



FACULTAD DE POSGRADOS

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS
ASOCIADOS A CONDICIONES DE TRABAJO EN TRABAJADORES DEL
ÁREA FINANCIERA CON ATENCIÓN Y SIN ATENCIÓN AL CLIENTE
COOPERATIVAS, ECUADOR 2021

AUTOR

MARÍA FERNANDA CARRASCO VERDEZOTO

AÑO
2021



FACULTAD DE POSGRADOS

PREVALENCIA DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS ASOCIADOS
A CONDICIONES DE TRABAJO EN TRABAJADORES DEL ÁREA
FINANCIERA CON ATENCIÓN Y SIN ATENCIÓN AL CLIENTE -
COOPERATIVAS, ECUADOR 2021

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

Profesor guía:
Msc. Juan Pablo Piedra

Autor:
María Fernanda Carrasco Verdezoto

Año
2021

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, "Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en trabajadores del área financiera con atención y sin atención al cliente - cooperativas, Ecuador 2021", a través de reuniones periódicas con el estudiante **Carrasco Verdezoto María Fernanda**, en el periodo comprendido mayo 2020 -mayo 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".

Juan Pablo Piedra González
Magister en Seguridad y Saludo Ocupacional
C.I. 0103730206

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado el trabajo "Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en trabajadores del área financiera con atención y sin atención al cliente - cooperativas, Ecuador 2021, de la estudiante, **Carrasco Verdezoto María Fernanda**, en el periodo comprendido mayo 2020 -mayo 2021, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".

Juan Pablo Piedra González
Magister en Seguridad y Salud Ocupacional
C.I. 0103730206

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

"Declaro que este trabajo es original, de mi 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."

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

María Fernanda Carrasco Verdezoto
C.I. 0604141507

AGRADECIMIENTO

A mis padres por su amor y apoyo
incondicional

Al Ing. Juan Pablo Piedra, por su
compromiso en nuestra formación.

A mis compañeros de maestría con
quienes nos acompañamos para
culminar con esta meta.

DEDICATORIA

A mis hijos, María Paz y
Leandro; juntos forjamos este
camino mis amores. Este logro
es aunado.

RESUMEN

Objetivo Establecer la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos (TME) asociados a condiciones de trabajo en trabajadores en una entidad financiera.

Metodología Estudio epidemiológico de corte transversal, de 178 trabajadores, 99 trabajadores de atención al cliente y 79 trabajadores sin atención al cliente, en una entidad financiera, cooperativa de ahorro y crédito, Azuay, Ecuador, 2021. Se utilizaron el cuestionario de condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica y el cuestionario Nórdico de Trastornos Musculoesqueléticos.

Resultados Las características generales de la población estudiada son: 56,74% sexo femenino, edad comprendida entre 30 a 39 años (58,43%), la mayoría tiene una formación superior (79,78%), con una antigüedad laboral de 1 a 10 años en su gran mayoría (75,61%). En el personal de atención al cliente las prevalencias de TME en los últimos 12 meses se presentan, de la siguiente manera: cuello (54,4%), hombro (51,02%), mano (60,22%), columna lumbar (58,14%). No existe diferencia estadísticamente significativa para la condición de trabajo, atención al cliente. El análisis multivariado reporta como factores predictivos de desarrollo de TME en los 12 meses previos: realizar movimientos repetitivos de 10min asociado a dolor de columna lumbar ORA IC 95% 1,02(0,51-2,03), cuello ORA IC 95% 0,72(0,39-1,34), hombros ORA IC 95% 1,61(0,79-3,27); laborar en posición sentada, asociado a dolor de columna lumbar ORA IC 95% 3,25(1,35-7,8), cuello ORA IC 95% 2,63(1,16-5,92) y hombros ORA IC 95% 2,20(1,01-4,80).

Conclusiones Acorde al objetivo de este estudio se confirma la asociación de prevalencia de TME asociados a condiciones de trabajo en trabajadores del área financiera, sector cooperativas.

Palabras Clave: Trastornos musculoesqueléticos, banco de trabajadores, lugar de trabajo, medicina del trabajo, evaluación de riesgos, banca.

ABSTRACT

Objective Establish the prevalence of musculoskeletal disorders (MSD) associated with working conditions in workers in a financial institution.

Methodology Cross-sectional epidemiological study of 178 workers, 99 customer service workers and 79 workers without customer service, in a financial institution, savings and credit cooperative, Azuay, Ecuador, 2021. The questionnaire on working conditions and health in Latin America and the Nordic questionnaire on Musculoskeletal Disorders.

Results The general characteristics of the population studied are: 56.74% female, age between 30 to 39 years (58.43%), the majority have a higher education (79.78%), with a working seniority of 1 to 10 years in the vast majority (75.61%). In customer service personnel, the prevalences of MSD in the last 12 months are presented as follows: neck (54.4%), shoulder (51.02%), hand (60.22%), lumbar spine (58.14%). There is no statistically significant difference for work condition, customer service. The multivariate analysis reports as predictive factors for the development of MSD in the previous 12 months: performing repetitive movements of 10 min associated with lumbar spine pain ORA 95% CI 1.02 (0.51-2.03), neck ORA 95% CI 0.72 (0.39-1.34), shoulders ARO 95% CI 1.61 (0.79-3.27); working in a sitting position, associated with pain in the lumbar spine ARO 95% CI 3.25 (1.35-7.8), neck ARO 95% CI 2.63 (1.16-5.92) and shoulders ARO IC 95 % 2.20 (1.01-4.80).

Conclusions According to the objective of this study, the association of prevalence of MSD associated with working conditions in workers in the financial area is confirmed.

Keywords Musculoskeletal disorders, workers bank, workplace, occupational medicine, risk assessment, banking.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
Trastornos musculoesqueléticos (TME)	1
Trastornos musculoesqueléticos asociados al trabajo.....	1
Trastornos musculoesqueléticos asociados a estrés laboral.....	3
Trastornos musculoesqueléticos a nivel mundial.....	3
Trastornos musculoesqueléticos asociados a trabajadores del área financiera	4
OBJETIVOS	6
Objetivo General	6
Objetivos Específicos	6
METODOLOGÍA.....	7
Población de estudio.....	7
Instrumento de recolección de datos y cuestionario	7
Control de calidad de los datos	9
Ventajas y desventajas.....	9
Aspectos éticos.....	10
Trabajo de campo	10
Definición de variables.....	11
Análisis estadísticos	13
RESULTADOS	14
DISCUSIÓN	16
CONCLUSIONES.....	19
RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS.....	21
ANEXOS	24

INTRODUCCIÓN

Trastornos musculoesqueléticos (TME)

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) abarcan diferentes molestias percibidos por las personas en los diferentes grupos musculares, tendinosos, ligamentosos, articulares, entre otros. En el ámbito laboral su prevalencia está asociada a la exposición continua y prolongada de condiciones de trabajo, como posturales, carga, psicosociales.(C. Perez, M. Zamora-Macorra, 2017), (Kanyenyeri et al., 2017)

El dolor, hormigueo, hinchazón y la rigidez; son algunos síntomas como se manifiestan los TME, pudiendo representar diversas formas de gravedad, desde molestias leves que afectan el desarrollo de actividades habituales en el trabajo, hasta poder causar discapacidades leves o graves, que pueden conllevar bajas laborales a las personas afectadas. Por ello la importancia de una detección e intervención oportunas, para precautelar la buena salud de los trabajadores y evitar consecuencias negativas a corto o largo plazo (Moom et al., 2015)

Trastornos musculoesqueléticos asociados al trabajo

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) en el año 2015, reporta una prevalencia de trastornos osteomusculares entre el 14% y 46% para la población trabajadora, generando impacto económico negativo, derivados de una mayor ausencia del trabajo, menor productividad, costos por indemnización y tratamiento, entre otros. (Chávez Orozco, 1970).

En Estados Unidos en el año 1986 a 2005, incrementó en \$81 mil millones a causa de TME asociados al trabajo, siendo en el año 2005 el costo, por esta causa, de \$215 mil millones. (Chávez Orozco, 1970).

