



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

“Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en el cuello y extremidades superiores en el personal sanitario del SSC en la provincia de Loja”

Profesor

Ing. Ángel Alejandro Báez Suarez

Autoras

Pullaguari Infante Cinthya Karina
Mayorga Olivo Jazmín Estefanía

2023

RESUMEN

Introducción: Los trastornos musculoesqueléticos (NIOSH, 2020) son lesiones que se presentan en el sistema osteomuscular, estas afecciones pueden originarse por la exposición prolongada a riesgos laborales. Estudios previos concluyen que los factores de riesgo más predominantes en el aumento de la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos son: los movimientos repetitivos (59%), las posturas forzadas (35,8%) y la manipulación de cargas (23%). Los trabajadores del área de salud se encuentra expuestos a factores que pueden causar problemas a largo o corto plazo , donde es fundamental emplear la vigilancia, tratamiento y seguimiento.

Objetivo: Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos entre el personal sanitario de las unidades médicas del Seguro Social Campesino de la provincia de Loja.

Metodología: Se trata de un estudio observacional, de corte transversal con un alcance descriptivo que se llevó a cabo en el personal de salud de las unidades médicas de primer nivel (Puestos y Centros de Salud) del Seguro Social Campesino (SSC) de la provincia de Loja. Se aplicó un cuestionario en línea basado en el cuestionario Nórdico Estandarizado.

Resultados: En el estudio se pudo evidenciar que la mayoría del personal sanitario corresponden al género femenino siendo predominante en la profesión de auxiliares de enfermería con un 95,12%. La gran mayoría del personal trabaja jornadas de 40 horas a la semana por más de 3 años. El 60% de odontólogos considera que no cuentan con un espacio físico cómodo para trabajar, lo que no les permite cambiar de posición con facilidad. En cuanto a la exposición a vibraciones se observa que el 66% de odontólogos están expuestos a vibración mano y brazo, mientras los médicos y auxiliares refieren no estar expuestos. En comparación con los trastornos musculoesqueléticos se evidencia una relación con la aparición de estas molestias en los últimos 6 meses y la realización de

pausas activas. El 68% de los trabajadores que presentaron una sintomatología osteomuscular no recibieron valoración médica ocupacional en el año. Estos trabajadores han necesitado días de descanso por presentar molestias osteomusculares que tiene relación con la falta de revisión médica periódica.

Conclusión: En nuestra población estudiada no se pudo definir con precisión las principales causas de aparición de los trastornos musculoesqueléticos, pese a que la etiología es multifactorial, los trabajadores atribuyen sus molestias a postura inadecuada, movimientos repetitivos, posturas forzadas, aunque en el estudio no se encontró relación estadística significativa. Lo que predominaba en el estudio era la falta de control preocupacional y ocupacional anual que si se encontró relación estadística con la aparición de molestias osteomusculares y también con el hecho de que no se cuenta con áreas laborales ergonómicas.

ABSTRACT

Introduction: Musculoskeletal disorders (NIOSH, 2020) are injuries that occur in the musculoskeletal system, these conditions can originate from prolonged exposure to occupational hazards. Previous studies conclude that the most predominant risk factors in the increased prevalence of musculoskeletal disorders are repetitive movements (59%), forced postures (35.8%) and handling loads (23%). Health care workers are exposed to factors that can cause problems in the long or short term, where it is essential to employ surveillance, treatment, and follow-up.

Objective: To determine the prevalence of musculoskeletal disorders among health personnel of the medical units of the Seguro Social Campesino in the province of Loja.

Methodology: This is an observational, cross-sectional study with a descriptive scope that was carried out among the health personnel of the first level medical units (Health Posts and Centers) of the Seguro Social Campesino (SSC) of the province of Loja. An online questionnaire based on the Nordic Standardized questionnaire was applied.

Results: The study showed that most of the health personnel are female, with a predominance of nursing assistants (95.12%). The great majority of the personnel work 40 hours a week for more than 3 years. Sixty percent of the dentists consider that they do not have a comfortable physical space in which to work, which does not allow them to change position easily. Regarding exposure to vibrations, 66% of the dentists were exposed to hand and arm vibrations, while the physicians and assistants reported that they were not exposed. In comparison with musculoskeletal disorders, there is evidence of a relationship with the appearance of these discomforts in the last 6 months and the performance of active breaks. Of the workers who presented musculoskeletal symptoms, 68% did not receive an occupational medical evaluation during the year. These

workers required rest days due to musculoskeletal discomfort, which is related to the lack of periodic medical check-up.

Conclusion: In our study population it was not possible to define with pressure the main causes of the appearance of musculoskeletal disorders, even though the etiology is multifactorial, workers attribute their discomfort to inadequate posture, repetitive movements, forced postures, although no significant statistical relationship was found in the study. What predominated in the study was the lack of annual occupational and occupational control, which was found to be statistically related to the appearance of musculoskeletal discomfort and to the fact that there are no ergonomic work areas.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

CONTENTS

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | RESUMEN..... | 2 |
| 2. | ABSTRACT..... | 4 |
| 3. | INTRODUCCIÓN | 8 |
| 3.1 | Identificación del objeto de estudio y Planteamiento del problema..... | 10 |
| 3.2 | Pregunta de investigación | 10 |
| 3.3 | Objetivo general | 11 |
| 3.4 | Objetivos específicos | 11 |
| 4. | JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA .. | 12 |
| 4.1 | Tipo y diseño de estudio. | 12 |
| 5. | RESULTADOS..... | 14 |
| 6. | DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS | 31 |
| 7. | CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES | 34 |
| 8. | REFERENCIAS | 37 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---------------------|----|
| 1. Tabla N° 1 | 15 |
| 2. Tabla N° 2 | 18 |
| 3. Tabla N° 3 | 20 |

INTRODUCCIÓN

Los trastornos musculoesqueléticos (TME), según el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH, 2020) son lesiones que se presentan en músculos, tendones, nervios, articulaciones, sistema circulatorio y huesos; estas afectaciones pueden originarse de la exposición a riesgos laborales. Sus síntomas principales son: dolor, edema, rigidez, adormecimiento y parestesias. Las enfermedades relacionadas con el trabajo son causadas o agravadas por el trabajo y el entorno, y están asociadas con una mayor morbilidad y la pérdida de la mayoría de las actividades productivas.

Los trastornos musculoesqueléticos son multifactoriales, debido a esto, hay muchos aspectos, por lo que es imposible centrarse en un solo factor. De ellos destaca las posturas forzadas, y prolongadas, movimientos repetitivos, sobrecarga mecánica, falta de control en las tareas. Los estudios demostraron que la prevalencia de enfermedades profesionales se relaciona con posturas forzadas (35.8%), manipulación manual de cargas (23%) y movimientos repetitivos (59%). (Paredes & Vásquez, 2018).

Es importante analizar los riesgos a los que los trabajadores de la salud se encuentran expuestos en el desempeño de su trabajo, porque muchas de las tareas que enfrentan de una forma u otra pueden causar problemas a corto o largo plazo. (Álvarez CF, 2020).

Entre los problemas que enfrentan estos trabajadores se encuentran los relacionados con sus músculos y articulaciones, la mayoría relacionados con el trabajo que realizan durante largas jornadas laborales (Rivera MA, Sanmiguel MF, Serrano LB, et al; 2015).

En los últimos años hay un gran incremento trastornos musculoesqueléticos, que afectan a todos los sectores profesionales tal como lo menciona la Organización mundial de la salud (OMS, 2021) en donde aproximadamente 1700 millones de personas padecen estos trastornos y son la principal causa de discapacidad a

nivel mundial, siendo el dolor lumbar la principal causa de discapacidad en 160 países.

Tienen importantes consecuencias sobre las personas y el entorno laboral. Entre las principales se menciona la pérdida de ingresos económicos causada por la disposición de los trabajadores a aprovechar los recortes salariales y la disminución de la calidad de vida debido al dolor y el sufrimiento. Sin embargo, el impacto negativo no se limita a los trabajadores, sino que afecta a las empresas e instituciones en las que trabajan, y afecta a las economías de los países. Los TME son una de las principales causas de ausentismo, reducen la productividad y aumentan los costos sociales (los TME representan el 40% de los costos económicos de las enfermedades y accidentes laborales) (Aponte M, Cedeño C, Henríquez G; 2022).

