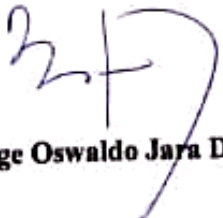


CERTIFICADO DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Quito, 03 Enero de 2020

Yo, Jorge Oswaldo Jara Díaz con cédula de identidad No. 1703721538, en calidad de Tutor de Trabajo de Titulación, CERTIFICO que he dirigido el desarrollo del Trabajo de Titulación previo a la obtención del grado académico de Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional con mención en Salud Ocupacional, titulado “Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo del Seguro social campesino de Manabí.”, cuyo autor(es) es (son) el/la/los Señor(a) (es) Preveneau Paul con cédula de identidad: 1756895536, la misma que reúne los requerimientos de orden teórico, metodológico, razón por la cual autorizo su presentación para el trámite legal correspondiente.

Lo certifica,



Dr. Jorge Oswaldo Jara Díaz



Universidad Internacional del Ecuador

Facultad de Ciencias de la Seguridad y Gestión de Riesgos

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de especialista en Salud y
Seguridad Ocupacional con mención en Salud Ocupacional**

**Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo del
Seguro Social Campesino de Manabí**

Preveneau Paul

Dr. Jorge Oswaldo Jara Díaz

Quito, Diciembre 2019.

Certificado y acuerdo de originalidad

Quito, Diciembre de 2019

Yo, Preveneau Paul, declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional y que se ha consultado la bibliografía detallada. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

Dr. Preveneau Paul

Yo, Jorge Oswaldo Jara Díaz con cédula de identidad No. 170372153-8, certifico que conozco al autor del presente trabajo siendo él responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad, como de su contenido en el Trabajo de Titulación previo a la obtención del grado académico de Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional con mención en Salud Ocupacional, titulado “Prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en el personal administrativo del Seguro Social Campesino de Manabí”.

Dr. Jorge Oswaldo Jara Díaz

Prevalencia de síntomas musculo-esqueléticos en el personal administrativo del Seguro Social Campesino de Manabí.

Resumen

Los actuales requerimientos de las economías globales caracterizados por el aumento de la competitividad y perfeccionamiento de la actividad productiva han generado polivalencia de las competencias y habilidades que desarrolla los trabajadores. Para mantener este crecimiento vertiginoso de la productividad es necesaria la adaptación del trabajo al hombre considerando sus requerimientos físicos en el medio laboral, dado que estos pueden originar síntomas músculo-esqueléticos o enfermedades profesionales. Siendo las lesiones músculo - esqueléticas las principales afecciones registradas en las organizaciones y siendo indicadores de enfermedades ocupacionales, el propósito de esta investigación es determinar la prevalencia de estos síntomas en los trabajadores del seguro social campesino de la provincia de Manabí, traducidos en lineamientos para su prevención. Se considerando una muestra de 95 colaboradores a los que se aplicó un estudio de corte transversal mediante la aplicación de un cuestionario estructurado en las partes: características sociodemográficas, hábitos, lugar de trabajo y cuestionario Nórdico de síntomas músculo esqueléticos. Los datos obtenidos fueron tabulados y analizados mediante el software estadístico SPSS versión 25. Se aplicó la regresión logística binaria para determinar que variables permiten la aparición de los síntomas músculo-esqueléticos en los trabajadores de la muestra. Se encontró altos porcentajes de prevalencia de síntomas músculo esqueléticos principalmente en las zonas dorso-lumbar y el cuello. La variabilidad de la jornada de trabajo y de las responsabilidades y funciones en los puestos de trabajo presenta significancias estadísticas en el cuello, en la zona dorso-lumbar y en las muñecas-mano. Se proponen estrategias de intervención caracterizadas por un abordaje de múltiples factores, considerando aspectos organizacionales del trabajo, ambiente físico y características de las tareas o responsabilidades de los trabajadores.

Palabras clave: Riesgo ergonómico; *síntomas músculo esquelético; salud ocupacional; personal administrativo*

Abstract

The current requirements of the global economies characterized by the increase of competitiveness and improvement of the productive activity have generated versatility of the skills and abilities that workers develop. In order to maintain this vertiginous growth in productivity, it is necessary to adapt work to man considering his physical requirements in the workplace, since these can cause skeletal muscle symptoms or

occupational diseases. Since the musculoskeletal injuries are the main conditions registered in the organizations and being indicators of occupational diseases, the purpose of this investigation is to determine the prevalence of these symptoms in the workers of the peasant social insurance of the province of Manabí, translated into guidelines for their prevention. Considering a sample of 95 collaborators to whom a cross-sectional study was applied by applying a structured questionnaire in the parts: sociodemographic characteristics, habits, workplace and Nordic questionnaire of musculoskeletal symptoms. The data obtained were tabulated and analyzed using the statistical software SPSS version 25. Binary logistic regression was applied to determine which variables allow the appearance of skeletal muscle symptoms in the sample workers. High percentages of prevalence of skeletal muscle symptoms were found mainly in the dorsal-lumbar and neck areas. The variability of the work day and of the responsibilities and functions in the jobs presents statistical significance in the neck, in the dorsal-lumbar area and in the hand-wrists. Intervention strategies are proposed characterized by a multi-factor approach, considering organizational aspects of work, physical environment and characteristics of the tasks or responsibilities of workers.

Keywords: Ergonomics risk; musculoskeletal symptoms; occupational health; administrative staff

ÍNDICE DE CONTENIDO

Certificado y acuerdo de originalidad	iii
Acuerdo de Confidencialidad	iv
Dedicatoria	v
Resumen	vi
Abstract.....	vi
Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo del Seguro Social Campesino de Manabí.	1
Introducción.....	1
Planteamiento del problema	2
Justificación	3
Objetivo General.....	3
Metodología.....	3
Hipótesis	4
Resultados.....	4
Discusión	7
Conclusión.....	9
Recomendaciones	9
Bibliografía.....	11
Anexos.....	13

Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en el personal administrativo del Seguro Social Campesino de Manabí.