El desarrollo de los TME asociados al trabajo responde a una condición multicausal mantenida por periodos prolongados. Entre las causas encontramos varios factores, como; a) físicos (manipulación de cargas, con énfasis en la flexión y rotación corporal, movimientos repetitivos, posturas forzadas, vibración, iluminación defectuosa, bajas temperaturas, ritmos acelerados, permanecer en postura sentado o de pie sin cambio de la misma); b) de carácter organizacional y psicosocial (exigencias laborales altas, autonomía disminuida, ausencia de descanso, ausencia de posibilidad de cambio de postura, periodos laborales prolongados, aspectos relacionados a mobbing o discriminación laboral, percepción disminuida de la satisfacción con las actividades desarrolladas en su trabajo; c) factores individuales (condiciones de salud previas, condiciones físicas; hábitos y estilos de vida, entre los que destacan consumo de tabaco y mantener jornadas de actividad física). El estrés laboral incrementa las posibilidades de desarrollo de TME (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2017)

La creciente instauración de la tecnología en los lugares de trabajo, representa un factor de riesgo para los trabajadores que usan en sus jornadas laborales, tecnología como las computadoras; por lo que se ven expuestos a condiciones de trabajo, como permanecer sentados, realizar movimientos repetitivos, mantener posturas forzadas si no existe una adecuada ergonomía en el trabajo; entre otros. Estos factores asociados a riesgos psicosociales se asocian al desarrollo de TME en la población trabajadora (Moom et al., 2015)

Trastornos musculoesqueléticos asociados a estrés laboral

El estrés relacionado al trabajo es reconocido como un problema global por la Organización Mundial de la Salud. Esta entidad la describe como una reacción que pone en vulnerabilidad la capacidad de afrontamiento por parte del trabajador frente a las demandas y presiones laborales, perjudicando el bienestar físico y mental de los trabajadores y afectando a la productividad de las empresas. Según la Encuesta Europea sobre condiciones de trabajo del año 2007, alrededor de 40 millones presentan estrés laboral.(OMS, 2004). (OIT, 2016)

M. León, et al, en su revisión sistemática de 2782 estudios, reporta un 80% de relación entre los niveles de estrés y el incremento de riesgo de presentar desórdenes musculoesqueléticos. (León González & Fornés Vives, 2015).

Soto, et al, asoció esfuerzo – recompensa, desequilibrio e indicadores de salud entre maestros de escuela en Chuquisaca, Bolivia, encontrando porcentajes importantes de afectación a la salud general autoevaluada, angustia mental, dolor lumbar, entre otros, principalmente en mujeres (Solis-Soto et al., 2019)

Trastornos musculoesqueléticos a nivel mundial

Para el año 2017 la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó una prevalencia de 1.710 millones de trastornos musculo esqueléticos (TME), a nivel mundial; siendo el dolor lumbar la causa más frecuente con una prevalencia de 560 millones y una incapacidad global por esta causa del 17% (Organización Mundial de la Salud, 2014), (Ali et al., 2020).

Además, el costo global de compensación de las WMSD representó el 40% en 2015. Esto muestra que las WMSD son una de las principales causas de la carga socioeconómica de los trabajadores debido a los costos directos y directos.

En la Unión Europea, en el año 2005; se reporta que como principal síntoma reportado por los trabajadores, son relacionados con los TME,(60%); en Bulgaria 40%, Hungría y Rumanía 70%. Mientras que el segundo síntoma reportada para este grupo poblacional en la Unión Europea está relacionado con la afectación en la salud mental (depresión, ansiedad, entre otros; Rumanía (46%), Dinamarca, Reino Unido, Suecia, entre otros (80% o más). En relación a la prevalencias de TME en la Unión Europea, en el 2015 se presentan datos que van desde el 52% en el Reino Unido hasta el 79% en Finlandia. (Jan de Kok et al., 2019)

En México, en el año 2013, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) reportó a los TME como un 30% de los casos de enfermedades asociadas al trabajo Página mexicana enfermeras. (C. Perez, M. Zamora-Macorra, 2017).

En el Ecuador, según los reportes de riesgos de trabajo de IESS; para el año 2015, la incidencia de enfermedades profesionales fue del 12,57% y para el 2016 del 10.75%; siendo el 80% trastornos osteomusculares destacando lumbalgia y Sd. del túnel del carpo (22%). (Sarango, 2019)

Trastornos musculoesqueléticos asociados a trabajadores del área financiera

En el sector financiero, existen diversas condiciones laborales; una de ellas ligadas a funciones de oficina asociada a uso de computador, con lo cual se presentan condiciones como permanecer sentado por mucho tiempo, presentar

posturas incómodas, y realizar movimientos repetitivos. Otras condiciones de trabajo, por la naturaleza de las actividades desarrolladas en el sector bancario son permanecer de pie por mucho tiempo (Kanyenyeri et al., 2017).

G. Giorgi, et al, realiza un investigación que mide el nivel de estrés laboral usando el Modelo Imbalance Esfuerzo – Recompensa, (ERI) en el que se evidenció la relación entre factores de estrés (sobreesfuerzo laboral, ambigüedad de roles, baja toma de decisiones asociados a condiciones de trabajo y factores organizacionales). Además asoció la afectación de la salud mental con desórdenes musculoesqueléticos. (Giorgi et al., 2019)

Todas estas condiciones generan impactos en la salud musculoesquelética en los empleados financiero, siendo los más comunes los dolores de espalda, cuello, hombros y extremidades. (C. Perez, M. Zamora-Macorra, 2017), (Moom et al., 2015)

D. Dagne, et al. y E. Darvishi, et al. investigaron en 755 y 200 trabajadores banqueros una prevalencia entre 77.6% y 78,8% de trastornos musculoesqueléticos respectivamente, además Dagne, encontró asociaciones con género femenino (50,7%), posiciones incómodas, falta de tiempos de descanso (95,1%) y estrés laboral (90,5%). (Dagne et al., 2020), (Darvishi et al., 2016)

En Ecuador no se reportan estudios de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores del área financiera de cooperativas de ahorro y crédito; por lo que este estudio pretende estudiar el desarrollo de TME asociados a condiciones de trabajo en esta población.

OBJETIVOS

Objetivo General

Establecer la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en trabajadores del área financiera con funciones de atención al cliente versus trabajadores administrativos sin atención al cliente, de una cooperativa de ahorro y crédito.

Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de TME a través de la aplicación del cuestionario europeo validado de síntomas musculoesqueléticos, nórdico internacional; en los trabajadores del área financiera.

- Determinar la prevalencia de las condiciones de trabajo a través de la aplicación del Cuestionario de cuestionario de condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica, segunda versión, en los trabajadores del área financiera.

- Establecer la asociación entre variables de condiciones de trabajo y TME, en los trabajadores del área financiera.

- Establecer una base de la prevalencia de TME asociados a condiciones de trabajo de la entidad financiera, como parte del sistema de gestión y toma de decisiones en materia de salud y seguridad ocupacional de la entidad financiera estudiada.

- Proponer en base a los resultados, programas de intervención educativa, para precautelar la buena salud de los trabajadores en temas de prevención de TME.

METODOLOGÍA

Población de estudio

Entre los meses septiembre 2020 y mayo 2021, en la ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, Ecuador, se realizó un estudio epidemiológico de tipo transversal, en los trabajadores de una entidad financiera (Cooperativa de ahorro y crédito); con 2 grupos de estudio; aquellos que desempeñan funciones de atención al cliente (cajeros, oficiales de crédito, recepcionista, recibidor, pagador, entre otros) versus los trabajadores de cargos administrativos, sin atención directa al cliente (oficial de negocios externos, auditoría interna, jefe de agencia, sistemas, financiero, gerencia, entre otros).

La población de estudio se conformó por 190 trabajadores financieros; 99 de atención directa al cliente y 79 de no atención al cliente; se obtuvo una respuesta de 178 trabajadores, lo que representa una tasa de respuesta del 93.6%.