Alrededor del 24 % de los trabajadores de la Unión Europea sufren dolores de espalda y el 22 % se quejan de dolores musculares. Según Eurostat, el coste económico de los TME en Europa es del 1,6% del PIB (205.107 millones de euros al año).

En España, se encontró que el 74,2% de los trabajadores sienten malestar por la naturaleza y el esfuerzo que realizan en su trabajo. Entre las molestias más reportadas se encuentran la región lumbar (40,1%), cuello/nuca (27%) y parte superior de la espalda (26,6%) según datos de VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT). (Aponte M, Cedeño C, Henríquez G; 2022).

Según el Instituto de Estadística y Estudios de Población (INEC) en 2018, los trastornos musculoesqueléticos son una de las 30 principales causas de morbilidad en el Ecuador.

Un estudio realizado en el Hospital El Ángel de Tulcán, Ecuador, encontró que el 83,3% reportó haber experimentado síntomas musculares en los últimos 12 meses. La mayoría de los participantes presentaban síntomas

musculoesqueléticos relacionados con la espalda o región lumbar (61,1%), seguidos de lesiones en la región del cuello (38,8%), y en tercer lugar estaban síntomas de manos y manos (27,7%). (Coral Hernández Daysi, 2021).

Otro estudio realizado en Pichincha entre trabajadores de neonatología encontró que las enfermeras eran el grupo más susceptible a TME agudos (50,88%) y crónicas (45,03%), independientemente del tiempo de labores y la aparición de los problemas. El cuello, los hombros, la espalda y la región lumbar son las zonas más afectadas. (Santamaría Loza ,2021).

Al observar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos, así como las enfermedades profesionales, como un problema actual y global; se realizó este estudio para crear conciencia sobre los riesgos que enfrentan los trabajadores de la salud y fomentar futuras investigaciones.

Identificación del objeto de estudio y Planteamiento del problema

Tomando en cuenta que el Seguro Social Campesino es un Régimen Especial del seguro universal obligatorio del IESS , que brinda atención en establecimientos de primer nivel de atención distribuidos en la provincia de Loja con 56 unidades médicas y teniendo en cuenta que en el personal sanitario hay sub diagnósticos y subregistros de enfermedades y trastornos relacionados con el trabajo, en especial en personal que tiene jornadas laborales sumamente exhaustivas o por las condiciones del ambiente de trabajo donde no se cuenta con equipos ergonómicos hemos decidido tomar a las 56 unidades de la provincia de Loja con un aproximado de 150 trabajadores sanitarios (médicos, odontólogos y auxiliares de enfermería) como punto de referencia para la presente investigación.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las lesiones musculoesqueléticas de origen laboral en cuello y extremidades superiores más prevalentes en el personal de salud de primer nivel de atención?

OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos entre el personal sanitario de las unidades médicas del Seguro Social Campesino de la provincia de Loja.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las variables sociodemográficas del personal sanitario de las unidades médicas del Seguro Social Campesino de la provincia de Loja.
2. Identificar cual es la profesión más afectada por los trastornos musculoesqueléticos.
3. Describir la asociación entre la carga laboral y los trastornos musculoesqueléticos.
4. Investigar la localización de los trastornos musculoesqueléticos en las diferentes áreas de cuello y de las EESS.

JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Tipo y diseño de estudio.

Se trata de un estudio observacional, de corte transversal con un alcance descriptivo que se llevó a cabo en el personal de salud que labora en las unidades médicas de primer nivel (Puestos y Centros de Salud) del Seguro Social Campesino (SSC) de la provincia de Loja. En esta población se estableció la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y los factores de riesgo asociados.

Población.

En esta investigación se incluyó a las 56 unidades médicas del SSC de la Provincia de Loja, en cuanto al personal se incluyó a médicos, enfermeras y odontólogos operativos con una población proyectada de 150 personas.

Se excluyeron de este estudio el personal con un tiempo de labor menor a 6 meses o que no lo haya realizado de forma consecutiva, al personal que realice actividades netamente en el área administrativa, personal con enfermedad ocupacional previamente calificada, quienes se encontraban de vacaciones y aquellos que no consintieron su participación en el estudio. En total 21 participantes.

La población del estudio quedó conformada entonces por 129 participantes, de los cuales 38 eran médicos generales, 50 odontólogos generales, 39 auxiliares de enfermería y 2 médicos con funciones mixtas operativas y administrativas.

Muestreo y recolección de muestra.

Del 1 al 10 de noviembre de 2023 se receptaron 150 encuestas del personal sanitario de las 56 unidades médicas del Seguro Social Campesino de la Provincia de Loja, se excluyeron un total de 21 personas por no cumplir con el tiempo mínimo de labores, realizar actividades netamente administrativas y por

no consentir su participación en el estudio. Se incluyeron 129 encuestas que cumplieron con los criterios establecidos.

Instrumentos de recolección.

Para identificar los síntomas musculoesqueléticos se aplicó el cuestionario Nórdico Estandarizado, este cuestionario se enfoca en la sintomatología musculoesquelética y permite recopilar mucha información sobre dolores, fatiga o problemas en diferentes partes del cuerpo, especialmente en miembros superiores y columna lumbar de trabajadores afectados por riesgos ergonómicos (Cedeño, 2021), además se incluyeron datos de cuestionario de Condiciones de Empleo y Trabajo. La recolección de datos se realizó en la población de estudio con la aprobación del Ing. Ángel Falconí Cueva, Coordinador Provincial del SSC Loja y se realizó de forma digital a través de una encuesta en línea mediante enlaces enviados por correo institucional y grupos de WhatsApp en la herramienta Google Forms.

Los datos se recopilaron en una base de datos en formato Excel para luego ser tabulados usando el aplicativo Epi Info 7.2 CDC.

Análisis estadístico.

En este estudio, utilizamos métodos científicos para analizar las condiciones locales relacionadas con los problemas. El cuestionario fue administrado a 129 participantes que participaron en el estudio, y posteriormente se tabularon los datos obtenidos.

El análisis estadístico se ejecutó en el Software libre Epi Info 7.2 CDC. Los análisis descriptivos de las variables cualitativas se analizaron con frecuencias absolutas y de correlación. Para los factores asociados se realizó un análisis bivariado entre las condiciones del puesto de trabajo, factores sociodemográficos y presencia de trastornos musculoesqueléticos. Aplicando en chi cuadrado.

RESULTADOS

Tomando en cuenta la población de estudio de 129 participantes se pudo evidenciar que dentro del personal sanitario la mayoría corresponde al género femenino siendo más predominante en las auxiliares de enfermería con un 95,12%, seguidos de odontólogas con un 54 % médicas 52,63 %. La edad media oscila entre 31 a 40 años con un 70 % para los odontólogos, 65,79% para los médicos y 54,26% para el personal auxiliar de enfermería. El 92,93% corresponde a personal con labores operativas y solo el 7.07% corresponde a personal con doble función (operativa y administrativa). La gran mayoría cumple jornadas de 40 horas a la semana y poseen un tiempo de labor mayor a tres años. Las auxiliares realizan sus labores caminando en un 48.78% y sentadas un 51.22% relativamente equiparables a comparación de médicos y odontólogos que la realizan en su gran mayoría sentados con un 92,11% y 98 % respectivamente. Dentro de las actividades laborales para los médicos es más común el uso de equipos electrónicos con un 60.53%, mientras que para los odontólogos son los movimientos repetitivos en un 60% y en las auxiliares de enfermería los movimientos repetitivos en un 58.54% y el uso de equipos electrónicos en un 31.71%. Además, el 60% de odontólogos considera que no cuenta con un espacio físico cómodo para trabajar por ende no les permite cambiar de posición fácilmente en contraste con el 76,32% de médicos y 70,73% de auxiliares que si cuenta con un espacio adecuado y cómodo y les es fácil cambiar de posición. Sin embargo, pueden hacer pausas activas durante la jornada con un 67% para todos los encuestados.