Introducción

La Organización Internacional del Trabajo considerada como enfermedades del sistema músculo-esquelético aquellas causadas por actividades inherentes al trabajo o por los factores de riesgos presentes en el ambiente laboral. Según *National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*, los trastornos músculo esqueléticos son lesiones y síntomas que afectan al sistema osteomuscular y a todas sus estructuras asociadas: huesos, músculos, articulaciones, ligamentos, tendones, nervios y sistemas circulatorios. Estos trastornos son de origen laboral cuando son inducidos o agravados por las actividades o las condiciones del trabajo en que desarrolla, siendo por esfuerzos físicos o esfuerzos repetitivos y provocando accidentes laborales o enfermedades profesionales, respectivamente.

Kumar (2001) establece que las lesiones músculo-esqueléticas en el lugar de trabajo se pueden dividir en dos categorías: (1) idiopáticas y (2) traumáticas. Las primeras se caracterizan por la dificultad de asignarle un acto o incidente específico que genere la degradación mecánica en el trabajador. Por el contrario, las traumáticas están asociadas completamente con un incidente o acción en el puesto de trabajo e inciden un factor biomecánico. Dentro de esta segunda categoría se encuentran: (a) sobreesfuerzo, (b) desequilibrio repentino, (c) separación, (d) aplastamiento, (e) impacto, (f) resbalón y caída, (g) corte, (h) abrasión y laceración.

En el ámbito laboral, los factores de riesgos que pueden ocasionar lesiones músculo-esqueléticas se dividen en cuatro categorías: genéticas, morfológicas, psicológicas y biomecánicas. Kumar (2001) y Arenas-Ortiz & Cantú-Gomez (2013) coinciden que no se puede actuar en la casualidad o asociación de los factores genéticos y morfológicos, por ser no controlables en el medio laboral. Las estrategias que derivan de un control significativo y eficaz deben centrarse en los factores biomecánicos y psicológicos. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2017) establece que son varios los factores que trabajan conjuntamente para ocasionar lesiones músculo-esqueléticas entre los trabajadores y divide a los factores controlables en dos categorías: organizativos y psicológicos. Entre los primeros están: manipulación de cargas, movimientos repetitivos o forzados, posturas extrañas o estáticas, vibraciones, iluminación deficiente, entornos de trabajo fríos, trabajo a ritmo elevado, estar de pie o sentado durante mucho tiempo. Entre los riesgos psicológicos están el alto nivel de exigencia en el trabajo, escasa autonomía y reducida satisfacción laboral.

Merlino, Rosecrance, Anton, & Cook (2003) consideran que las lesiones músculo-esqueléticas son causadas por actividades laborales, capaz de ocasionar sintomatología que pueden

agravarse. Estas lesiones pueden ocasionar incapacidad temporal o permanente, días de trabajos improductivos, aumento de costos y disminución del rendimiento de la productividad. Torres et al. (2012) añaden como consecuencias ocupacionales de las lesiones músculo-esqueléticas: modificación de la calidad de vida del trabajador, cambio en las perspectivas de trabajo, y actitudes psicosociales individuales y familiares.

En las cifras presentadas por la Organización Internacional del Trabajo (2015) más de 313 millones de trabajadores sufren accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, suponiendo pérdidas del 4% del producto interno bruto (PIB) a nivel mundial. El Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España (2019), entre enero y mayo, indica que se han presentado 75613 accidentes de trabajo relacionados por el sobreesfuerzo del sistema músculo-esquelético y 98174 accidentes por dislocaciones, esguinces y distensiones, siendo las actividades sanitarias y de servicios sociales la quinta actividad económica dado este tipo de lesión.

En Ecuador las notificaciones de siniestralidad y enfermedades profesionales presentan un aumento sostenido, aunque se considera que el nivel de reporte es entre 20% a 25% de los ocurridos (Gómez García, Merino Salazar, Espinoza Samaniego, & Caijas Vasco, 2018). Con base en los datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del 2016, se presentaron 2769 notificaciones de accidentes por luxaciones, esguinces y distensiones, correspondientes al 39% del total. En comparativa con el año 2015, se produjo un incremento del 30.4%, siendo el incremento comparado más alto según el tipo de lesión. Clasificando los accidentes notificados según la parte del cuerpo afectada, miembros superiores alcanza 32,4%, la cabeza 9,3%, la espalda 5%, el cuello 1,7%. De la totalidad de notificaciones, el área de servicios donde se incluye al área de salud humana es la de mayor accidentabilidad con 72%. (Gómez-García, Merino-Salazar, Tapia-Claudio, Espinoza-Samaniego, & Echeverría-López, 2017).

Al considerar las lesiones músculo-esqueléticas como indicadores de enfermedades ocupacionales en los trabajadores, el propósito de esta investigación es determinar la prevalencia de estos síntomas en los trabajadores del seguro social campesino de la provincia de Manabí, traducidos en lineamientos para su prevención.

Planteamiento del problema

¿Cuáles son las causas de síntomas musculo-esqueléticos y su importancia en el desarrollo de la enfermedad?

Justificación

Según la organización mundial de la salud las alteraciones musculo-esqueléticas son de carácter multifactorial, existe un mayor número de peligros que conlleva a la causa de estos síntomas, de acuerdo a la organización del trabajo sociodemográficos, sociocultural y antecedentes personales o individuales dentro del entorno físico.

Se puede afirmar que las alteraciones musculo-esqueléticas predisponen a la presencia de síntomas donde se manifiesta: Dolor muscular, articular, pérdida de la fuerza, alteración de la sensibilidad y sensación de hormigueo, estos pueden estar causados por sobre esfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos.

El instituto nacional de salud y seguridad ocupacional (NIOSH) establece que las alteraciones musculo-esqueléticas han sido causadas por las condiciones y el medioambiente de trabajo.

Por lo tanto es importante determinar la prevalencia de síntomas musculo-esqueléticos en los trabajadores de oficina y desarrollar acciones de prevención así como la promoción de modos, condiciones y estilo de vida saludables y fomentar las intervenciones que modifiquen positivamente las situaciones y condiciones de salud del personal laboral.

Objetivo General

Determinar la prevalencia de síntomas musculo-esqueléticos en el personal administrativo del SSC de Manabí.

Objetivos específicos

Identificar la presencia de síntomas musculo-esqueléticos en la población sujeto de estudio.

Determinar la prevalencia de síntomas musculo-esqueléticos en los diferentes segmentos corporales del personal administrativo.