Instrumento de recolección de datos y cuestionario

Para obtener los datos referentes a trastornos musculoesqueléticos se utilizó el cuestionario nórdico de trastornos musculoesqueléticos, versión europea (Kuorinka et al, 1987), que evalúa síntomas relacionados con los diferentes segmentos corporales, como son cuello, hombros, codos, muñeca, mano,

espalda alta, espalda baja, cadera, pierna, rodilla, tobillo, pies, y con una frecuencia de medida de síntomas 12 meses previos, 7 días e incapacidad de laboral en los 12 meses previos. Las molestias recolectadas fueron de carácter autoinformado.

Para obtener los datos referentes a condiciones de trabajo se utilizó el Cuestionario de Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica segunda versión , (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo., 2015), que permite recoger datos sociodemográficos y de condiciones de trabajo.

La herramienta en la que se levantó la encuesta fue la plataforma de Microsoft Forms (Microsoft, 2016)

El cuestionario constó de un título referente al estudio, consentimiento informado, indicaciones de confidencialidad, datos generales del estudio y datos de contacto del investigador. El cuestionario de recolección de datos (encuesta) se conformó de 30 preguntas, independientes de la pregunta de aceptación de participación del estudio.

En la prueba piloto realizada, tomó aproximadamente 25 minutos en llenar la encuesta, en tanto que la media de tiempo tomada por los trabajadores en llenar la encuesta definitiva, fue de 30 minutos.

Como criterios de inclusión, se tomaron a trabajadores mayores de 18 años, con situación laboral formal en la institución. Como criterios de exclusión se tomaron a las personas con trastornos musculoesqueléticos crónicos degenerativos, personas con algún grado de discapacidad física y personas embarazadas.

Control de calidad de los datos

La calidad de los datos se garantizó por uso de cuestionarios validados, herramientas electrónicas seguras, y uso de medios oficiales electrónicos de la cooperativa, a través del correo electrónico de los participantes.

Para la construcción de la encuesta de recolección de datos se usaron formularios validados, cuestionario nórdico de trastornos musculoesqueléticos, versión europea (Kuorinka et al, 1987) y Cuestionario de Condiciones de trabajo y salud en Latinoamérica segunda versión , (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo., 2015).

Se realizó revisión de la encuesta y prueba piloto con los responsables de talento humano y del departamento de seguridad y salud ocupacional de la institución financiera.

La recolección de datos se realizó usando la herramienta de Microsoft Forms (Microsoft, 2016)

Los datos fueron analizados de manera electrónica con el uso del software estadístico EPI INFO versión 7.2.4.0 (CDC, 2018)

Ventajas y desventajas

La ventaja principal de este estudio es generar estadística de los trastornos musculoesqueléticos asociados condiciones de trabajo en personal del área financiera. En nuestro país no existe mayor estadística en Salud Ocupacional por lo que representa relevancia la realización de este estudio.

Otra de las ventajas sustanciales es que la cooperativa de ahorro y crédito en donde se realizó el estudio cuenta con información y estadísticas en pro de

gestionar acciones de beneficio tanto para los trabajadores; como para la institución.

Dentro de las desventajas podemos considerar que en este estudio no se tomó en consideración una asociación con estrés laboral, que es un factor de desarrollo de trastornos musculoesqueléticos según la bibliografía internacional.

Aspectos éticos

Los datos obtenidos en el transcurso y después de la investigación será utilizada con un alto nivel de confidencialidad, mientras se registre los datos se tomarán las medidas oportunas para salvaguardar la calidad, derechos, seguridad y bienestar general de los datos y participantes; empero, se indicará desde el principio del proceso el propósito del estudio, para evitar futuros inconvenientes. Todo este apegado al tratado de Helsinki.

Trabajo de campo

Se realizó la solicitud a la gerencia de la institución para su autorización de la realización del presente estudio, con apoyo de la Dirección Académica del Posgrado de la Maestría de Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad de las Américas.

Una vez obtenida la autorización desde gerencia, se realizaron reuniones virtuales a través de la plataforma zoom (Zoom Video Communications Inc., 2020); en las cuales se realizó la socialización del presente estudio, con funcionarios de talento humano, quienes fueron la delegación de gerencia, y con departamento de seguridad y salud ocupacional de la cooperativa de ahorro y crédito. Los temas revisados fueron a través de la presentación de un póster

informativo para autoridades institucionales; que incluía; antecedentes, objetivos, resultados a esperarse y revisión completa de la encuesta a ser aplicada a los trabajadores de la cooperativa.

En coordinación con talento humano y el departamento de seguridad y salud ocupacional de la cooperativa, se realizó la socialización del estudio, con la totalidad de trabajadores, a través de la plataforma zoom, con la presentación de un póster informativo para trabajadores; que incluía; antecedentes, objetivos, resultados a esperarse, conceptos sobre algunos términos de la encuesta que podía generar confusión o necesitaban ser recalcados, tiempo de toma de encuesta y socialización de datos de contacto de la responsable del estudio epidemiológico, para despejar cualquier duda.

La encuesta se lanzó socializando un link de acceso a la misma; que fue enviada a la totalidad de trabajadores por medio de los correos institucionales, con ayuda del departamento de talento humano. El link de acceso fue de la aplicación Microsoft Forms (Microsoft, 2016), en el cual se elaboró la encuesta a ser utilizada.

El plazo asignado por la institución para llenar las encuestas por parte de los trabajadores, fue de 5 días laborables; una vez concluido este plazo se cerró la encuesta en la plataforma Microsoft Forms (Microsoft, 2016) y se procedió a descargar la base de datos en Excel, la misma que fue tabulada para el análisis de datos.

Definición de variables

Las variables sociodemográficas fueron categorizadas de la siguiente manera: sexo (hombre y mujer), edad (recategorizadas en los siguientes rangos: 20 – 29 años, 30 – 39 años, >40 años.), ocupación (recategorizadas en dos grupos: atención al cliente y no atención al cliente), lugar de nacimiento (recategorizadas

en 2 grupos: 1. Azuay, 2. Otros), nivel de educación (categorizadas en 3 grupos: 1. Educación Básica, 2. Educación Secundaria, 3. Educación Superior), trabajo extra realizado (categorizada como 1. No trabajo extra, 2. Uno o más trabajos extra), horas de trabajo semanales (recategorizadas en los siguientes rangos: 1. Menos de 30 horas, 30 – 40 horas, 3. Más de 40 horas); tipo de relación con la empresa (recategorizado en dos grupos: 1. Contrato temporal, 2. Contrato fijo), tiempo de trabajo en la empresa (recategorizado en los siguientes rangos: 1. Menos de 1 año, 2. 1 – 10 años, 3. 10 años o más), seguridad laboral (recategorizada en 3 grupos: 1. Alta, 2. Media 3.Baja), jornada de trabajo (recategorizada en 2 grupos: 1. Diurno, 2. Rotativo y otros), tiempo de traslado al trabajo (recategorizada en rangos: 1. Menos de 30 minutos, 2. 30 Minutos o más).

Las condiciones de trabajo fueron categorizadas de la siguiente manera: para las frecuencias de posición laboral; de pie (Nunca, Algunas Veces, Siempre), sentada (Nunca, Algunas Veces, Siempre), caminando (Nunca, Algunas Veces, Siempre), en cunclillas (Nunca, Algunas Veces, Siempre), de rodillas (Nunca, Algunas Veces, Siempre) e inclinada (Nunca, Algunas Veces, Siempre); y para las condiciones de trabajo levantar cargas (Nunca, Algunas Veces, Siempre), mantener posturas forzadas (Nunca, Algunas Veces, Siempre), realizar fuerzas (Nunca, Algunas Veces, Siempre), realizar alcance de objetos a un nivel más alto (Nunca, Algunas Veces, Siempre), tener una posición cómoda en el trabajo (Nunca, Algunas Veces, Siempre), tener posibilidad de movimiento (Nunca, Algunas Veces, Siempre), poder realizar cambios de posturas (Nunca, Algunas Veces, Siempre), mantener una postura adecuada (Nunca, Algunas Veces, Siempre) y tener que forzar la vista (Nunca, Algunas Veces, Siempre). Para las frecuencias de realizar movimientos repetitivos en menos de 1 minuto (Sí, No, No sabe/No responde) y realizar movimientos repetitivos en menos de 10 minutos (Sí, No, No sabe/No responde).