En cuanto a la exposición a vibraciones se puede observar que el 66% de odontólogos están expuestos a vibración de mano y brazos en contraste con los médicos y auxiliares que refieren no estar expuestos. Mas del 50% de médicos y odontólogos refiere tener un estado de salud bueno mientras que en las auxiliares el 53% refiere tener un estado de salud regular o malo. De la misma forma se evidencia que más del 80% del personal no ha recibido valoración médica previa a su ingreso, ni tampoco reciben valoraciones frecuentes. (Evidenciar en la tabla 1)

Tabla 1
Características sociodemográficas de la población de estudio

| Variable | Categoría | Médico/a n (%) | Odontóloga/o n (%) | Otros n (%) | ChiCuadrado |
|--|-------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------|-------------|
| Sexo | Hombre | 18 (47,37) | 23 (46,00) | 2 (4,88) | 0 |
| | Mujer | 20 (52,63) | 27 (54,00) | 39 (95,12) | |
| Edad | 20-30 | 3 (7,89) | 0 (0,00) | 7 (17,07) | 0 |
| | 31-40 | 25 (65,79) | 35 (70,00) | 10 (54,26) | |
| Puesto de trabajo | más de 40 | 10 (26,32) | 15 (30,00) | 24 (58,54) | 0,9796 |
| | Administrativo | 1 (2,63) | 1 (2,00) | 1 (2,44) | |
| Horario de trabajo | Operativo | 37 (97,37) | 49 (98,00) | 40 (97,56) | 0,8486 |
| | Menos de 40 horas | 5 (13,16) | 5 (8,00) | 6 (14,63) | |
| Tiempo de trabajo | 40 horas | 29 (76,32) | 42 (84,00) | 31 (75,61) | 0,021 |
| | Más de 40 horas | 4 (10,53) | 4 (8,00) | 4 (9,76) | |
| Postura de trabajo | 6 meses a 3 años | 7 (18,42) | 6 (12,00) | 0 (0,00) | 0,021 |
| | más de 3 años | 31 (81,58) | 44 (88,00) | 41 (100,0) | |
| Actividades de trabajo | Caminando | 3 (7,89) | 1 (2,00) | 20 (48,78) | 0 |
| | Sentado | 35 (92,11) | 49 (98,00) | 21 (51,22) | |
| Espacio disponible para trabajar con comodidad | Levantamiento de carga pesada | 1 (2,63) | 14 (28,00) | 4 (9,76) | 0 |
| | Movimientos repetitivos | 14 (36,84) | 30 (60,00) | 24 (58,54) | |
| Espacio le permite cambiar de posición | Uso de equipos electrónicos | 23 (60,53) | 6 (12,00) | 13 (31,71) | 0,0007 |
| | No | 9 (23,68) | 30 (60,00) | 12 (29,27) | |
| Puede hacer pausas activas | Si | 29 (76,32) | 20 (40,00) | 29 (70,73) | 0,0003 |
| | No | 7 (18,42) | 30 (60,00) | 14 (34,15) | |
| Expuesto a vibraciones | Si | 31 (81,58) | 20 (40,00) | 27 (65,85) | 0,6626 |
| | No | 13 (34,21) | 14 (28,00) | 15 (36,59) | |
| | | 25 (65,79) | 36 (72,00) | 26 (63,41) | 0 |
| | | 30 (78,95) | 12 (24,00) | 32 (78,05) | |

| | | | | | |
|--|---------------------|------------|------------|------------|--------|
| provenientes de herramientas manuales | Si, cuerpo entero | 4 (10,53) | 5 (10,00) | 2 (4,88) | |
| | Si, en mano o brazo | 4 (10,53) | 33 (66,00) | 7 (17,07) | |
| Como considera su estado de salud | Mala, Regular | 8 (21,05) | 16 (32,00) | 22 (53,66) | 0,0241 |
| | Buena | 22 (57,89) | 26 (52,00) | 17 (41,46) | |
| | Excelente | 8 (21,05) | 8 (16,00) | 2 (4,88) | |
| Valoración médica previo ingreso | No | 34 (89,47) | 47 (94,00) | 36 (87,80) | 0,5711 |
| | Si | 4 (10,53) | 3 (6,00) | 5 (12,20) | |
| Valoración médica regular 1 vez al año | No | 15 (39,47) | 27 (54,00) | 18 (43,90) | 0,5486 |
| | Nunca | 21 (55,26) | 19 (38,00) | 21 (51,22) | |
| | Si | 2 (5,26) | 4 (8,00) | 2 (4,88) | |

Autores: Jazmín M, Cinthya P (2023)

Fuente: Formulario de recolección de datos (Google forms), Epi info 7.2.5.0

Con los datos recolectados de la encuesta realizada a los 129 trabajadores, se evidenció que en relación con la presencia de trastornos musculoesqueléticos en los últimos 6 meses, no existe una relación significativa entre sexo, edad, profesión, el horario de trabajo, el tiempo de trabajo, posturas o actividades que realizan en el trabajo y la presencia de los trastornos musculoesqueléticos. En cuanto al tipo de molestias osteomusculares presentadas en los últimos 6 meses no existe una relación entre sexo, edad, profesión, horario y tiempo de trabajo. Se evidencia relación entre las pausas activas y la presencia de síntomas osteomusculares en los últimos 6 meses ($p=0,0312$), no existe una relación significativa entre la exposición a vibraciones provenientes de herramientas manuales, si se identifica una relación entre la presencia de síntomas osteomusculares y la valoración periódica de los trabajadores al menos una vez al año, se observa que el 68 % que presentó un síntoma no recibió valoración médica durante el último años, un 23 % de los trabajadores que presentaron un síntoma nunca recibieron atención médica regular y solo el 12 % con un síntoma osteomuscular sí ha recibido atención médica. Con relación al tiempo en el que los trabajadores han sentido molestias osteomusculares en los últimos 6 meses, se encontró una relación en cuanto a la edad y la presencia de la sintomatología, se evidenció que en el grupo etario entre los 31 a 40 años hay un 40% de

trabajadores que experimentaron síntomas por más de 30 días. También se pudo observar que tiene relación con el hecho de si se puede realizar pausas activas en el trabajo.

Estas molestias que están presentando los trabajadores les han impedido realizar su trabajo con normalidad tiene relación con el uso de herramientas manuales que generan vibraciones en especial en el área de mano y brazo con el 74% que afirma que si les ha generado problemas en el trabajo. También presenta una relación con la falta de revisión médica al ingreso donde el 67% no ha recibido la revisión previa y presenta los problemas para realizar su trabajo con normalidad.

Los trabajadores han necesitado tomar días de descanso por presentar las molestias osteomusculares tiene relación con la falta de revisión médica periódica en el año, el 40% que tuvo que necesito días de descanso, nunca le realizaron una revisión médica.

Se evidencia que existe una relación donde el 34% de los odontólogos /as asistió a un especialista en fisioterapia en los últimos 6 meses debido a las molestias osteomusculares presentadas. Además de que se evidencia una relación con el cambio de postura dentro de su área de trabajo y la necesidad de acudir a un especialista y también en trabajadores que han sido expuesto a herramientas manuales que generan vibraciones. (Evidenciar en la tabla 2).