Metodología

Para esta investigación se desarrolló un estudio de corte transversal analítico caracterizado por la observación y análisis de correlaciones de variables recopiladas en un periodo de tiempo determinado (Hernández & Velasco, 2000). El universo analizado fue de 113 trabajadores que conforman el Seguro Social Campesino del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) en la provincia de Manabí. Como criterio de inclusión se consideró a los trabajadores de desarrollen actividades administrativas-médicas y que mantengan un tiempo mínimo de seis meses en sus puestos de trabajo. Se excluyó de la muestra a los trabajadores que no son fijos en los puestos de trabajo y aquellos que no contestaron completamente los instrumentos de recolección de datos. Con estos criterios se aplicó, previo consentimiento, a 95 trabajadores

del Seguro Social Campesino, en junio 2019, el Cuestionario Nórdico Estandarizado(Kuorinka et al., 1987).

El cuestionario aplicado se estructuró en las siguientes partes: 1) *Características sociodemográficas*, que permite conocer datos sociodemográficos y registros antropométricos como edad, género, peso, estatura e índice de masa corporal; 2) *Hábitos*, con el objetivo de conocer el tipo y frecuencia de actividades que desarrollo fuera del lugar de trabajo; 3) *Lugar de trabajo*, englobando su relación laboral con la empresa, horario, horas de trabajo, variabilidad de actividades y funciones del trabajador, 4) *Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-esqueléticos* con el objetivo de detectar síntomas músculos-esqueléticos de distintas regiones corporales: cuello, hombro, dorsal o lumbar, codo o antebrazo y muñeca o mano. Las preguntas presentadas en la cuarta parte son de elección múltiple donde se permite filtrar datos de trabajadores que hayan presentado alguna molestia músculo-esqueléticas en su etapa laboral, en los últimos meses y en los últimos 7 días.

Los datos obtenidos fueron tabulados y analizados mediante el software estadístico SPSS versión 25. Se aplicó la regresión logística binaria para determinar que variables permiten la aparición de los síntomas músculo-esqueléticos en los trabajadores de la muestra.

Hipótesis alterna

- Existe relación entre el riesgo de lesión musculo-esqueléticas basado en mala postura y los síntomas musculo-esqueléticos en el personal administrativo del SSC de Manabí.

Resultados

Características sociodemográficas

Dentro de las características sociodemográficas de los trabajadores, la tabulación indica que 63 % son mujeres y 37 % hombres, la edad media es de 35.27 ± 7.24 años con un rango de 25 a 64 años. Considerando la masa y altura registrada, 13 % de los trabajadores tienen obesidad, 35 % sobrepeso y 1 % está con un peso inferior al normal. La media del Índice de Masa Corporal (IMC) se ubica en 26.27, dentro del rango de sobrepeso según la escala establecida por la Organización Mundial de la Salud (Suarez-Carmona & Sánchez-Oliver, 2018). La antigüedad media dentro de la organización es de 67 meses no existiendo variación representativa entre hombres o mujeres.

Hábitos

El 7,4% de los trabajadores fuma activamente, la frecuencia media es de 2 cigarrillos por día. La media del tiempo en el hábito es desde hace 49 meses. 58 % de los trabajadores afirma que desarrollan alguna actividad física fuera del ambiente del trabajo. De este porcentaje, 37% lo realiza con una frecuencia de dos veces por semana, 33% tres veces por semana y 30 % los fines de semana durante 60 minutos. 62% desarrolla actividad física de rango bajo como caminatas nocturnas o baile ocasional, 37% hace actividad moderada como deporte de contacto o gimnasio y, solo 2% desarrolla actividades de rango alto como natación o deportes de pesas.

Lugar de trabajo

La totalidad de los trabajadores tiene una jornada laboral normal de mínimo ocho horas diarias. 69% de los trabajadores afirma tener una duración variable de su jornada de trabajo dependiendo de las responsabilidades y tareas y, el 55% indica que ocupa diferentes zonas de trabajo o realiza distintas funciones dentro de la jornada laboral.

Cuestionarios Nórdicos de síntomas músculo-esqueléticos

El 75% de los trabajadores presentan algún tipo sintomatología músculo esquelética. El 53% de personas tiene percepción de síntomas en la zona dorsal o lumbar, seguido por 49% en cuello, 39% en hombros, 27% en muñeca o mano y 21% en el codo o antebrazo. La Ilustración 1 muestra en estos últimos tres segmentos corporales los porcentajes detallados por cada extremidad izquierda, derecha o ambos.

El inicio de la percepción de las molestias músculos esqueléticas en el personal también es variable dependiendo de la zona. Los trabajadores establecen como inicio de la molestia en el cuello hace una media de 23.5 meses, para la zona dorsal y lumbar es de 21,7 meses, para hombro es de 18 meses, para la muñeca y mano de 15,1 meses y para el codo y antebrazo es de 14,9 meses.

Considerando los últimos doce meses, el 46,3 % de los trabajadores afirma tener percepción de molestias en la zona dorso-lumbar; el 43,2 % en el cuello; 30,5 % en el hombro; 21,1 % en la muñeca o mano y, el 12,8 % en el codo o antebrazo. El 16 % de los trabajadores han solicitado el cambio de puesto del trabajador y, el 42,2 % de los trabajadores ha necesitado acudir a un profesional por tratamiento en los últimos meses, considerando que el 36,8 % del personal es personal sanitario con capacidad de automedicación y, un trabajador puede percibir molestias en varias zonas corporales.

Las repeticiones de los episodios dolorosos en los últimos doce meses se generan de 1 a 7 días, esto caracteriza para todas las zonas corporales. Hay un dato de relevancia, que para el 12,6 % de los trabajadores con molestias en la zona dorso-lumbar en los últimos doce meses es muy frecuente las repeticiones que es considerado de “siempre”, para la zona del cuello, el 9,5 % estima las repeticiones de los episodios dolorosos con una duración mayor a 30 días no seguidos. La Ilustración 2 muestra las repeticiones de las percepciones de molestias para cada zona corporal en los últimos 12 meses.

La duración de cada episodio de las molestias para los trabajadores es variable dependiendo de la zona analizada. Para el cuello, el 17,9% afirma que su duración es menor de una hora; para el hombro, el 11,6% afirma que la duración se mantiene entre 1 a 7 días; para la zona dorso-lumbar, el 12,6% tiene un episodio de molestias durante 1 a 24 horas; para el codo o antebrazo, el 4,2% afirma que entre menos de una hora y 24 horas dura la sintomatología y; para la muñeca o mano, el 7,4% mantiene los síntomas por menos de una hora. La Ilustración 3 muestra la duración de la percepción de las molestias músculo-esqueléticas de todas las zonas analizadas.