Para las frecuencias de detección de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 12 meses, últimos 7 días e impedimento hacer su trabajo en los últimos 12 meses, se categorizó el dolor o malestar de cuello en sí y no, dolor o malestar de hombro en sí y no, dolor o malestar de manos/muñecas en sí y no, dolor o malestar de columna dorsal en sí y no, dolor o malestar de columna lumbar en sí y no, dolor o malestar de una o ambas caderas en sí y no, dolor o malestar de una o ambas rodillas en sí y no, dolor o malestar de uno a ambos tobillos en sí y no.

Para los análisis bivariados y multivariados, las siguientes variables se consideraron como posibles factores de confusión en la asociación entre el tipo de trabajo y la presencia de sintomatología musculoesquelética, se separaron en frecuencias acumuladas acorde a lo siguiente: ocupación (atención al cliente y no atención al cliente), antigüedad (menos de 1 año, 1 -10 años, 10 o más años), posición sentada (Nunca, Algunas veces, Siempre), Movimiento repetitivo de menos de 10 minutos (Si, No, No sabe/No Responde), Postura adecuada (Nunca, algunas veces, siempre)

Análisis estadísticos

Los datos se analizaron mediante el software estadístico EPI INFO versión 7.2.4.0 (CDC, 2018); los análisis descriptivos incluyeron frecuencias absolutas y relativas comparando trabajadores con atención al cliente y sin atención al cliente. La independencia de los grupos se comprobó utilizando Chi² en los casos en los cuales la prueba era válida y alternando con la Prueba exacta de Fisher para aquellas variables que no cumplían los rangos adecuados menores o iguales a 5. Posteriormente, la regresión logística cruda y ajustada con intervalos de confianza del 95% entre el tipo de trabajo y variable sociodemográfica o condición de trabajo, fueron calculadas ajustando para aquellas variables con una $p < 0,05$ en los análisis bivariados.

RESULTADOS

Se obtuvo respuesta de un total de 178 trabajadores, que corresponde al 93.6%, 99 realizan trabajo con atención al cliente mientras que 79 son personal con cargos administrativos que trabajan sin atención al cliente. Se encontraron datos perdidos de 2 variables: Horas de trabajo semanales (missing=35) y de antigüedad en el trabajo (missing=14) debido a que no especificaron años o meses en sus respuestas numéricas.

Del total de la muestra, 56.74% de los trabajadores fueron mujeres, el 58,43% estuvieron en rangos de edad desde 30 a 39 años, 52% son nacidos fuera de la provincia del Azuay; 79,78% presentan educación superior, 85,96% refieren tener 1 trabajo extra o más, 69,23% refiere laborar más de 40 horas semanales, 75,61% de los trabajadores tiene una antigüedad en el trabajo entre 1 a 10 años, el 87,64% tiene una relación con la empresa como asalariados fijos, 93,82% refieren que su jornada de trabajo es solo diurna, 60,67% refieren tener alta seguridad en el trabajo, 62,36% de los trabajadores refieren que el tiempo de traslado de su hogares al trabajo es de menos de 30 minutos. En el análisis comparativo de los dos grupos de estudio en relación, presentan una diferencia estadísticamente significativa; el lugar de nacimiento ($p < 0.01$), educación ($p = 0.06$) y las horas trabajadas en la semana ($p < 0.01$).

En relación a las condiciones de trabajo, en el grupo de estudio, que realiza atención al cliente, el 74,75% de los trabajadores refiere presentar una postura de pie, algunas veces, mientras realizan sus labores, 51,52% de los trabajadores refieren realizar actividades sentados, algunas veces, 48,48% de los trabajadores refieren realizar actividades sentados, siempre; 73,74% refieren realizar actividades caminando, algunas veces; 24,24% de trabajadores refieren presentar una postura en cuncillas, algunas veces, 6,06% de trabajadores

refieren presentar una postura en rodillas, algunas veces; 28,28% refieren realizar actividades con posición inclinada, algunas veces; 58,59% refieren realizar actividades que implican levantar cargas, algunas veces; 38,38% de trabajadores refieren presentar una posturas forzadas, 44,3% refieren realizar actividades que implican realizar alcance de objetos situados muy alto, alguna vez; 44,44% refieren realizar tareas repetitivas menores de 1 minuto; 65,73% refieren realizar tareas repetitivas menores de 10 minutos, 60,61% refieren realizar actividades en posición cómoda, algunas veces en sus labores, 64,65% refieren realizar actividades, algunas veces, con posibilidad de movimiento, 60,61% refieren realizar actividades, algunas veces, con posibilidad de cambios de posturas, 59,6% de trabajadores refieren presentar, algunas veces, una postura adecuada, 62,63% de trabajadores refieren tener que forzar la vista, algunas veces, mientras realiza sus labores. La condición laboral de realizar tareas repetitivas menores de 1 minuto ($p=0.03$), presenta significancia estadística asociada con los trabajadores que hacen atención al cliente. (Tabla 1).

Las molestias reportadas en personal que realiza atención al cliente en los últimos 12 meses previos fueron: dolor de cuello (54.4%, $n=68$), $p=0,61$; dolor de hombro (51,02%, $n=50$), $p=0,17$; dolor de manos (60,22%, $n=56$), $p=0,19$; dolor de columna dorsal (56,79%, $n=46$), $p=0,77$; dolor de columna lumbar (58,14%, $n=50$), $p=0,51$; dolor de caderas y piernas (62.96%, $n=34$), $p=0,19$; dolor de rodillas (49,15%, $n=29$), $p=0,22$; dolor de tobillos y pies (55,56%, $n=15$), $p=0,99$. No existe una diferencia estadísticamente significativa para desarrollo de TME en los últimos 12 meses, en los dos grupos de estudio; sin embargo es de resaltar que la prevalencia de TME en el personal de atención al cliente es superior al 50% para dolor de cuello, hombro, mano, columna dorsal, columna lumbar, caderas y piernas y tobillos y pies; en relación con el grupo de comparación, de no atención al cliente.

En los resultados del análisis multivariado, no evidencia diferencia de probabilidad de desarrollo de TME en los últimos 12 meses por la condición de trabajo de atención al cliente o no atención al cliente; la condición de realizar movimientos repetitivos de 10min se asocian al desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar ORA IC 95% 1,02(0,51-2,03), cuello ORA IC 95% 0,72(0,39-1,34), hombros ORA IC 95% 1,61(0,79-3,27) y manos ORA IC 95% 1,20(0,60-2,42).

La condición de laborar en posición sentada se asocia al desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar ORA IC 95% 3,25(1,35-7,8), cuello ORA IC 95% 2,63(1,16-5,92) y hombros ORA IC 95% 2,20(1,01-4,80).

La condición de laborar con una postura adecuada se asocia a menor probabilidad de desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar ORA IC 95% 0,26(0,13-0,53) y manos ORA IC 95% 0,30(0,14-0,62); convirtiéndose este en un factor protector de desarrollo de TME para estos segmentos corporales.

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en trabajadores del área financiera, comparando grupos de atención al cliente y no atención al cliente; en el área de cooperativas, en una entidad ubicada en la provincia del Azuay, Ecuador; durante el periodo Enero 2021 – Mayo 2021.

Para poder levantar información veraz para el presente estudio se utilizaron cuestionarios validados y estandarizados que permitieron medir las principales

características sociodemográficas, condiciones de trabajo y trastornos musculoesqueléticos; y hacer referencia con estudios previos.

El cuestionario Nórdico (Kuorinka et al, 1987), es una herramienta que detecta molestias en partes del cuerpo que tienen relación con el ambiente de trabajo, presentando una alta sensibilidad y especificidad especialmente para dolores crónicos.