Tabla N°2
Características sociodemográficas frente a molestias osteomusculares

| Variable | Categoría | Tipo de molestias osteomusculares en los últimos 6 meses | | | Chi Cuadrado | Por cuánto tiempo ha sentido las molestias durante los últimos 6 meses | | | Chi cuadrado |
|--------------------|-------------------|--|------------|-------------------|--------------|--|-------------|----------------|--------------|
| | | 1 síntoma | 2 síntomas | más de 2 síntomas | | 1 -7 días | 8 - 30 días | más de 30 días | |
| Sexo | Hombre | 24 (55,81) | 10 (23,26) | 9 (20,93) | 0,912 | 17 (39,53) | 8 (18,60) | 18 (41,86) | 0,6639 |
| | Mujer | 46 (53,49) | 23 (26,74) | 17 (19,77) | | 41 (47,67) | 15 (17,44) | 30 (34,88) | |
| Edad | 20-30 | 8 (80,00) | 1 (10,00) | 1 (10,00) | 0,33 | 9 (90,00) | 0 (0,00) | 1 (10,00) | 0,0314 |
| | 31-40 | 33 (47,14) | 21 (30,00) | 16 (22,86) | | 31 (44,29) | 11 (15,71) | 28 (40,00) | |
| Profesión | más de 40 | 29 (59,18) | 11 (22,45) | 9 (18,37) | 0,5906 | 18 (36,73) | 12 (24,49) | 19 (38,78) | 0,593 |
| | Médico/a | 18 (47,37) | 12 (32,58) | 8 (21,05) | | 15 (39,47) | 7 (18,42) | 16 (42,11) | |
| | Odontóloga/o | 30 (60,00) | 9 (18,00) | 11 (22,00) | | 27 (54,00) | 8 (16,00) | 15 (30,00) | |
| | Otros | 22 (53,66) | 12 (29,27) | 7 (17,07) | | 16 (39,02) | 8 (19,51) | 17 (41,46) | |
| Horario de trabajo | Menos de 40 horas | 7 (46,67) | 4 (26,67) | 4 (26,67) | 0,6574 | 9 (60,00) | 1 (6,67) | 5 (33,33) | 0,3824 |
| | 40 horas | 58 (56,86) | 24 (23,53) | 20 (19,61) | | 44 (43,14) | 18 (17,65) | 40 (39,22) | |
| Tiempo de trabajo | Más de 40 horas | 5 (41,67) | 5 (41,67) | 2 (16,67) | 0,1602 | 5 (41,67) | 4 (33,33) | 3 (25,00) | 0,8233 |
| | 6 meses a 3 años | 9 (69,23) | 4 (30,77) | 0 (0,00) | | 6 (46,15) | 3 (23,08) | 4 (30,77) | |
| | más de 3 años | 61 (52,59) | 29 (25,00) | 26 (22,41) | | 52 (44,83) | 20 (17,24) | 44 (37,93) | |

| | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|------------|------------|------------|--------|---------------|------------|------------|--------|
| Postura de trabajo | Caminando | 13 (54,17) | 5 (20,83) | 6 (25,00) | 0,7396 | 10 (41,67) | 3 (12,50) | 11 (45,83) | 0,5683 |
| | Sentado | 57 (54,29) | 28 (26,67) | 20 (19,05) | | 48 (45,71) | 20 (19,05) | 37 (35,24) | |
| Actividades de trabajo | Levantamiento de carga pesada | 10 (52,63) | 6 (31,68) | 3 (15,79) | 0,256 | 11 (57,89) | 2 (10,53) | 6 (31,58) | 0,3879 |
| | Movimientos repetitivos | 37 (54,41) | 13 (19,12) | 18 (26,47) | | 33 (48,53) | 12 (17,65) | 23 (33,82) | |
| | Uso de equipos electrónicos | 23 (54,76) | 14 (33,33) | 5 (11,90) | | 14 (33,33) | 9 (21,43) | 19 (45,24) | |
| Espacio disponible para trabajar con comodidad | No | 29 (56,86) | 11 (21,57) | 11 (22,57) | 0,6978 | 19 (37,25) | 10 (19,61) | 22 (43,14) | 0,357 |
| | Si | 41 (52,56) | 22 (28,21) | 15 (19,23) | | 39 (50,00) | 13 (16,67) | 26 (33,33) | |
| Espacio le permite cambiar de posición | No | 25 (49,02) | 15 (29,41) | 11 (21,57) | 0,6081 | 23 (45,10) | 9 (17,65) | 19 (37,25) | 0,999 |
| | Si | 45 (57,69) | 18 (23,08) | 15 (19,23) | | 35 (44,87) | 14 (17,95) | 29 (37,18) | |
| Puede hacer pausas activas | No | 18 (42,86) | 10 (23,81) | 14 (33,33) | 0,0312 | 11 (26,19) | 5 (11,90) | 26 (61,90) | 0,0003 |
| | Si | 52 (59,77) | 23 (26,44) | 13,79) | | 47 (54,02) | 18 (20,69) | 22 (25,29) | |
| Expuesto a vibraciones provenientes de herramientas manuales | No | 44 (59,46) | 20 (27,03) | 10 (13,51) | 0,1333 | 33 (44,59) | 14 (18,92) | 27 (36,49) | 0,7043 |
| | Si, cuerpo entero | 3 (27,27) | 4 (36,36) | 4 (36,36) | | 22 (50,00) | 2 (18,18) | 6 (54,55) | |
| | Si, en mano o brazo | 23 (52,27) | 9 (20,45) | 12 (27,27) | | 14 (30,42) | 7 (15,91) | 15 (34,09) | |
| Como considera su estado de salud | Mala, Regular | 21 (45,65) | 11 (23,91) | 14 (30,43) | 0,1625 | 32 (49,23) | 10 (21,74) | 22 (47,83) | 0,096 |
| | Buena | 36 (55,38) | 19 (29,23) | 10 (15,38) | | 14 (49,23) | 11 (16,92) | 22 (33,85) | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|--------------|--|------------|--------------|---|------------|--------------|---|------------|--------------|--------|
| Valoración médica previo ingreso | Excelente | | 13 (72,22) | 3 (16,67) | 2 (11,11) | | | | 12 (66,67) | 2 (11,11) | 4 (22,22) | |
| | No | | 62 (52,99) | 31 (26,50) | 24 (20,51) | 0,6486 | | | 55 (47,01) | 19 (16,24) | 43 (36,75) | 0,2201 |
| Valoración médica regular 1 vez al año | Si | | 8 (66,67) | 2 (16,67) | 2 (16,67) | | | | 31 (25,00) | 4 (33,33) | 5 (41,67) | |
| | No | | 41 (68,33) | 11 (18,33) | 8 (13,33) | 0,0115 | | | 22 (51,67) | 10 (16,67) | 19 (31,67) | 0,2358 |
| | Nunca | | 23 (37,70) | 21 (34,43) | 17 (27,87) | | | | 31 (36,07) | 11 (18,03) | 28 (45,90) | |
| | Si | | 6 (75,00) | 1 (12,50) | 1 (12,50) | | | | 5 (62,50) | 2 (25,00) | 1 (12,50) | |
| Ha sentido qué estas molestias le impiden realizar su trabajo con normalidad | | Chi Cuadrado | Ha necesitado tomar días de descanso por presentar estas molestias osteomusculares | | Chi Cuadrado | Ha sido hospitalizado por problemas de cuello y espalda | | Chi Cuadrado | Ha sido atendido por un médico fisioterapeuta u otra persona por problemas de cuello y espalda durante los últimos 12 meses | | Chi Cuadrado | |
| No | Si | | No | Si | | No | Si | | No | Si | | |
| 15 (34,88) | 28 (65,12) | 0,8479 | 29 (67,44) | 14 (32,56) | 0,6825 | 38 (88,37) | 5 (11,63) | 1,00 | 33 (76,74) | 10 (23,26) | | |
| 32 (37,21) | 54 (62,79) | | 62 (72,09) | 24 (27,91) | | 77 (89,53) | 9 (10,47) | | 65 (75,58) | 21 (24,42) | 1 | |
| 3 (30,00) | 7 (70,00) | | 8 (80,00) | 2 (20,00) | | 10 (100,0) | 0 (0,00) | | 8 (80,00) | 2 (20,00) | | |
| 20 (28,57) | 50 (71,43) | 0,068 | 47 (67,14) | 23 (32,86) | 0,6 | 60 (85,71) | 10 (14,29) | 0,2958 | 53 (75,71) | 17 (24,29) | | |
| 24 (48,98) | 25 (51,02) | | 36 (73,47) | 13 (26,53) | | 45 (91,84) | 4 (8,16) | | 37 (75,51) | 12 (24,49) | 0,9526 | |
| 14 (36,84) | 24 (63,16) | 0,9964 | 25 (65,79) | 13 (34,21) | 0,7042 | 36 (94,74) | 2 (5,26) | 0,4034 | 34 (89,47) | 4 (10,53) | 0,0384 | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|--------|------------|---------------|--------|----------------|------------|--------|---------------|------------|--------|
| 18 (36,00) | 32 (64,00) | | 37 (74,00) | 13 (26,00) | | 43 (86,00) | 7 (14,00) | | 33 (66,00) | 17 (34,00) | |
| 15 (36,59) | 26 (63,41) | | 29 (70,73) | 12 (29,27) | | 36 (87,80) | 5 (12,20) | | 31 (75,61) | 10 (24,39) | |
| 3 (20,00) | 12 (80,00) | | 12 (80,00) | 3 (20,00) | | 14 (93,33) | 1 (6,67) | | 12 (80,00) | 3 (20,00) | |
| 38 (37,25) | 64 (62,75) | 0,2551 | 70 (68,63) | 32 (31,37) | 0,6249 | 90 (88,24) | 12 (11,76) | 0,8033 | 76 (74,51) | 26 (25,49) | |
| 6 (50,00) | 6 (50,00) | | 9 (75,00) | 3 (25,00) | | 11 (91,67) | 1 (8,33) | | 10 (83,33) | 2 (16,67) | 0,7375 |
| 4 (30,77) | 9 (69,23) | 0,7677 | 10 (76,92) | 3 (23,08) | 0,7542 | 11 (84,62) | 2 (15,38) | 0,6333 | 12 (92,31) | 1 (7,69) | |
| 43 (37,07) | 73 (62,93) | | 81 (69,83) | 35 (30,17) | | 104 (89,66) | 12 (10,34) | | 86 (74,14) | 30 (25,86) | 0,1874 |
| 8 (33,33) | 16 (66,67) | 0,8168 | 19 (79,17) | 5 (20,83) | 0,4566 | 38 (88,37) | 5 (11,63) | 1,00 | 19 (79,17) | 5 (20,83) | 0,7956 |
| 39 (37,14) | 66 (62,86) | | 72 (68,57) | 33 (31,43) | | 77 (89,53) | 9 (10,47) | | 79 (75,24) | 26 (24,76) | |
| 9 (47,37) | 10 (52,63) | | 14 (73,68) | 5 (26,32) | | 17 (89,47) | 2 (10,53) | | 15 (78,95) | 4 (21,05) | |
| 24 (35,29) | 44 (64,71) | 0,5506 | 48 (70,59) | 20 (29,41) | 0,9345 | 61 (89,71) | 7 (10,29) | 0,9646 | 49 (72,06) | 19 (27,94) | 0,5398 |
| 14 (33,33) | 28 (66,67) | | 29 (69,05) | 13 (30,95) | | 37 (88,10) | 5 (11,90) | | 34 (80,95) | 8 (19,05) | |
| 15 (29,41) | 36 (70,59) | 0,1957 | 34 (66,67) | 17 (33,33) | 0,4381 | 44 (86,27) | 7 (13,73) | 0,4027 | 35 (68,63) | 16 (31,37) | 0,1413 |
| 32 (41,03) | 46 (58,97) | | 57 (73,08) | 21 (26,92) | | 71 (91,03) | 7 (8,97) | | 63 (80,77) | 15 (19,23) | |
| 15 (29,41) | 36 (70,59) | 0,1957 | 34 (66,67) | 17 (33,33) | 0,4381 | 44 (86,27) | 7 (13,73) | 0,4027 | 32 (62,75) | 19 (37,25) | 0,006 |
| 31 (41,03) | 46 (58,97) | | 57 (73,08) | 21 (26,92) | | 71 (91,03) | 7 (8,97) | | 66 (84,62) | 12 (15,38) | |

| | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|--------|------------|------------|--------|-------------|------------|--------|------------|------------|--------|
| 8 (19,05) | 34 (80,95) | 0,005 | 23 (54,76) | 19 (45,24) | 0,007 | 34 (80,95) | 8 (19,05) | 0,065 | 31 (73,81) | 11 (26,19) | 0,8262 |
| 39 (44,83) | 48 (55,17) | | 68 (78,16) | 19 (21,84) | | 81 (93,10) | 6 (6,90) | | 67 (77,01) | 20 (22,99) | |
| 35 (47,30) | 39 (52,70) | | 56 (75,68) | 18 (24,32) | | 72 (97,30) | 2 (2,70) | | 62 (83,78) | 12 (16,22) | |
| 0 (0,00) | 11 (100,0) | 0,0029 | 5 (45,45) | 6 (54,55) | 0,111 | 9 (81,82) | 2 (18,18) | 0,0024 | 5 (45,45) | 6 (54,55) | 0,0122 |
| 12 (27,27) | 32 (72,73) | | 30 (68,18) | 14 (31,82) | | 34 (77,27) | 10 (22,73) | | 31 (70,45) | 13 (29,55) | |
| 12 (26,09) | 34 (73,91) | | 30 (65,22) | 16 (34,78) | | 40 (86,96) | 6 (13,04) | | 35 (76,09) | 11 (23,91) | |
| 26 (40,00) | 39 (60,00) | 0,1413 | 46 (70,77) | 16 (34,78) | 0,3594 | 58 (89,23) | 7 (10,77) | 0,687 | 52 (80,00) | 13 (20,00) | 0,2521 |
| 9 (50,00) | 9 (50,00) | | 15 (83,33) | 3 (16,67) | | 17 (94,44) | 1 (5,56) | | 11 (61,11) | 7 (38,89) | |
| 38 (32,48) | 79 (67,52) | 0,008 | 81 (69,23) | 36 (30,77) | 0,5074 | 105 (89,74) | 12 (10,26) | 0,6192 | 89 (76,07) | 28 (23,93) | 1,00 |
| 9 (75,00) | 3 (25,00) | | 10 (83,33) | 2 (16,67) | | 10 (83,33) | 2 (16,67) | | 9 (75,00) | 3 (25,00) | |
| 29 (48,33) | 31 (51,67) | | 47 (78,33) | 13 (21,67) | | 56 (93,33) | 4 (6,67) | | 48 (80,00) | 12 (20,00) | |
| 12 (19,67) | 49 (80,33) | 0,003 | 36 (59,02) | 25 (40,98) | 0,01 | 52 (85,25) | 9 (14,75) | 0,3554 | 45 (73,77) | 16 (26,23) | 0,4746 |
| 6 (75,00) | 2 (25,00) | | 8 (100,0) | 0 (0,00) | | 7 (87,50) | 1 (12,50) | | 5 (62,50) | 3 (37,50) | |

Autores: Jazmín M, Cinthya P (2023)

Fuente: Formulario de recolección de datos (Google forms), Epi info 7.2.5.0

Se realiza un análisis estadístico donde se observa una relación significativa entre la presencia de molestias osteomusculares y la ausencia de atención médica regular al menos una vez al año en los trabajadores sometidos a las encuestas, también se observa que este problema de atención tiene relación estadística con la presencia de las distintas sintomatologías osteomusculares (dolor, entumecimiento, hinchazón, fatiga, tumefacción) que presentaron los trabajadores.

La presencia de molestias osteomusculares en distintas partes del cuerpo (cuello, espalda alta, hombro, codo y muñeca) en los últimos 6 meses se ve relacionado estadísticamente con el hecho de que no permite realizar pausas activas dentro del horario laboral de la población escogida. ($p=0,103 - 0,633\%$) Los grupos etarios desde los 31 a más de 40 años presentan una relación estadística significativa con la duración de las molestias osteomusculares presentadas, estas molestias tienen duración entre días a meses.