La imposibilidad de continuar con la actividad laboral también es analizada. La mayoría de los trabajadores que indicaron tener percepción de síntomas músculos-esqueléticos afirmaron que no afecta la continuidad de sus actividades laborales. El 11,6% con síntomas en el cuello, el 5,3% con síntomas en el hombro, el 8,4% con manifestaciones en la zona dorso-lumbar, el 5,3% con síntomas en codo o antebrazo y muñeca o mano afirmaron haber parado las actividades o reducido su eficacia entre 1 a 7 días. La Ilustración 4 muestra el tiempo no ausentismo a causa de los síntomas músculo-esqueléticos en los últimos 12 meses.

Considerando los últimos 7 días, el 42,1% de los trabajadores indicaron que tienen percepción de molestias músculo-esqueléticas en la zona dorso-lumbar, 38,9% en el cuello, 27,4% en el hombro, 14,7% en la muñeca o mano y, 12,6% en el codo o antebrazo. La intensidad de la molestia en los últimos 7 días es variable, siendo la que mayor prevalencia, una intensidad *considerable* (3 de 5 en la escala presentada) para el cuello, hombro y muñeca-mano, *muy fuerte* (5 de 5 en la escala presentada) para la zona dorso-lumbar, *fuerte* (4 de 5 en la escala presentada) para la zona del codo o antebrazo. La Tabla 3 muestra los datos de cada zona considerando la presencia de síntomas en los últimos 7 días y la intensidad de la molestia.

Discusión

Con una población de estudio conformada por 95 trabajadores administrativos del Seguro Social Campesino en la provincia de Manabí, la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos es de 74,7%. Este resultado está por debajo de la investigación desarrollada por Valecillo et al., (2009) que encontraron una prevalencia de síntomas músculo-esquelético en el 82,7% de una población de 127 personas en funciones administrativas de un hospital militar. Rosario A & Amézquita R, (2014) investigaron a 55 trabajadores administrativos de tres hospitales públicos y la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos fue en 78,2% de los trabajadores. Fernández González et al., (2014) analizaron a 55 personas de servicio auxiliar de un centro médico y encontraron prevalencia de síntomas músculo-esquelético en un 57,4% de los trabajadores. Vernaza-Pinzón & Sierra Torres (2005) analizando a 145 trabajadores médicos encontraron prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en un 56% de ellos. La metodología desarrollada por estos estudios se centró en el Cuestionario Nórdico de síntomas músculo-esquelético son simples modificaciones, apoyado con otros tipos de cuestionario y observación de fichas médicas de los trabajadores.

La segmentación corporal donde se ubican los daños percibidos establecidos en el cuestionario varía de los utilizados en los estudios comparados. Considerando estas zonas corporales, los resultados de la investigación se encuentran en rangos parecidos a investigaciones similares. Rosario A & Amézquita R, (2014) encontraron una prevalencia de molestias en el cuello de 74,5%, hombros 41,8%, zona dorso-lumbar 67,3%, codo y antebrazo 30,9% y, mano-muñeca 76,4%, coincidiendo como zonas de mayor prevalencia cuello y dorso-lumbar con la investigación de Valecillo et al., (2009). Estas zonas corporales con mayores frecuencias responden a su exposición elevada en el ritmo de trabajo y la realización de tareas muy repetitivas de corta duración. La principal actividad de la población es administrativa pasando su jornada laboral en el escritorio de trabajo.

Aplicando la prueba de *Chi cuadrado de Pearson*, no se encontró significancia estadística entre el género y la prevalencia de síntomas músculo esquelético en alguna zona corporal del estudio. La edad de los trabajadores es estadísticamente significativa en la prevalencia de síntomas en el cuello ($x= 45.57$, $p < 0,037$), para otra zona corporal no se encontró significancia, coincidiendo con la investigación desarrollada por Robaina A, León P, & Sevilla M, (2000). Considerando el Índice de Masa Corporal, no se encontró significancia estadística con la presencia de síntomas músculo-esqueléticos. Estos resultados coinciden con Merlino et al., (2003) quienes no encontraron relaciones significativas entre el IMC y los síntomas músculo-esqueléticos.

Las actividades físicas fuera del lugar de trabajo tampoco generan síntomas músculo-esqueléticos en la población de estudio. La frecuencia y tiempo de actividad física no genera

prevalencia de los síntomas en las zonas corporales estudiadas. El hábito de fumar en los trabajadores tampoco genera síntomas, distinto a las conclusiones de Agila P. et al., (2014) y Rosario A & Amézquita R, (2014) quienes establecen que los hábitos fuera del trabajo afectan la aparición de síntomas músculos-esqueléticos en los trabajadores. Es necesario analizar en conjunto las variables para establecer una correlación estadística.

La antigüedad en la empresa y la antigüedad en el puesto de trabajo no genera presencia de síntomas músculo-esqueléticos en la población estudiada. Se establece que las actividades desarrolladas en los puestos de trabajo por sí solo, no genera síntomas en los trabajadores. La variabilidad de la jornada de trabajo tiene significancia estadística con la aparición de síntomas músculo esqueléticos en el cuello ($x=7.47$, $p < 0.006$), y en el codo-antebrazo ($x=9.45$, $p < 0.024$). Para el resto de las zonas corporales no existen relaciones. La variación de las responsabilidades y funciones en los puestos de trabajo presenta significancias estadísticas con las molestias músculo-esqueléticas en el cuello ($x=13.23$, $p < 0.000$), en la zona dorso-lumbar ($x=9.95$, $p < 0.002$) y en las muñecas-mano ($x=12.03$, $p < 0.001$). Esto concuerda con los estudios de Torres et al., (2012) quienes manifiestan que generar polivalencia y variabilidad de la jornada laboral aumenta los riesgos ergonómicos en los trabajadores.