En nuestro estudio se evidencia que existe mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el grupo de trabajadores que realizan atención al cliente en relación al grupo de comparación, aunque no existe una diferencia estadísticamente, para esta condición de trabajo; sin embargo la tasa de prevalencia es alta en los dos grupos de comparación; para el grupo de trabajadores que realizan atención al cliente las prevalencias son superiores al 50%; mientras que en para el grupo de trabajadores que no realiza atención al cliente las prevalencias son cercanas del 50%; cuello (45,6%), hombro (48,98%), rodillas (50,85%), tobillos/pies (44,44%). Ante esta situación, para fines de la presente discusión, se toman en cuenta los valores de prevalencia de trastornos musculoesqueléticos que la bibliografía revisada describe como más prevalente a nivel mundial; es decir; columna lumbar, cuello, hombros y se tomó en consideración manos, ya que en nuestro estudio se revela una prevalencia superior al 60%.

En el grupo de estudio, atención al cliente, se presentaron prevalencias de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 12 meses previos, de la siguiente manera: dolor de cuello (54.4%), dolor de hombro (51,02%), dolor de manos (60,22%), dolor de columna lumbar (58,14%,). Estos estudios son similares a los presentados por Dagne, et al; en su estudio realizado en Etiopía en el año 2020, (Dagne et al., 2020) donde describe las prevalencias para estos trastornos musculoesqueléticos de la siguiente manera: dolor de cuello (38%), dolor de hombro (40,09%), dolor de columna lumbar (54,3%,). En tanto que Darvishi, et

al; en su estudio realizado en el año 2016, en Irán; (Darvishi et al., 2016), describe los siguientes resultados; dolor de cuello (48%), dolor de columna lumbar (44%,) y dolor de manos (20%).

En los resultados del análisis multivariado, no evidencia diferencia de probabilidad de desarrollo de TME en los últimos 12 meses por la condición de trabajo de atención al cliente o no atención al cliente; este resultado contrasta con el resultado de Kanyenyeri, et.al, en su estudio realizado en Ruanda, (Kanyenyeri et al., 2017), que reporta asociación de TME (dolor de espalda baja) en grupo de trabajadores con atención al cliente, OR =1.16, IC 95% (0,29 – 4,56), $p=0,8$, en relación a los trabajadores con funciones administrativas. (7)

La condición de realizar movimientos repetitivos de 10min se asocian al desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar ORA IC 95% 1,02(0,51-2,03), cuello ORA IC 95% 0,72(0,39-1,34), hombros ORA IC 95% 1,61(0,79-3,27) y manos ORA IC 95% 1,20(0,60-2,42).

La condición de laborar en posición sentada se asocia al desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar ORA IC 95% 3,25(1,35-7,8), cuello ORA IC 95% 2,63(1,16-5,92) y hombros ORA IC 95% 2,20(1,01-4,80), Dagne reporta un ORA = 4.06, IC 95% (2.48 – 6,66) para trabajadores que laboran la posición sentada con mala postura de espalda.(Dagne et al., 2020)

La condición de laborar con una postura adecuada se asocia a menor probabilidad de desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar ORA IC 95% 0,26(0,13-0,53) y manos ORA IC 95% 0,30(0,14-0,62); convirtiéndose este en un factor protector de desarrollo de TME para estos segmentos corporales; resultados similares presentados a los de Kasaw en su estudio realizado en ..,). (Kasaw Kibret et al., 2020), que reporta mantener una mala postura incrementa genera mayor probabilidad de desarrollo de TME, ORA IC 95% 2.692 (1.339–5.411)

CONCLUSIONES

Se concluye que la población total de estudio estuvo conformada principalmente mujeres, en edades comprendidas entre 30 y 39 años, con educación superior y una antigüedad en el trabajo entre 1 a 10 años. La empresa tiene en sus empleados, la gran mayoría con tipo de contrato fijo. Entre las condiciones de trabajo, en el grupo de personas que realiza atención al cliente; refieren presentar en gran medida sus labores en postura sentada, de pie y caminando, en orden descendente de prevalencia. Así mismo destaca la condición de realizar tareas que implica realizar movimientos repetitivos menores de 10 minutos, y realizar tareas repetitivas menores de 10 minutos. Más de la mitad refieren realizar actividades en posición cómoda y adecuada y con posibilidad de movimiento y de cambios de posturas.

La prevalencia de TME en ambos grupos de estudio es alta, sin embargo no se observa una diferencia estadísticamente significativa para desarrollo de TME en los últimos 12 meses. Con objeto de realizar una comparativa con los reportes bibliográficos revisados, de TME asociados a condiciones de trabajo en los trabajadores financieros, se tomó como variables de asociación dolor de cuello, hombros, manos y columna lumbar.

En los resultados del análisis multivariado, no evidencia diferencia de probabilidad de desarrollo de TME en los últimos 12 meses por la condición de trabajo de atención al cliente o no atención al cliente; pero sí con la condición de realizar movimientos repetitivos de 10min que se asocian al desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar, hombros y manos. La condición de laborar en posición sentada se asocia al desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar, cuello y hombros. La condición de laborar con una

postura adecuada se asocia a menor probabilidad de desarrollo de dolor en los 12 meses previos para columna lumbar y manos.

RECOMENDACIONES

La evidencia generada del presente estudio nos permite sugerir se realice mayor énfasis en los programas de vigilancia de salud enfocados en las condiciones de trabajo, condiciones ergonómicas, higiene postural, con mayor énfasis, en mujeres, personal con atención al cliente y personas con antigüedad mayor en las empresas.

Es importante complementar este estudio con un estudio de prevalencia de estrés laboral, ya que la bibliografía destaca la influencia de esta condición en el desarrollo de TME.

Realizar una intervención educativa la misma que tendría como objetivo que los trabajadores se identifiquen con las diferentes condiciones de trabajo, específicamente en las condiciones que evidencian asociación de probabilidad de ocurrencia para trastornos musculoesqueléticos, como son los movimientos repetitivos y posición sentada, y de menor probabilidad de ocurrencia como es mantener una postura adecuada; para así reforzar acciones de refuerzo para la condición de trabajo protectora e incidir positivamente en las condiciones de trabajo, con el afán de buscar menor impacto de estas condiciones; en la salud de los trabajadores.

REFERENCIAS

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2017). Trastornos musculoesqueléticos - Salud y seguridad en el trabajo - EU-OSHA. In *Eu-Osha*. <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Ali, M., Ahsan, G. U., & Hossain, A. (2020). Prevalence and associated occupational factors of low back pain among the bank employees in Dhaka City. *Journal of Occupational Health*, 62(1), e12131. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12131>
- C. Perez, M. Zamora-Macorra, S. M. (2017). Asociación entre trastornos musculo esqueléticos y la actividad laboral en enfermeras de un hospital de la Ciudad de México , 2017. *ORP Journal*. <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2017/asociacion-entre-trastornos-musculo-esqueleticos-actividad-laboral-en-enfermeras-hospital-ciudad>
- CDC. (2018). *Epi Info™* | CDC. https://www.cdc.gov/epiinfo/esp/es_index.html
- Chávez Orozco, C. (1970). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Eidos*, 2, 13. <https://doi.org/10.29019/eidos.v0i2.49>
- Dagne, D., Abebe, S. M., & Getachew, A. (2020). Work-related musculoskeletal disorders and associated factors among bank workers in Addis Ababa, Ethiopia: a cross-sectional study. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 25(1), 33. <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00866-5>
- Darvishi, E., Maleki, A., Giahi, O., & Akbarzadeh, A. (2016). Subjective Mental Workload and Its Correlation With Musculoskeletal Disorders in Bank Staff. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 39(6), 420–426. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2016.05.003>
- Giorgi, G., Arcangeli, G., Ariza-Montes, A., Rapisarda, V., & Mucci, N. (2019). Work-related stress in the Italian banking population and its association with recovery experience. *International Journal of Occupational Medicine*

and *Environmental Health*, 32(2), 255–265.