Se presenta otra relación estadística entre los trabajadores que nunca han recibido atención médica periódica de al menos 1 vez al año en el tiempo que se encuentran laborando con el hecho de que las molestias osteomusculares les han impedido realizar su trabajo con normalidad. Este problema continúa con el hecho de que estos mismos trabajadores han necesitado tomar días de descanso por las molestias osteomusculares presentadas. ($p=0,16 - 0,843\%$)

En cuanto a los trabajadores que han estado expuesto a manejo de herramientas manuales que producen vibraciones se ha relacionado estadísticamente con el hecho de que han necesitado estar hospitalizados por problemas de cuello, espalda alta y miembros superiores. ($p=0,081 - 0,914\%$). Con respecto a la exposición a herramientas también se encuentra relacionado con la necesidad de los trabajadores de acudir a un médico, fisioterapeuta u otro especialista por problemas en cuello, espalda alta o miembros superiores. ($p=0,16 - 1,05\%$)
(Revisar tabla 3)

Tabla 3:
Análisis estadístico de los trastornos musculoesqueléticos del personal de SSC

| Variable | Categoría | Molestias osteomusculares en los últimos 6 meses | | Tipo de molestias osteomusculares en los últimos 6 meses | |
|--------------------|-------------------------|--|---------------|--|---------------|
| | | ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) | ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) |
| Sexo | Hombre | | 1 | | 1 |
| | Mujer | 1,00 (0,2836 - 3,526) | | 1,097 (0,525 - 2,291) | |
| Edad | 20-30 | | 1 | | 1 |
| | 31-40 | 2,25 (0,397 - 12,75) | | 4,484 (0,888 - 22,639) | |
| Profesión | más de 40 Médico/a | 3,83 (0,550 - 26,68) | 1 | 2,758 (0,529 - 14,376) | 1 |
| | Odontóloga/o | 1,058 (0,264 - 4,243) | | 0,600 (0,256 - 1,406) | |
| Horario de trabajo | Otros Menos de 40 horas | 1,489 (0,311 - 7,137) | 1 | 0,777 (0,321 - 1,882) | 1 |
| | 40 horas | 1,415 (0,278 - 7,191) | | 0,663 (0,223 - 1,969) | |
| Tiempo de trabajo | Más de 40 horas | 285254,89 (0,00 - >1.0E12) | 1 | 1,225 (0,264 - 5,666) | 1 |
| | 6 meses a 3 años | | 1 | | 1 |
| | más de 3 años | 3,569 (0,830 - 15,34) | | 2,028 (0,591 - 6,959) | |

| | | | | |
|--|-------------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|
| Postura de trabajo | Caminando | 1 | | 1 |
| | Sentado | 0,863 (0,176 - 4,224) | | 0,995 (0,408 - 2,423) |
| Actividades de trabajo | Levantamiento de carga pesada | 1 | | 1 |
| | Movimientos repetitivos | 1,0252 (0,194 - 5,396) | | 0,931 (0,336 - 2,581) |
| | Uso de equipos electrónicos | 1,528 (0,233 - 9,994) | | 0,918 (0,309 - 2,721) |
| Espacio disponible para trabajar con comodidad | No | 1 | | 1 |
| | Si | 0,4792 (0,123 - 1,862) | | 1,188 (0,584 - 2,418) |
| Espacio le permite cambiar de posición | No | 1 | 1 | 1 |
| | Si | 0,1218 (0,015 - 0,974) | 0,158 (0,019 - 1,302) | 0,705 (0,346 - 1,433) |
| Puede hacer pausas activas | No | 1 | | 1 |
| | Si | 0,385 (0,080 - 1,842) | | 0,504 (0,239 - 1,064) |
| Expuesto a vibraciones provenientes de herramientas manuales | No | 1 | | 1 |
| | Si, cuerpo entero | 193717,87 (0,00 - >1.0E12) | | 3,908 (0,958 - 15,937) |
| | Si, en mano o brazo | 0,814 (0,242 - 2,742) | | 1,339 (0,631 - 2,840) |
| Como considera su estado de salud | Mala, Regular | 1 | | 1 |
| | Buena | 0,686 (0,162 - 2,897) | | 0,676 (0,316 - 1,445) |
| | Excelente | 0,348 (0,063 - 1,918) | | 0,323 (0,098 - 1,055) |
| | No | 1 | | 1 |

| | | | | | |
|--|-------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Valoración médica previo ingreso | Si | 1,141 (0,134 - 9,694) | | 0,563 (0,160 - 1,975) | |
| | No | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Valoración médica regular 1 vez al año | Nunca | 10,580 (1,297 - 86,299) | 8,787 (1,062 - 72,667) | 3,565 (1,682 - 7,554) | 3,565 (1,682 - 7,554) |
| | Si | 0,529 (0,092 - 3,047) | 0,559 (0,092 - 3,393) | 0,719 (0,132 - 3,899) | 0,719 (0,132 - 3,899) |

| Ha sentido molestias en que parte del cuerpo en los últimos 6 meses | | Por cuánto tiempo ha sentido las molestias durante los últimos 6 meses | | Ha sentido qué estas molestias le impiden realizar su trabajo con normalidad | |
|---|---------------|--|--------------------------|--|---------------|
| ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) | ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) | ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 0,953 (0,456 - 1,994) | | 0,717 (0,341 - 1,509) | | 0,904 (0,421 - 1,942) | |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| 1,061 (0,274 - 4,09) | | 11,322 (1,36 - 94,24) | 15,177 (1,634 - 140,920) | 1,0714 (0,251 - 4,56) | |
| 1,326 (0,332 - 5,295) | | 15,49 (1,812 - 132,54) | 18,293 (1,889 - 177,102) | 0,446 (0,103 - 1,92) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 0,636 (0,267 - 1,513) | | 0,55 (0,236 - 1,307) | | 1,03 (0,431 - 2,49) | |
| 1,428 (0,588 - 3,46) | | 1,019 (0,412 - 2,515) | | 1,01 (0,404 - 2,52) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,64 (0,524 - 5,14) | | 1,977 (0,655 - 5,968) | | 0,421 (0,11 - 1,58) | |

| | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1,42 (0,29 - 6,87) | | 2,10 (0,448 - 9,835) | | 0,25 (0,045 - 1,36) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,25 (0,38 - 4,06) | | 1,054 (0,33 - 3,331) | | 0,754 (0,219 - 2,59) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 0,587 (0,240 - 1,433) | | 0,848 (0,345 - 2,081) | | 0,846 (0,331 - 2,158) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,427 (0,483 - 4,212) | | 1,458 (0,522 - 4,074) | | 1,650 (0,589 - 4,616) | |
| 2,619 (0,835 - 8,209) | | 2,749 (0,902 - 8,377) | | 1,80 (0,595 - 5,438) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,999 (0,961 - 4,158) | | 0,593 (0,288 - 1,220) | | 0,599 (0,282 - 1,271) | |
| 1 | 1 | 1 | | 1 | |
| 2,301 (1,098 - 4,822) | 2,301 (1,098 - 4,822) | 1,009 (0,496 - 2,051) | | 0,599 (0,282 - 1,271) | |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1,604 (0,751 - 3,426) | | 0,302 (0,135 - 0,677) | 0,257 (0,103 - 0,636) | 0,289 (0,120 - 0,697) | 0,265 (0,097 - 0,721) |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| 0,417 (0,102 - 1,699) | | 2,144 (0,527 - 8,728) | | 1470090,559 (0,00 - >1.0E12) | 961882,705 (0,00 - >1.0E12) |
| 0,771 (0,362 - 1,640) | | 0,804 (0,381 - 1,700) | | 2,393 (1,069 - 5,354) | 2,393 (0,979 - 5,848) |
| 1 | | 1 | 1 | 1 | |

| | | | | |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,727 (0,339 - 1,558) | 0,451 (0,203 - 0,998) | 0,552 (0,228 - 1,337) | 0,529 (0,232 - 1,207) | |
| 0,872 (0,292 - 2,609) | 0,218 (0,068 - 0,700) | 0,277 (0,078 - 0,978) | 0,353 (0,113 - 1,097) | 1 |
| 1,942 (0,582 - 6,482) | 2,656 (0,684 - 10,306) | | 0,160 (0,041 - 0,626) | 0,240 (0,049 - 1,163) |
| 0,793 (0,386 - 1,629) | 1,895 (0,915 - 3,923) | | 3,819 (1,700 - 8,580) | 3,689 (1,511 - 9,010) |
| 0,685 (0,150 - 3,130) | 0,641 (0,140 - 2,927) | | 0,311 (0,058 - 1,670) | 0,619 (0,102 - 3,737) |

Ha necesitado tomar días de descanso por presentar estas molestias osteomusculares