El estudio revela una disminución de síntomas músculo-esqueléticos en todas las zonas corporales de los trabajadores, comparando el tiempo de la ocurrencia de los últimos 12 meses a 7 días. La zona dorso-lumbar pasó de 52.6% a 42.10%, la prevalencia en el cuello disminuyó de 48.8% a 38.9%, el hombro pasó de 38.9% a 27.4%, la zona de muñeca-mano pasó de 27.3% a 14.7% y, la zona de codo-antebrazo disminuyó de 21.1% a 12.6%. Estudios similares Valecillo et al., (2009) muestran una relación de disminución de los síntomas con respecto al tiempo de análisis. Es necesario considerar que varios de los trabajadores han recibido tratamiento médico o solicitado cambio de puesto de trabajo, lo que justificaría la disminución de la prevalencia de los síntomas.

Aplicando el método de regresión logística al conjunto de variables analizadas, se establece que las características sociodemográficas explican en un 7.1% la prevalencia de síntomas, los hábitos explican en un 0.5% y las variables del lugar de trabajo en 1.8%. Estas variables no son significativas para la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en los trabajadores: características sociodemográficas ($\text{sig} = 0.272 > 0.05$); hábitos ($\text{sig} = 0.788 > 0.05$); lugar de trabajo ($\text{sig} = 0.820 > 0.05$). Estos datos coinciden con los presentados por Aguilar Cordero et al., (2012) donde la significancia estadística entre las variables es nula. La Tabla 4 muestra las probabilidades de relación para la prevalencia de síntomas en los trabajadores analizados.

Según Montalvo Prieto, Córtes Múnera, & Rojas López, (2015) la presencia de síntomas músculo-esqueléticos está relacionada a la participación no excluyentes de variables sociodemográficas, hábitos fuera del lugar de trabajo, jornada laboral, características física y nivel de responsabilidades o funciones del puesto de trabajo. Para Vernaza-Pinzón & Sierra Torres, (2005) los principales factores de riesgos ergonómicos asociados a los síntomas

músculo esquelético están las posturas forzadas, los movimientos repetitivos y los esfuerzos musculares ocasionados por la manipulación de carga y movimientos forzadas dentro de la jornada laboral. Fonseca & Pereira, (2010), Montalvo Prieto et al., (2015), Fernández González et al., (2014) y Arbeláez A, Velásquez C, & Tamayo R,(2011) encontraron relación entre la demanda física, la repetitividad y fuerza con la prevalencia de síntomas músculo-esquelético, considerando su origen multifactorial. Dentro de esta investigación no se analizó las características del puesto de trabajo, así como el nivel de responsabilidad del estos.

Conclusión

La población de estudio, conformada por 95 trabajadores del Seguro Social Campesino de la provincia de Manabí, reveló altos porcentajes de prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos principalmente en las zonas dorso-lumbar y el cuello. El análisis de las variables sociodemográficas: edad, género, peso, estatura e índice de masa corporal, mediante la prueba Chi cuadrado de Pearson, indicó que la edad de los trabajadores influye en la prevalencia de síntomas en el cuello. El resto de las variables y zonas corporales no generan significancia estadística para la prevalencia de síntomas músculo-esqueléticos en los trabajadores.

Las variables de hábitos: actividades físicas y hábito de fumar tampoco tienen significancia estadística. Dentro de las variables que responde al puesto de trabajo, la variabilidad de la jornada de trabajo se encontró con significancia estadística con la aparición de síntomas en el cuello y en el codo-antebrazo. La variación de las responsabilidades y funciones en los puestos de trabajo presenta significancias estadísticas en el cuello, en la zona dorso-lumbar y en las muñecas-mano.

Los síntomas ubicados de la zona dorso-lumbar han generado la mayor cantidad de solicitudes de cambio de puesto del trabajador, seguidos por los síntomas en cuello y hombro. La continuidad de las molestias, en todas las zonas analizadas, es de 1 a 7 días mayoritariamente, teniendo una duración de entre menos de una hora hasta siete días, afectando al desarrollar las actividades cotidianas en el puesto. Los trabajadores han necesitado acudir a un profesional por tratamiento en los últimos meses, lo que explica la disminución de los síntomas en los últimos 7 días.

Recomendaciones

Las acciones de prevención tienen que estar encaminadas a la disminución de la demanda física, las acciones repetitivas y el uso descontrolado de la fuerza dentro de la jornada de trabajo, especialmente en zonas corporales con mayor frecuencia de síntomas: dorso-lumbar y

cuello. Es necesario desarrollar un análisis más específico a cada zona corporal incluyendo variables circunstanciales y condiciones puntuales de trabajo. Las condiciones físicas del puesto de trabajo: sillas, mesas, distribución y ubicación de implementos, uso de computadora deben analizarse para establecer la relación significativa en la aparición de síntomas músculo-esqueléticos. A esto debe sumarse la capacitación continua del personal, con respecto a posturas, manejo de implementos y pausas activas de estiramiento muscular. Las estrategias de intervención deben caracterizarse por un abordaje de múltiples factores, considerando aspectos organizacionales del trabajo, ambiente físico y características de las tareas o responsabilidades de los trabajadores.

Se justifica la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica de la patología músculo-esquelético con el fin de prevenir la reducción en la productividad, disminución del tiempo efectivo del trabajo o incapacidad temporal o permanente futuras.

Bibliografía

- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (2017). Trastornos musculoesqueléticos. Retrieved from <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Agila P., E., Colunga R., C., Gonzales M., E., & Delgado G., D. (2014). Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana. *Ciencia y Trabajo*, 51, 198–205.
- Aguilar Cordero, M. J., González Jiménez, E., García García, C. J., García López, P., Álvarez Ferre, J., Padilla López, C., & Mur Villar, N. (2012). Estudio comparativo de la eficacia del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal como métodos para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en población pediátrica. *Nutrición Hospitalaria*, 27(1), 185–191. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.1.5482>
- Arbeláez A, G. M., Velásquez C, M. A., & Tamayo R, C. M. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. *CES Salud Pública*, 2, 196–203.
- Arenas-Ortiz, L., & Cantú-Gomez, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Med In Mex*, 29, 370–379.
- Fernández González, M., Fernández Valencia, M., Manso Huerta, M. Á., Gómez Rodríguez, M. P., Jiménez Recio, M. C., & Del Coz Díaz, F. (2014). Trastornos musculoesqueléticos en personal auxiliar de enfermería del Centro Polivalente de Recursos para Personas Mayores “Mixta” de gijón - C.P.R.P.M. Mixta. *Gerokomos*, 25(1), 17–22. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100005>
- Fonseca, N., & Pereira, R. (2010). Factores asociados a los disturbios músculo-esqueléticos en trabajadoras de enfermería. *Rev. Latino-Am Enfermagem*, 18(6).
- Gómez-García, A., Merino-Salazar, P., Tapia-Claudio, O., Espinoza-Samaniego, C., & Echeverría-López, M. (2017). Epidemiología de accidentes de trabajo en Ecuador basado en la base de datos de la Seguridad Social en los años 2014 - 2016. *SCientífica*, 15(2)(October), 14–18.
- Gómez García, A., Merino Salazar, P., Espinoza Samaniego, C., & Caijas Vasco, P. (2018). I Encuesta sobre Seguridad y Salud en el Trabajo en Quito : siniestralidad laboral. *Podium*, 33, 25–34. <https://doi.org/10.31095/podium.2018.33.3>
- Hernández, B., & Velasco, H. (2000). Encuestas transversales. *Salud Pública de México*, 42(5), 447–455.
- Kumar, S. (2001). Theories of musculoskeletal injury causation. *Ergonomics*, 44, 17–47.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)