<https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01333>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2015). Encuesta Nacional de Condiciones de . 2015 6ª EWCS – España. In *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (INSHT)* (Vol. 1, Issue 1). [https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3537/3/INCIDENCIA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES EN EL ECUADOR 2015 2017 p.pdf](https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3537/3/INCIDENCIA%20DE%20ENFERMEDADES%20PROFESIONALES%20EN%20EL%20ECUADOR%202015%202017.pdf)

Jan de Kok, Vroonhof, P., Snijders, J., Roullis, G., Clarke, M., Peereboom, K., Dorst, P. van, Isusi, I., Observatory, E. R., Agency, E., & Agency, E. (2019). Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. In *European Agency for Safety and Health at Work*. <https://doi.org/10.2802/66947>

Kanyenyeri, L., Asimwe, B., Mochama, M., Nyiligira, J., & Habtu, M. (2017). Prevalence of Back Pain and Associated Factors among Bank Staff in Selected Banks in Kigali, Rwanda: A Cross Sectional Study. *Health Science Journal*, 11(3). <https://doi.org/10.21767/1791-809x.1000505>

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

Kuorinka et al. (1987). *Cuestionario Nórdico*. <http://www.ergonomia.xn--clquestionarionrdico-p8b>

León González, M., & Fornés Vives, J. (2015). Psychological stress and musculoskeletal problems. Systematic review. *Enfermería Global*, 14(2), 276–300. <https://doi.org/10.6018/eglobal.14.2.194561>

Microsoft. (2016). *Referencia de Microsoft Forms | Microsoft Docs*. <https://docs.microsoft.com/es-es/office/vba/language/reference/user-interface-help/reference-microsoft-forms>

Moom, R. K., Sing, L. P., & Moom, N. (2015). Prevalence of Musculoskeletal

- Disorder among Computer Bank Office Employees in Punjab (India): A Case Study. *Procedia Manufacturing*, 3(Ahfe), 6624–6631.
<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.11.002>
- OIT. (2016). *Estrés en el trabajo* (p. 68).
<https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2016/490658.pdf>
- OMS. (2004). *La organización del trabajo y el estrés*.
https://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3sp.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Trastornos musculoesqueléticos. In *Egarsat* (Vol. 276). <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- Sarango, D. (2019). *"INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES EN EL ECUADOR 2015 -2017"*.
[https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3537/1/INCIDENCIA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES EN EL ECUADOR 2015 2017.pdf](https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3537/1/INCIDENCIA%20DE%20ENFERMEDADES%20PROFESIONALES%20EN%20EL%20ECUADOR%202015%202017.pdf)
- Solis-Soto, M. T., Schön, A., Parra, M., & Radon, K. (2019). Associations between effort-reward imbalance and health indicators among school teachers in Chuquisaca, Bolivia: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 9(3), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025121>
- Zoom Video Communications Inc. (2020). *Videoconferencias, conferencias web, seminario web, uso compartido de pantalla - Zoom*. <https://zoom.us/>

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla 1. Características sociodemográficas, de condiciones de trabajo y de posición laboral de trabajadores en entidad financiera, Ecuador, 2021.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	MISSING	OCUPACION				
			Total n=178	ATENCIÓN AL CLIENTE	n=99	NO ATENCIÓN AL CLIENTE n=79	P
Sexo	Hombre	0	77(43.26)	47(47.47)		30(37.97)	0.2
	Mujer		101(56.74)	52(52.53)		49(62.03)	
Edad	20-29 años	0	50(28.09)	27(27.27)		23(29.11)	0.11
	30-39 años		104(58.43)	63(63.64)		41(51.9)	
	40 años o más		24(13.48)	9(9.09)		15(18.99)	
Nacimiento	Azuay	0	85(47.75)	37(37.37)		48(60.76)	<u><0.01</u>
	Otros		93(52.25)	62(62.63)		31(39.24)	
Educación	Básica	0	1(0.56)	0(0)		1(1.27)	<u>0.06</u>
	Secundaria		35(19.66)	25(25.25)		10(12.66)	
	Superior		142(79.78)	74(74.75)		68(86.08)	
Trabajo extra a la semana	Ninguno		25(14.04)	12(12.12)		13(16.46)	0.4
	1 o más	0	153(85.96)	87(87.88)		66(83.54)	
Horas extras a la semana	Menos de 30	35	14(9.79)	10(12.5)		4(6.35)	<u><0.01</u>
	30 - 40		30(20.98)	8(10)		22(34.92)	
	Más de 40		99(69.23)	62(77.5)		37(58.73)	
Antigüedad	Menos de 1 año	14	30(18.29)	18(19.35)		12(16.9)	0.8
	1-10 años		124(75.61)	70(75.27)		54(76.06)	
	Más de 10 años		10(6.1)	5(5.38)		5(7.04)	
Tipo de contrato	Temporal	0	22(12.36)	13(13.13)		9(11.39)	0.7
	Fijo		156(87.64)	86(86.87)		70(88.61)	
Jornada	Diurno		167(93.82)	95(95.96)		72(91.14)	0.18
	Turnos y otros	11(6.18)	4(4.04)	7(8.86)			
Seguridad	Baja		5(2.81)	2(2.02)		3(3.8)	0.76
Laboral	Media		65(36.52)	36(36.36)		29(36.71)	
	Alta	0	108(60.67)	61(61.62)		47(59.49)	
Tiempo de traslado	Menos de 30 min	0	111(62.36)	60(60.61)		51(64.56)	0.58

	30 min o más		67(37.64)	39(39.39)	28(35.44)	
Postura de pie	Nunca		37(20.79)	21(21.21)	16(20.25)	0.59
	Algunas veces	0	131(73.6)	74(74.75)	57(72.15)	
	Siempre		10(5.62)	4(4.04)	6(7.59)	
Postura sentada	Algunas veces	0	84(47.19)	51(51.52)	33(41.77)	0.19
	Siempre		94(52.81)	48(48.48)	46(58.23)	
Postura Caminando	Nunca		37(20.79)	20(20.2)	17(21.52)	
	Algunas veces	0	128(71.91)	73(73.74)	55(69.62)	0.73
	Siempre		13(7.3)	6(6.06)	7(8.86)	
Postura Cuncillias	Nunca		137(76.97)	75(75.76)	62(78.48)	
	Algunas veces	0	39(21.91)	24(24.24)	15(18.99)	0.21
	Siempre		2(1.12)	0(0)	2(2.53)	
Postura de Rodillas	Nunca		151(84.83)	84(84.85)	67(84.81)	0.15
	Algunas veces	0	7(3.93)	6(6.06)	1(1.27)	
	Siempre		2(1.12)	0(0)	2(2.53)	
	Solo alguna vez	18(10.11)	9(9.09)	9(11.39)		
Postura Inclínada	Nunca		121(67.98)	70(70.71)	51(64.56)	0.56
	Algunas veces	0	54(30.34)	28(28.28)	26(32.91)	
	Siempre		3(1.69)	1(1.01)	2(2.53)	
Levantar Cargas	Nunca		64(35.96)	34(34.34)	30(37.97)	0.87
	Algunas veces	0	102(57.3)	58(58.59)	44(55.7)	
	Siempre		12(6.74)	7(7.07)	5(6.33)	
Posturas Forzadas	Nunca		111(62.36)	61(61.62)	50(63.29)	0.12
	Algunas veces	0	64(35.96)	38(38.38)	26(32.91)	
	Siempre		3(1.69)	0(0)	3(3.8)	
Realizar Fuerza	Nunca		97(54.49)	55(55.56)	42(53.16)	0.27
	Algunas veces	0	79(44.38)	44(44.44)	35(44.3)	
	Siempre		2(1.12)	0(0)	2(2.53)	
Realizar alcance de Objetos	Nunca	0	100(56.18)	58(58.59)	42(53.16)	0.24
	Siempre		2(1.12)	0(0)	2(2.53)	
	Solo alguna vez	76(42.7)	41(41.41)	35(44.3)		
Movimiento Repetitivo 1min	No	0	58(32.58)	40(40.4)	18(22.78)	<u>0.03</u>
	Sí		92(51.69)	44(44.44)	48(60.76)	
	No sabe / no responde	28(15.73)	15(15.15)	13(16.46)		
Movimiento Repetitivo	No	0	36(20.22)	24(24.24)	12(15.19)	0.23