Ha sido hospitalizado por problemas de cuello y espalda

Ha sido atendido por un médico fisioterapeuta u otra persona por problemas de cuello y espalda durante los últimos 12 meses

| ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) | ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) | ORC (LIC 95%) | ORA (LIC 95%) |
|-----------------------|---------------|-----------------------------|---------------|------------------------|------------------------|
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 0,801 (0,362 - 1,772) | | 0,888 (0,278 - 2,834) | | 1,065 (0,450 - 2,522) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,95 (0,384 - 9,95) | | 267681,719 (0,00 - >1.0E12) | | 1,282 (0,248 - 6,633) | |
| 1,44 (0,27 - 7,69) | | 142763,584 (0,00 - >1.0E12) | | 1,297 (0,241 - 6,965) | |
| 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| 0,67 (0,269 - 1,697) | | 2,929 (0,572 - 14,992) | | 4,378 (1,332 - 14,387) | 2,662 (0,629 - 11,254) |
| 0,795 (0,307 - 2,056) | | 2,499 (0,455 - 13,732) | | 2,741 (0,779 - 9,640) | 2,751 (0,725 - 10,444) |

| | | | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,826 (0,482 - 6,92) | | 1,858 (0,224 - 15,374) | | 1,368 (0,357 - 5,232) | |
| 1,33 (0,216 - 8,20) | | 1,267 (0,071 - 22,569) | | 0,800 (0,111 - 5,775) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,44 (0,373 - 5,553) | | 0,633 (0,125 - 3,202) | | 4,177 (0,521 - 33,450) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,740 (0,598 - 5,062) | | 0,526 (0,149 - 1,847) | | 1,250 (0,424 - 3,683) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 1,166 (0,370 - 3,672) | | 0,975 (0,185 - 5,134) | | 1,454 (0,427 - 4,942) | |
| 1,255 (0,373 - 4,220) | | 1,148 (0,202 - 6,527) | | 0,882 (0,229 - 3,387) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 0,736 (0,342 - 1,587) | | 0,619 (0,203 - 1,885) | | 0,520 (0,230 - 1,178) | |
| 1 | | 1 | | 1 | |
| 0,736 (0,342 - 1,587) | | 0,619 (0,203 - 1,885) | | 0,306 (0,132 - 0,707) | 0,418 (0,166 - 1,054) |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 0,338 (0,153 - 0,747) | 0,367 (0,160 - 0,843) | 0,314 (0,101 - 0,976) | 0,272 (0,081 - 0,914) | 0,841 (0,359 - 1,968) | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 3,727 (1,015 - 13,677) | 2,943 (0,746 - 11,603) | 7,999 (1,000 - 63,957) | 8,104 (0,969 - 67,725) | 6,200 (1,626 - 23,633) | 5,856 (1,325 - 25,882) |

| | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1,451 (0,634 - 3,320) 1 | 1,412 (0,587 - 3,396) 1 | 10,58 (2,198 - 50,992) 1 | 11,704 (2,357 - 58,121) 1 | 2,166 (0,885 - 5,304) 1 | 1,526 (0,510 - 4,569) 1 |
| 0,774 (0,345 - 1,738) 1 | | 0,804 (0,251 - 2,572) 1 | | 0,795 (0,320 - 1,976) 1 | |
| 0,375 (0,094 - 1,490) 1 | | 0,392 (0,043 - 3,510) 1 | | 2,027 (0,632 - 6,497) 1 | |
| 0,450 (0,093 - 2,158) 1 | | 1,756 (0,344 - 8,961) 1 | | 1,060 (0,268 - 4,188) 1 | |
| 2,510 (1,129 - 5,579) 1 | 2,366 (1,030 - 5,434) 1 | 2,423 (0,703 - 8,346) 1 | | 1,422 (0,606 - 3,333) 1 | |
| 0,00 (0,000 - >1.0E12) 1 | 0,00 (0,00 - >1.0E12) 1 | 2,000 (0,195 - 20,512) 1 | | 2,402 (0,502 - 11,486) 1 | |

Autores: Jazmín M, Cinthya P (2023)

Fuente: Formulario de recolección de datos (Google forms), Epi info 7.2.5

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los trastornos musculoesqueléticos son lesiones muy comunes que se están presentando con mayor frecuencia en los trabajadores de distintas áreas del campo de la salud, la presencia de estos trastornos depende de varios factores a los que los trabajadores se encuentren expuestos entre ellos la postura, tipo de trabajo, horas laborales, uso de herramientas manuales que causen vibración, entre otros.

(Marin-Vargas, Betty Judith, & González-Argote, Javier., 2022) en su estudio se detalla que el 87% de sus encuestados trabajaba de pie en toda su jornada laboral, el 82,6% caminando y sentados el 47% y estos trabajadores presentaron molestias osteomusculares en diferentes áreas corporales. Con relación a las áreas corporales más afectadas en el personal de enfermería, se encontró molestias en cuello, hombros y espalda por lo cual existe ausentismo en un 59,8% y el 39,82% de los trabajadores afirmo que el área de trabajo no es ergonómicamente adecuada.

En nuestro estudio pese a que el 81 % de los encuestados trabaja su jornada diaria sentados y han presentado molestias osteomusculares en los últimos 6 meses, estadísticamente no existe una asociación. En lo que si se encontró relación fue en que las áreas de trabajo no les permiten trabajar con comodidad, ni cambiar de posición con regularidad por lo que se ha presentado dolores en distintas áreas del cuerpo en los últimos 6 meses.

En el estudio realizado por (Paredes Rizo ML, Vázquez Ubago M., 2018) afirman que la falta de información y educación sobre higiene postural en los trabajadores encuestados ha influenciado en la presencia de los trastornos musculoesqueléticos. También detalla que la causa más común de este tipo de lesiones la falta de mobiliario adecuado.

Con relación a las variables analizadas se encontró que existe una relación significativa entre la presencia de molestias osteomusculares dentro de los últimos 6 meses, el tipo de sintomatología, el tiempo de las mismas y el hecho de que esto les generó a los trabajadores un impedimento para realizar sus labores con normalidad, todo esto se relacionó con el hecho de que el personal de salud no ha contado con atención médica periódica de al menos una vez al año y que incluso los ha llevado a tomar días de descanso por las molestias osteomusculares.

Alrededor del 24 % de los trabajadores de la Unión Europea sufren dolores de espalda y el 22 % se quejan de dolores musculares. En España, se encontró que el 74,2% de los trabajadores sienten malestar por la naturaleza y el esfuerzo que realizan en su trabajo. Entre las molestias más reportadas se encuentran la región lumbar (40,1%), cuello/nuca (27%) y parte superior de la espalda (26,6%) según datos de VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT). (Aponte M, Cedeño C, Henríquez G; 2022).

En nuestro estudio se pudo evidenciar una mayor afectación que lo reportado en Europa, es así como el 91% de los trabajadores sanitarios sufren de molestias osteomusculares predominando el dolor en un 45% y entumecimiento en un 26 %. Predominando la región alta de la espalda con un 34% y cuello con un 31%.

De igual manera si lo comparamos con otros estudios realizados en Ecuador en el Hospital El Ángel de Tulcán, el 83,3% reportó haber experimentado síntomas musculares en los últimos 12 meses. La mayoría presentaban síntomas musculoesqueléticos relacionados con la espalda o región lumbar (61,1%), seguidos de lesiones en la región del cuello (38,8%), y en tercer lugar estaban síntomas de manos y muñecas (27,7%). (Coral Hernández Daysi, 2021). Es decir, estos resultados concuerdan con los obtenidos en el presente estudio.

En otro estudio que se realizó en Pichincha en el personal de neonatología el personal de enfermería fue el grupo más afectado tanto para trastornos agudos

en un 50,88% como crónicos en un 45.03%, no se identificó influencia entre el tiempo de trabajo y las lesiones osteomusculares agudas ni crónicas. El cuello, columna lumbar, columna dorsal, hombros fueron las regiones más afectadas en un periodo de 12 meses. (Santamaría Loza ,2021). En este estudio también predomina el personal auxiliar de enfermería seguido del personal de odontología predominando el dolor en un 45% y entumecimiento en un 26 %. Predominando la región alta de la espalda con un 34% y cuello con un 31%.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Los resultados del estudio indica que la mayoría de la población de estudio es del género femenino, mayoritariamente en Auxiliares de enfermería (95,12%), odontólogas (54 %) y médicas (52,63 %); siendo la edad media predominante entre 31 a 40 años; El 93% tiene labores operativas y jornadas de 40 horas semanales y su tiempo de labor es mayor a 3 años; dentro de sus labores diarias médicos y odontólogos 92,11% y 98 % lo realizan sentados mientras que auxiliares de enfermería lo realizan en 51.22% sentadas y el restante de pie. Al realizar análisis estadísticos con los datos reunidos no se ha podido encontrar relación de tipo causal entre los trastornos osteomusculares y factores como el sexo, edad, ocupación, tiempo de trabajo, carga horaria y postura en la que labora, por lo que no se ha podido demostrar la hipótesis.
2. Se concluye que existe una prevalencia de molestias osteomusculares en el personal que labora en las unidades médicas de primer nivel (Puestos y Centros de Salud) del Seguro Social Campesino de la provincia de Loja ya que el 100% de los participantes afirmaron presentar sintomatología osteomuscular en diferentes zonas del cuerpo, donde se incluyó cuello, espalda alta (región dorsal), hombro, codo y muñeca. El cuello es la parte más afectada en el 55% de los hombres y el 56% de las mujeres, seguido de molestias en la parte alta de la espalda en el 32% de los hombres y en el 29% de las mujeres.
3. No se pudo definir con precisión las principales causas de la aparición de trastornos musculoesqueléticos en la población estudiada. A pesar de que la etiología es multifactorial, los trabajadores atribuyen sus molestias a la mala posición al trabajar, posturas forzadas, aunque en nuestro estudio

no se encontró relación estadística significativa entre los trastornos musculoesqueléticos y esas variables.