- Merlino, L. A., Rosecrance, J. C., Anton, D., & Cook, T. M. (2003). Symptoms of Musculoskeletal Disorders Among Apprentice Construction Workers. *Applied Occupational and Environmental Hygiene, 18*(1), 57–64. <https://doi.org/10.1080/10473220301391>
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social de España. (2019). *Estadística de accidentes de trabajo (avance enero - mayo 2019)*.
- Montalvo Prieto, A., Córtes Múnera, Y., & Rojas López, M. (2015). Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería. *Hacia La Promoción de La Salud, 20*, 132–146. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2015.20.2.11>
- Robaina A, C., León P, I., & Sevilla M, D. (2000). Epidemiología de los trastornos osteomioarticulares en el ambiente laboral. *Revista Cubana Medicina General, 16*(6), 531–539.
- Rosario A, R. M., & Amézquita R, T. I. (2014). Prevalencia de trastorno músculo-esquelético en el personal de esterilización en tres hospitales públicos. *Medicina y Seguridad Del Trabajo, 60*(234), 24–43.
- Suarez-Carmona, W., & Sánchez-Oliver, A. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica y Medicina, XII*, 128–139. <https://doi.org/10.7400/NCM.2018.12.3.5067>
- Torres, L., Guadalupe, V., Vargas, M., Enselmina, M., Álvarez, A., & Carmen, M. (2012). Ergonomía y Productividad: variables que se relacionan con la competitividad de las plantas maquiladoras. *Ingeniería Industrial y Actualidad y Nuevas Tendencias, III*(9), 17–32.
- Valecillo, M., Quevedo, A. L., Lubo, A., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M., & Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. *Salud de Los Trabajadores, 17*(2), 85–95.
- Vernaza-Pinzón, P., & Sierra Torres, C. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. *Revista de Salud Pública, 7*(3), 317–326. <https://doi.org/10.1590/s0124-00642005000300007>

Anexos

Tabla 1: Características sociodemográficas, hábitos y de lugar de trabajo para los trabajadores del Seguro Social Campesino de Manabí (n=95)

Características sociodemográficas		
Género		
Masculino	37%	
Femenino	63%	
Edad media (años)	35,27	
Media Índice de Masa Corporal (IMC)	26,27	Sobrepeso
Peso inferior al normal	1%	
Peso normal	52%	
Sobrepeso	35%	
Obesidad	13%	
Hábitos		
Fuma	7%	2 cigarrillos al día desde hace 49 meses
Actividad Física	58%	1 hora
Dos veces por semana	37%	
Tres veces por semana	33%	
Fines de semana	30%	
Actividad baja	62%	
Actividad moderada	36%	
Actividad alta	2%	
Lugar de trabajo		
Duración variable de la jornada	69%	
Diferencias de puestos/responsabilidades	55%	

Fuente: cuestionario nórdico kuarinka.

Elaboración: Autor

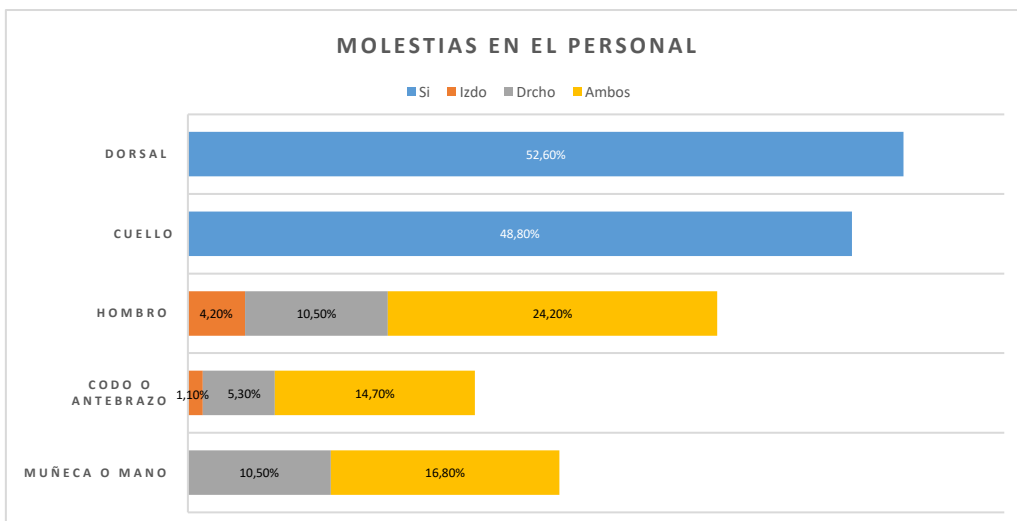


Ilustración 1: Molestias músculo esqueléticas en el personal del Seguro Social Campesino.

Fuente: cuestionario nórdico kuarinka.