10 min	Sí		117(65.73)	60(60.61)	57(72.15)	
	No sabe / no responde	25(14.04)	15(15.15)	10(12.66)		
Mantiene una postura	Nunca		2(1.12)	1(1.01)	1(1.27)	0.5
Cómoda	Algunas veces	0	101(56.74)	60(60.61)	41(51.9)	
	Siempre		75(42.13)	38(38.38)	37(46.84)	
Posibilidad de Movimiento	Nunca		4(2.25)	3(3.03)	1(1.27)	0.16
	Algunas veces	0	106(59.55)	64(64.65)	42(53.16)	
	Siempre		68(38.2)	32(32.32)	36(45.57)	
Cambio	Nunca		13(7.3)	9(9.09)	4(5.06)	0.45
De posturas	Algunas veces	0	106(59.55)	60(60.61)	46(58.23)	
	Siempre		59(33.15)	30(30.3)	29(36.71)	
Postura	Nunca		6(3.37)	2(2.02)	4(5.06)	0.13
Adecuada	Algunas veces	0	95(53.37)	59(59.6)	36(45.57)	
	Siempre		77(43.26)	38(38.38)	39(49.37)	
No forzar la vista	Nunca		19(10.67)	10(10.1)	9(11.39)	0.18
	Algunas veces	0	101(56.74)	62(62.63)	39(49.37)	
	Siempre		58(32.58)	27(27.27)	31(39.24)	

Nota: *p<0,05: chi cuadrado

ANEXO 2

Tabla 2. Prevalencia de trastornos osteomusculares en trabajadores con atención al cliente y sin atención al cliente, en entidad financiera, Ecuador, 2021.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	MISSING	TME 12 MESES			TME 7 DIAS			INCAPACIDAD 12 MESES		
			ATENCIÓN AL CLIENTE n=99	NO ATENCIÓN AL CLIENTE n=79	p	ATENCIÓN AL CLIENTE n=99	NO ATENCIÓN AL CLIENTE n=79	p	ATENCIÓN AL CLIENTE n=99	NO ATENCIÓN AL CLIENTE n=79	p
Cuello	No	0	31(58.49)	22(41.51)	0.61	44(61.11)	28(38.89)	0.22	89(55.63)	71(44.38)	0.99
	Sí		68(54.4)	57(45.6)		55(51.89)	51(48.11)		10(55.56)	8(44.44)	
Hombro	No	0	49(61.25)	31(38.75)	0.17	54(58.06)	39(41.94)	0.49	92(55.09)	75(44.91)	0.58
	Sí		50(51.02)	48(48.98)		45(52.94)	40(47.06)		7(63.64)	4(36.36)	
Manos	No	0	43(50.59)	42(49.41)	0.19	58(52.73)	52(47.27)	0.32	87(54.38)	73(45.63)	0.31
	Sí		56(60.22)	37(39.78)		41(60.29)	27(39.71)		12(66.67)	6(33.33)	
Columna dorsal	No	0	53(54.64)	44(45.36)	0.77	66(56.41)	51(43.59)	0.76	92(56.1)	72(43.9)	0.65
	Sí		46(56.79)	35(43.21)		33(54.1)	28(45.9)		7(50)	7(50)	
Columna lumbar	No	0	49(53.26)	43(46.74)	0.51	65(57.52)	48(42.48)	0.5	91(55.15)	74(44.85)	0.65
	Sí		50(58.14)	36(41.86)		34(52.31)	31(47.69)		8(61.54)	5(38.46)	
Caderas piernas	No	0	65(52.42)	59(47.58)	0.19	75(54.74)	62(45.26)	0.66	91(54.82)	75(45.18)	0.42
	Sí		34(62.96)	20(37.04)		24(58.54)	17(41.46)		8(66.67)	4(33.33)	
Rodillas	No	0	70(58.82)	49(41.18)	0.22	72(55.81)	57(44.19)	0.93	89(53.94)	76(46.06)	0.99
	Sí		29(49.15)	30(50.85)		27(55.1)	22(44.9)		10(76.92)	3(23.08)	
Tobillos pies	No	0	84(55.63)	67(44.37)	0.99	87(56.49)	67(43.51)	0.55	92(54.76)	76(45.24)	0.58
	Sí		15(55.56)	12(44.44)		12(50)	12(50)		7(70)	3(30)	

p<0,05 significativa

ANEXO 3

Tabla 3. Prevalencia de dolor e incapacidad de laborar en 12 meses; de cuello y hombros, de trabajadores de entidad financiera, Ecuador, 2021.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	MISSING	CUELLO 12 MESES		HOMBROS 12 MESES		INCAPACIDAD CUELLO 12 MESES		INCAPACIDAD HOMBRO 12 MESES	
			n(%)	p	n(%)	p	n(%)	p	n(%)	p
Ocupación	No atención al cliente		57(72.15)	0.6	48(60.76)	0.2	8(10.13)	1	8(10.13)	1
	Atención al cliente	0	68(68.69)		50(50.51)		10(10.1)		10(10.1)	
Sexo	Hombre	0	47(61.04)	<0,01	39(50.65)	0.3	8(10.39)	0.9	8(10.39)	0.91
	Mujer		78(77.23)		59(58.42)		10(9.9)		10(9.9)	
Edad	20-29 años	0	34(68)	0.8	26(52)	0.5	6(12)	1.2	6(12)	1.15
	30-39 años		73(70.19)		56(53.85)		11(10.58)		11(10.58)	
	40 o más		18(75)		16(66.67)		1(4.17)		1(4.17)	
Nacimiento	Azuay	0	61(71.76)	0.7	51(60)	0.2	8(9.41)	0.8	8(9.41)	0.77
	Otros		64(68.82)		47(50.54)		10(10.75)		10(10.75)	
Formación	Basica	0	0(0)	2.7	0(0)	1.6	0(0)	0.2	0(0)	0.24
	Secundaria		26(74.29)		21(60)		3(8.57)		3(8.57)	
	Superior		99(69.72)		77(54.23)		15(10.56)		15(10.56)	
Trabajo extra a la semana	Ninguno		18(72)	0.8	15(60)	0.6	1(4)	0.27	0(0)	0.16
	1 o mas	0	107(69.93)		83(54.25)		17(11,11)		11(7,19)	
Horas trabajo a la semana	Menos de 30		7(50)	4.4	7(50)	0.6	0(0)	1.7	0(0)	1.72
	30-40	0	20(66.67)		18(60)		3(10)		3(10)	
	Mas de 40		75(75.76)		49(49.49)		11(11.11)		11(11.11)	
Antigüedad	Menos de 1 año		11(36.67)	20	9(30)	<0,01	2(6.67)	5.6	2(6.67)	5.63
	1 - 10 años	14	97(78.23)		76(61.29)		10(8.06)		10(8.06)	
	10 o mas años		7(70)		5(50)		3(30)		3(30)	
Tipo de contrato	Fijo	0	111(71.15)	0.5	88(56.41)	0.3	17(10.9)	0.4	17(10.9)	0.35
	Temporal		14(63.64)		10(45.45)		1(4.55)		1(4.55)	
Seguridad laboral	Baja		4(80)	0.5	4(80)	1.3	1(20)	2.4	1(20)	2.4
	Media		47(72.31)		35(53.85)		9(13.85)		9(13.85)	
	Alta	0	74(68.52)		59(54.63)		8(7.41)		8(7.41)	
Jornada de trabajo	Turnos y otros		9(81.82)	0.4	9(81.82)	0.1	1(9.09)	0.9	1(9.09)	0.91

