18(43.90)	23(56.10)	0.94
Hombro	44(34.65)	83(65.35)	<0.01	50(40.65)	73(59.35)	0.37	38(35.85)	68(64.15)	0.03*	11(37.93)	18(62.07)	0.52
Muñeca/Mano	46(39.66)	70(60.34)	0.25	40(38.46)	64(61.54)	0.17	33(37.08)	56(62.92)	0.12	17(47.22)	19(52.78)	0.61
Columna dorsal				47(39.50)	72(60.50)	0.22	34(35.05)	63(64.95)	0.03*	10(29.41)	24(70.59)	0.07
Columna lumbar	76(42.94)	101(57.06)	0.80	13(31.71)	28(68.29)	0.09	49(42.24)	67(57.76)	0.72	13(31.71)	28(21.05)	0.09
				Extremidades inferiores								
Caderas/Piernas				36(42.35)	49(57.65)	0.80	22(35.48)	40(64.52)	0.14	4(22.22)	14(77.78)	0.05*
Rodillas	46(40.35)	68(59.65)	0.35	29(33.72)	57(66.28)	0.02*	25(36.76)	43(63.24)	0.19	6(28.57)	15(71.43)	0.15
Tobillos/pies				19(38.78)	30(61.22)	0.46	14(36.84)	24(63.16)	0.37	5(41.67)	7(58.33)	0.9

*Valores p menores a 0.05 estadísticamente significativos.

Tabla 3 Prevalencia de dolor de hombro y columna dorsal en 235 teletrabajadores de unidades educativas de Ecuador, por factores sociodemográficos y condiciones laborales.

Variable	CATEGORIA	12 meses				7 días				Impedimento para trabajar			
		HOMBRO	Valor p (X ²)	COLUMNA DORSAL	Valor p (X ²)	HOMBRO	Valor p (X ²)	COLUMNA DORSAL	Valor p (X ²)	HOMBRO	Valor p (X ²)	COLUMNA DORSAL	Valor p (X ²)
OCUPACION	ADMINISTRATIVO	50(49.02)		47(46.08)		38(37.25)		34(33.33)		11(10.78)		10(9.80)	0.07
	DOCENTE	73(54.89)	0.37	72(54.14)	0.22	68(51.13)	0.03	63(47.37)	0.03	18(13.53)	0.52	24(18.05)	
SEXO	HOMBRE	45(47.37)		44(46.32)		37(38.95)		37(38.95)		7(7.37)		11(11.58)	0.29
	MUJER	78(55.71)	0.20	75(53.57)	0.27	69(49.29)	0.11	60(42.86)	0.55	22(15.71)	0.05	23(16.43)	
EDAD	20-29 años	28(52.83)		32(60.38)		18(33.96)		26(49.06)		6(11.32)		10(18.87)	0.76*
	30-39 años	32(43.84)		39(53.42)		32(43.84)		25(34.25)		9(12.33)		9(12.33)	
	40-49 años	37(61.67)	0.2*	23(38.33)	0.11*	32(53.33)	0.2*	23(38.33)	0.29*	7(11.67)	0.96*	8(13.33)	
	50 o más años	26(53.06)		25(51.02)		24(48.98)		23(46.94)		7(14.29)		7(14.29)	
TIEMPO DE TRABAJO	1-5 años	0(0)		1(100)		0(0)		1(100)		0(0)		0(0)	0.82*
	2-4 años	15(40.54)		16(43.24)		13(35.14)		15(40.54)		4(10.81)		4(10.81)	
	Mas de 4 años	78(59.09)	0.08*	68(51.52)	0.59*	70(53.03)	0.04*	55(41.67)	0.68*	17(12.88)	0.96*	19(14.39)	
TIEMPO DE TELETRABAJO	Menos de 2 años	30(46.15)		34(52.31)		23(35.38)		26(40)		8(12.31)		11(16.92)	
	Menos de 1 año	46(47.92)		44(45.83)		33(34.38)		32(33.33)		11(11.46)		12(12.50)	0.47
JORNADA DE TRABAJO	Mas de 1 año	77(55.40)	0.25	75(53.96)	0.22	73(52.52)	<0.01	65(46.76)	0.03	18(12.95)	0.73	22(15.83)	
	Matutino	95(53.67)		88(49.72)		76(42.94)		76(42.94)		20(11.30)		25(14.12)	0.96*
	Vespertino	11(44)	0.65*	9(36)	0.06*	13(52)	0.50*	13(52)	0.50*	3(12)	0.54*	4(16)	
Posturas Forzadas	Turnos	17(51.52)		22(66.67)		17(51.52)		17(51.52)		6(18.18)		34(14.47)	
	Nunca	73(50)		70(47.95)		60(41.10)		57(39.04)		18(12.33)		22(15.07)	0.86*
	Algunas veces	47(55.95)	0.64*	44(52.38)	0.06*	43(51.19)	0.26*	36(42.86)	0.17*	11(13.10)	0.68*	11(13.10)	
	Siempre	3(60)		5(100)		3(60)		4(80)		0(o)		1(20)	

Tabla 4. Modelo de regresión logística cruda y ajustada de síntomas osteomusculares a los 7 días.

Variable	CATEGORIA	7 días			
		HOMBRO		COLUMNA DORSAL	
		OR CRUDO	OR AJUSTADO	OR CRUDO	OR AJUSTADO
OCUPACION	ADMINISTRATIVO		1		1
	DOCENTE	0.56(0.33-0.96)	0.52(0.30-0.90)	0.55(0.32-0.94)	0.42(0.23-0.77)
SEXO	HOMBRE		1		1
	MUJER	0.65(0.38-1.11)	0.69(0.40-1.18)	0.85(0.50-1.44)	
EDAD	20-29 Años		1		1
	30-39 años	0.65(0.31-1.37)		1.84(0.89-3.81)	
	40-49 años	0.45(0.21-0.96)		1.54(0.73-3.27)	
	50 o más años	0.53(0.24-1.19)		1.08(0.5-2.36)	
	2-4 años		1		1
TIEMPO DE TRABAJO	Menos de 2 años	0.94(0.40-2,20)		1.09(0.48-2.45)	
	Mas de 4 años	0.46(0.21-0.97)		1.01(0.49-2.11)	
TIEMPO DE TELETRABAJO	Mas de 1 año		1		1
	Menos de 1 año	2.11(1.23-3.61)		1.75(1.02-3.01)	
TIPO DE JORNADA DE TRABAJO	Matutino		1		1
	Vespertino	0.69(0.30-1.60)		1.4(0.58-3.47)	1.33 (0.53-3.31)
	Turnos	0.70(0.33-1.49)		0.55(0.26-1.17)	0.41(0.18-0.93)

	Algunas veces		1		1
POSTURAS FORZADAS	Nunca	1.50 (0.87-2.57)	1.70(0.97-2.98)	1.17(0.67-2.02)	1.20(0.67-2.13)
	Siempre	0.69(0.1-4.40)	0.77(0.11-5.06)	0.18(0.02-1.74)	0.16(0.01-1.62)

OR: Odd Ratio 95%, CI 95% Intervalo de confianza

Autores: Angie Loaiza & Adriana Gualpa