Elaboración: Autor

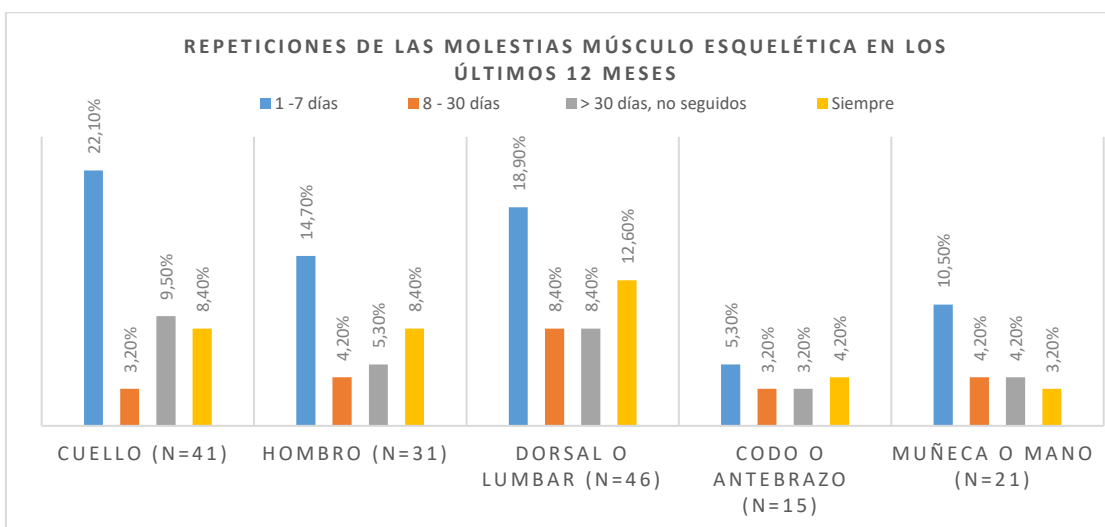


Ilustración 2: Tiempo de las molestias músculo esqueléticas en los últimos 12 meses

Fuente: cuestionario nórdico kuarinka.

Elaboración: Autor

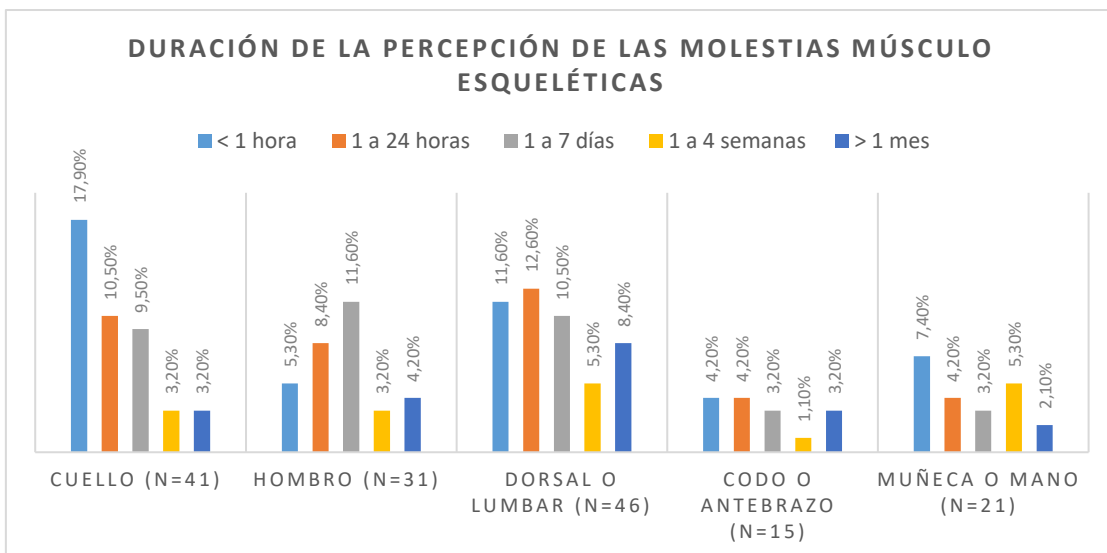


Ilustración 3: Duración de cada episodio de los síntomas músculo esquelético por zona corporal.

Fuente: cuestionario nórdico kuarinka.

Elaboración: Autor

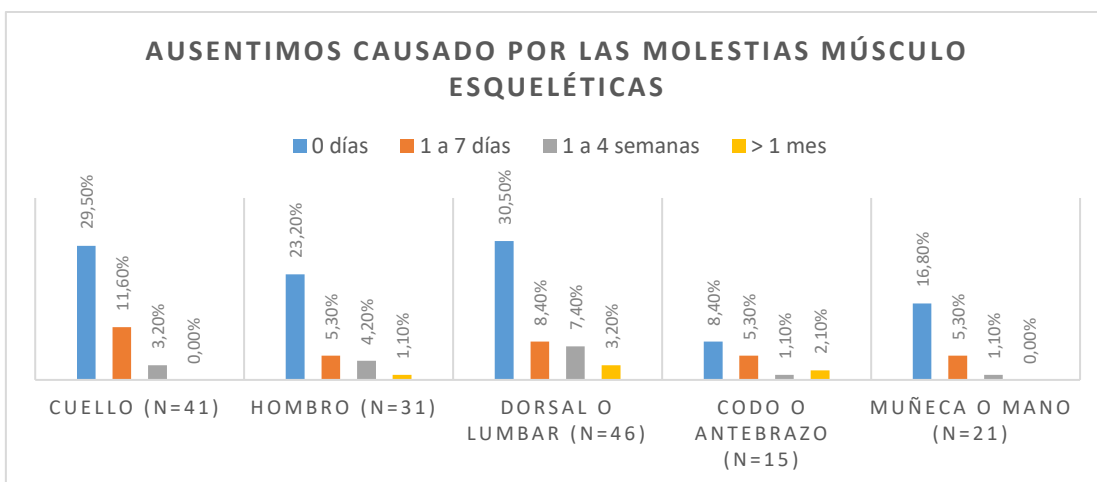


Ilustración 4: Tiempo que las molestias músculos esqueléticas han impedido desarrollar el trabajo en los últimos 12 meses.

Fuente: cuestionario nórdico kuarinka.

Elaboración: Autor

Tabla 2: Prevalencia de síntomas músculo esqueléticos de los últimos 7 días e intensidad de las molestias presentadas.

Zona corporal	Validos		Intensidad de la molestia				
	n	%	Mínima	Frecuente	Considerable	Fuerte	Muy fuerte
Cuello	37	38,90%	10,81%	24,32%	32,43%	21,62%	10,81%
Hombro	26	27,40%	11,54%	19,23%	26,92%	23,08%	19,23%
Dorsal o Lumbar	40	42,10%	10,00%	5,00%	25,00%	25,00%	35,00%
Codo o antebrazo	12	12,60%	16,67%	8,33%	8,33%	41,67%	25,00%
Muñeca o mano	14	14,70%	35,71%	7,14%	28,57%	14,29%	14,29%

Fuente: cuestionario nórdico kuarinka.