	Diurno	0	116(69.46)		89(53.29)		17(10.18)		17(10.18)	
Tiempo de traslado a casa	Menos de 30 min		80(72.07)	0.5	59(53.15)	0.5	11(9.91)	0.9	11(9.91)	0.91
	30 min o mas	0	45(67.16)		39(58.21)		7(10.45)		7(10.45)	
Postura de pie	Nunca		27(72.97)	2.1	22(59.46)	0.4	6(16.22)	2.8	6(16.22)	2.77
	Algunas veces	0	93(70.99)		71(54.2)		12(9.16)		12(9.16)	
	Siempre		5(50)		5(50)		0(0)		0(0)	
Postura sentada	Algunas veces	0	51(60.71)	<0,01	42(50)	0.2	4(4.76)	<0,01	4(4.76)	<0,01
	Siempre		74(78.72)		56(59.57)		14(14.89)		14(14.89)	
Postura caminando	Nunca		28(75.68)	1	25(67.57)	0.2	6(16.22)	3.1	6(16.22)	3.06
	Algunas veces	0	89(69.53)		65(50.78)		12(9.38)		12(9.38)	
	Siempre		8(61.54)		8(61.54)		0(0)		0(0)	
Postura inclinada	Nunca		83(68.6)	0.6	64(52.89)	2.8	15(12.4)	2.3	15(12.4)	2.27
	Algunas veces	0	40(74.07)		31(57.41)		3(5.56)		3(5.56)	
	Siempre		2(66.67)		3(100)		0(0)		0(0)	
Levantar cargas	Nunca		43(67.19)	0.5	34(53.13)	0.7	7(10.94)	0.1	7(10.94)	0.1
	Algunas veces	0	73(71.57)		56(54.9)		10(9.8)		10(9.8)	
	Siempre		9(75)		8(66.67)		1(8.33)		1(8.33)	
Posturas Forzadas	Nunca		6(100)	0.5	5(83.33)	3	1(16.67)	3.1	1(16.67)	3.14
	Algunas veces	0	47(73.44)		37(57.81)		4(6.25)		4(6.25)	
	Siempre		33(56.9)		32(55.17)		4(6.9)		4(6.9)	
Realizar fuerzas	Nunca		63(64.95)	3.5	48(49.48)	3.9	10(10.31)	0.2	10(10.31)	0.23
	Algunas veces	0	61(77.22)		48(60.76)		8(10.13)		8(10.13)	
	Siempre		1(50)		2(100)		0(0)		0(0)	
Alcanzar elementos a la altura	Nunca		65(65)	3.7	52(52)	2.3	12(12)	1	12(12)	1.03
	Algunas veces	0	59(77.63)		44(57.89)		6(7.89)		6(7.89)	
	Siempre		1(50)		2(100)		0(0)		0(0)	
Realizar Movimientos Repetitivos 1 min	No	0	41(70.69)	0.1	30(51.72)	0.7	5(8.62)	0.7	5(8.62)	0.69
	Sí		65(70.65)		51(55.43)		9(9.78)		9(9.78)	
	No sabe / no responde		19(67.86)		17(60.71)		4(14.29)		4(14.29)	
Realizar Movimientos Repetitivo 10 min	No	0	20(55.56)	0.1	0.3889(14.29)	0.1	3(8.33)	0.2	3(8.33)	0.23
	Sí		88(75.21)		0.5897(70.41)		12(10.26)		12(10.26)	
	No sabe / no responde		17(68)		0.6(15.31)		3(12)		3(12)	
Trabajar con comodidad	Nunca		1(50)	5.6	2(100)	2	0(0)	0.3	0(0)	0.34
	Algunas veces	0	78(77.23)		57(56.44)		11(10.89)		11(10.89)	
	Siempre		46(61.33)		39(52)		7(9.33)		7(9.33)	

Posibilidad de moverse	Nunca		2(50)	2.7	2(50)	0.1	0(0)	1.6	0(0)	1.56
	Algunas veces	0	79(74.53)		58(54.72)		13(12.26)		13(12.26)	
	Siempre		44(64.71)		38(55.88)		5(7.35)		5(7.35)	
Posibilidad de cambiar posturas	Nunca		6(100)	1.5	5(83.33)	1	1(16.67)	1.3	1(16.67)	1.34
	Algunas veces	0	77(72.64)		58(54.72)		13(12.26)		13(12.26)	
	Siempre		38(64.41)		33(55.93)		4(6.78)		4(6.78)	
Mantener postura adecuada	Nunca		75(78.95)	12	57(60)	5	11(11.58)	1	11(11.58)	0.96
	Algunas veces	0	75(78.95)		57(60)		11(11.58)		11(11.58)	
	Siempre		44(57.14)		36(46.75)		6(7.79)		6(7.79)	

ANEXO 4

Tabla 4. Resultados de análisis multivariado de regresión logística de dolor de caderas, pierna, manos y columna lumbar en los últimos 12 meses para trabajadores de una entidad financiera, Ecuador, 2021.

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	CUELLO 12 MESES		HOMBROS 12 MESES		MANOS 12 MESES		COLUMNA LUMBAR 12 MESES	
		ORC IC 95%	ORA IC 95%	ORC IC 95%	ORA IC 95%	ORC IC 95%	ORA IC 95%	ORC IC 95%	ORA IC 95%
OCUPACION	NO ATENCIÓN AL CLIENTE	1	1	1	1	1	1	1	1
	ATENCIÓN AL CLIENTE	0,84(0,44-1,62)	1,02(0,51 -2,03)	0,66(0,36-1,20)	0,72(0,39-1,34)	1,47(0,81-2,67)	1,61(0,79-3,27)	1,21(0,67-2,20)	1,20(0,60-2,42)
ANTIGÜEDAD	1 - 10 AÑOS	1		1		1	1	1	
	10 O MAS AÑOS	0,64(0,15-2,68)		0,15(2,68-0,43)		2,68(-0,43-0,72)	2,12(0,47-9,45)	0,43(0,72-0,59)	
POSICIÓN SENTADA	MENOS DE 1 AÑO	0,16(0,06-0,37)		0,64(0,15-2,68)		0,64(0,15-2,68)	0,17(0,06-0,49)	0,64(0,15-2,68)	
	ALGUNAS VECES	1	1	1	1	1	1	1	1
	SIEMPRE	2,39(1,23-4,63)	2,53(1,28-4,99)	1,2368(4,6302-0,8726)	1,47(0,80-2,70)	4,63(0,87-0,33)	1,68(0,81-3,47)	0,87(0,33-2,59)	2,12(1,09-4,15)
MOVIMIENTO	No	1	1	1	1	1	1	1	1
REPETITIVO 10 MIN	NO SABE / NO RESPONDE	1,70(0,58-4,94)	1,81(0,060-5,41)	0,585(4,9418-0,5308)	2,37(0,82-6,81)	4,94(0,53-0,54)	2,78(0,74-10,40)	0,53(0,54-0,97)	2,80(0,88-8,9)
	Si	2,42(1,11-5,29)	2,63(1,16-5,92)	1,1131(5,2961-0,8871)	2,20(1,01-4,80)	5,29(0,88-0,39)	1,22(0,49-3,02)	0,88(0,39-2,22)	3,25(1,35-7,8)
POSTURA ADECUADA	ALGUNAS VECES	1		1		1	1	1	1
	NUNCA			3,33(0,37-29,65)		1,16(0,20-6,69)	0,56(0,07-4,48)	3,33(0,37-29,65)	2,90(0,31-26,8)
	SIEMPRE	0,3(0,18-0,69)		0,5(0,31-1,07)		0,35(0,18-0,65)	0,30(0,14-0,62)	0,30(0,16-0,56)	0,26(0,13-0,53)

the same time, the fact that the two countries have similar political systems and similar economic systems may have contributed to the similar results.

It is interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.

It is also interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.

It is also interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.

It is also interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.

It is also interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.

It is also interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.

It is also interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.

It is also interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the determinants of the use of the English language in the workplace in Hong Kong. The results of the present study also support the findings of the study by Wong and Chan (2001) that the use of the English language in the workplace is positively related to the use of English in the home.