Elaboración: Autor



CUESTIONARIO DE MASLACH BURNOUT

Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información relacionada con: cansancio emocional, despersonalización y realización personal que influyen en el estrés laboral del personal administrativo del SSC Manabí. Los datos serán utilizados exclusivamente para realizar un artículo, garantizando la estricta confidencialidad.

INFORMACIÓN PERSONAL			
Ciudad:		Fecha:	
Edad:	Género :	M	F
Nombre del cargo actual:			
¿Hace cuánto trabaja usted en la empresa?:			
Antigüedad en el cargo actual:			

Señale el número que crea oportuno sobre la frecuencia con que siente los enunciados:

- 0= NUNCA
- 1= POCAS VECES AL AÑO.
- 2= UNA VEZ AL MES O MENOS.
- 3= UNAS POCAS VECES AL MES.
- 4= UNA VEZ A LA SEMANA.
- 5= UNAS POCAS VECES A LA SEMANA
- 6= TODOS LOS DIAS.

1	Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.	
2	Me siento cansado/a al final del trabajo.	
3	Cuando me levanto por la mañana y me enfrento a otra jornada de trabajo me siento fatigado/a	
4	Tengo facilidad para comprender como se sienten los usuarios	
5	Creo que estoy tratando algunos usuarios como si fueran objetos impersonales.	
6	Siento que trabajar todo el día con los usuarios supone un gran esfuerzo y me cansa	
7	Creo que trato con eficacia los problemas de los usuarios	
8	Siento que mi trabajo me está desgastando	
9	Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de los usuarios.	
10	Me he vuelto más insensible con la gente desde que ejerzo la profesión.	
11	Pienso que este trabajo me está endureciendo emocionalmente.	
12	Me siento con mucha energía en el trabajo.	
13	Me siento frustrado/a en mi trabajo.	
14	Creo que trabajo demasiado.	
15	No me preocupa realmente lo que les ocurre a los usuarios.	
16	Trabajar directamente con los usuarios me produce estrés.	
17	Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable con los usuarios.	
18	Me siento motivado después de trabajar en contacto con los usuarios.	

Elaborado por Dra. Alexandra Muñoz

19	Creo que consigo muchas cosas valiosas en este trabajo.	
20	Me siento acabado en mi trabajo, al límite de mis posibilidades.	
21	En mi trabajo trato los problemas emocionalmente con mucha calma.	
22	Creo que los usuarios me culpan de algunos de sus problemas.	

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre: _____

Edad: _____

Género: M / F

Tiempo del cargo actual: _____

¿Hace cuánto tiempo trabaja usted en la empresa? _____

Actividad en el cargo actual: _____

Seleccione el número que más se acerca a la frecuencia con que siente los enunciados:

0= NUNCA
 1= POCAS VECES AL AÑO
 2= UNA VEZ AL MES O MENOS
 3= UNAS POCAS VECES AL MES
 4= UNA VEZ A LA SEMANA
 5= UNAS POCAS VECES A LA SEMANA
 6= TODOS LOS DÍAS

1	Me siento emocionalmente agotado/a por mi trabajo.	
2	Me siento cansado/a al final del trabajo.	
3	Cuando me levanto por la mañana y me dirijo a que tome de trabajo me siento fatigado/a.	
4	Tengo dificultad para comprender como se sienten los usuarios.	
5	Creo que estoy tratando algunos usuarios como si fueran objetos impersonales.	
6	Siento que trabajar todo el día con los usuarios supone un gran esfuerzo y me cansa.	
7	Creo que trato con eficacia los problemas de los usuarios.	
8	Siento que mi trabajo me está desgastando.	
9	Creo que con mi trabajo estoy influyendo positivamente en la vida de los usuarios.	
10	Me he vuelto más sensible con la gente desde que estoy en la profesión.	
11	Pienso que este trabajo me está emborronando emocionalmente.	
12	Me siento con mucha energía en el trabajo.	
13	Me siento frustrado/a en mi trabajo.	
14	Creo que trabajo demasiado.	
15	No me preocupa realmente lo que les ocurre a los usuarios.	
16	Trabajar directamente con los usuarios me produce estrés.	
17	Siento que puedo crear con facilidad un clima agradable con los usuarios.	
18	Me siento motivado gracias de trabajar en contacto con los usuarios.	

Elaborado por Dra. Alexandra Muñoz

Fuente: Cuestionario.

Elaboración: Autor

CONTROL DE TUTORÍAS

ALUMNO(S): DRA. EDITH ALEXANDRA MUNOZ FARFAN

Fecha de entrega: 18/12/2019

TEMA: PREVALENCIA DE ESTRÉS LABORAL Y FACTORES PSICOSOCIALES EN EL PERSONAL ADMINISTRATIVO SSC DE MANABI

TUTOR(A): DRADAMES BORROTO PHD

FECHA	LUGAR	# DE SESIÓN	COMENTARIOS	FIRMAS	
				MAESTRANTE(S)	TUTOR
AGOSTO	UIDE	1	REVISAR IDEAS DE INVESTIGACION.		
SEPTIEMBRE	UIDE	2	REVISAR PRIMER AVANCE.		
SEPTIEMBRE	UIDE	3	REVISAR SEGUNDO AVANCE DE REVISION-TIPO DE ESTUDIO.		
OCTUBRE	UIDE	4	REVISAR TERCER AVANCE-REVISION DEL TIPO DE ESTUDIO.		
OCTUBRE	UIDE	5	REVISAR CUARTO AVANCE - ASISTENCIA A TALLER DE TUTORIA		
NOVIEMBRE	UIDE	6	REVISAR QUINTO AVANCE.		
NOVIEMBRE	UIDE	7	REVISAR DOCUMENTO FINAL.		
NOVIEMBRE	UIDE	8	REVISION DE MEJORAS DE DOCUMENTO FINAL.		
DICIEMBRE	UIDE	9	REVISION CON PLAGIARISM.		
DICIEMBRE	UIDE	10	REVISION DE MEJORAS DE DOCUMENTO FINAL POST PLAGIARISM.		

OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES FINALES

--

Firma de Estudiante

Firma del Tutor