4. Lo que si presentó una relación estadística fue relacionada entre los TME y el espacio en el que laboran, ya que no cuenta con un espacio adecuado que le permita cambiar de posición con frecuencia o que le permita realizar pausas activas frecuentes, por lo que se han presentado molestias osteomusculares dentro de los últimos seis meses.
5. Un dato importante de este estudio es que existe una relación estadística de importancia en el hecho de que la mayoría del personal que labora en estas unidades médicas no presentan una valoración médica periódica de al menos una vez al año, y que esta tenga relación con la presencia de trastornos osteomusculares en el personal, por lo que se sugiere realizar un estudio a profundidad en este aspecto.

RECOMENDACIONES

1. Instalar un departamento de seguridad y salud ocupacional en base a lo descrito en el Código del Trabajo, en el artículo 430, con el fin de brindar asistencia médica y farmacéutica y además prevenir los riesgos laborales. El empleador que tuviere más de cien trabajadores deberá establecer en el lugar de trabajo, un servicio médico permanente el mismo que contará con personal médico necesario y estará sujeto a la reglamentación del Ministerio de Trabajo y Empleo. Ya que al momento no cuentan con dicho departamento.
2. Realizar una correcta evaluación preocupacional con el fin de determinar las condiciones de salud física, mental y social del trabajador antes de su contratación, en función de las condiciones de trabajo y perfil del puesto. De igual manera realizar evaluación periódica al menos una vez al año con la finalidad de realizar el monitoreo de los efectos en la salud del

trabajador por la exposición a factores de riesgo a los que se encuentra expuesto. Ya que en el estudio se evidencio que el 91% de los trabajadores no tuvieron evaluación preocupacional y el 94% no ha recibido atenciones periódicas o en su defecto no ha recibido ninguna valoración, lo que implica un gran riesgo para desarrollar trastornos osteomusculares.

3. Recolectar la información acorde al instructivo de Aplicación de la historia clínica ocupacional de la Dirección Nacional de Normatización, MSP, 2019. Fichar toda información presentada y crear una base de datos con el fin de ser usados para trabajar en medidas preventivas.
4. Elaboración de un programa de vigilancia epidemiológica de trastornos musculoesqueléticos, dada la prevalencia de trastornos agudos y crónicos en las personas evaluadas, esto con el fin de prevenir la aparición de enfermedades profesionales.
5. Establecer un sistema de información y educación continua a todo personal, sobre los riesgos ergonómicos, la forma de evitarlos, esto con el fin disminuir la presencia de lesiones osteomusculares.

REFERENCIAS

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Aplicación de la historia clínica ocupacional. Instructivo. Quito: Dirección Nacional de Normatización, MSP; 2019. Disponible en: <http://salud.gob.ec>.

Ministerio de Trabajo. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo; 2012. Recuperado el 5 de diciembre de 2023, Disponible en: <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>

Organización mundial de la Salud. OMS. (8 de febrero de 2021). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Trastornos Musculoesqueléticos: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

INEC. (2018). Registro estadístico de camas y egresos hospitalarios. In Boletín técnico de Morbilidad y Mortalidad. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Cam_Egre_Hos_2018/MetodologiaCamasyEgresosHospitalarios2018.pdf

Loza, M. E. C. (2021). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en personal médico de neonatología pichincha ecuador de enero – abril 2021. Universidad de las Américas.

Paredes Rizo, M. L., & Vázquez Ubago, M. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Medicina y seguridad del trabajo, 64(251), 161–199. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161

Sandoval, S. M. (2017). Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en el cuello y las extremidades superiores de los fisioterapeutas en Cataluña. Universidad de Lleida. <https://www.tdx.cat/handle/10803/420862>

Cedeño J. (2021). Adaptación cultural y validación del cuestionario nórdico estandarizado de síntomas músculo esqueléticos en trabajadores del sector construcción de Ecuador. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9459/Adaptacion_Ceden_oPonce_Jorge.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=El%20Cuestionario%20N%C3%B3rdico%20consiste%20en,como%20m%C3%A9todo%20de%20b%C3%BAqueda%20de

Wang SY, Liu LC, Lu MC, Koo M (2015). Comparisons of musculoskeletal disorders among ten different medical professions in Taiwan: A nationwide, population-based study. PLoS One. 2015; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25861017>

King P, Huddleston W, Darragh AR. Work-Related Musculoskeletal Disorders and Injuries: Differences Among Older and Younger Occupational and Physical Therapists. J Occup Rehabil [Internet]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1950417>

Fernández González, Manuel, Fernández Valencia, Mónica, Manso Huerta, María Ángeles, Gómez Rodríguez, M.^a Paz, Jiménez Recio, M.^a Carmen, & Coz Díaz, Faustino del. (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. <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000100005>

VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 2007. [fecha de Consulta 24 de noviembre de 2023]. Disponible en: http://www.insht.es/Observatorio/Contenidos/InformesPropios/Desarrollados/Ficheros/Informe_VI_ENCT.pdf

Aponte, M., E. & Cedeño, C., & Henríquez, G. (2022). TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA UCI. SALUTA, (5), 61-78. [fecha de Consulta 24 de noviembre de 2023]. ISSN. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3273192004/>

Paredes Rizo, M^a Luisa, & Vázquez Ubago, María. (2018). Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos músculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y

Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Medicina y Seguridad del Trabajo, 64(251), 161-199. [fecha de Consulta 24 de noviembre de 2023], de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161&lng=es&tlng=es

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (2021). Trastornos musculoesqueléticos. [fecha de Consulta 24 de noviembre de 2023] <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Álvarez CF. Dolor lumbar y su posible relación con las posturas forzadas en enfermeras y auxiliares. Universidad Internacional SEK. 2019. (Citado 10 octubre 2020). Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3591>

Rivera MA, Sanmiguel MF, Serrano LB, Nava MP, Morán JM, et al. Factores Asociados a Lesiones Musculoesqueléticas por Carga en Trabajadores Hospitalarios de la Ciudad de Torreón Coahuila México. Revista Ciencia y Trabajo. 2015. [fecha de Consulta 24 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492015000200008

CORAL HERNÁNDEZ DAYSI NATALY. (2021). TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS ASOCIADO A POSTURAS FORZADAS EN PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL EL ANGEL. <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/12751/1/UTACMSAOC023-2021.pdf>

Santamaría, S. (2021). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en personal médico de neonatología Pichincha Ecuador de Enero – abril 2021 (Tesis de maestría). Universidad de las Américas, Quito.

ANEXOS

Encuesta enviada a los trabajadores.

Condiciones de trabajo y de salud

2. Sexo *

- Hombre
- Mujer

3. Edad *

- 20-25
- 26-30
- 31-40
- más de 40

4. ¿Cual es su profesión? *

- Médico/a
- Odontologa/o
- Auxiliar de enfermería
- Otras

5. Puesto de trabajo *

- Operativo
- Administrativo
- Otras

6. ¿Cuánto tiempo labora en su lugar de trabajo? *

- 6 meses - 1 año
- 1 - 3 años
- más de 3 años

7. En promedio ¿Cuantas horas a la semana trabaja? *

El valor debe ser un número.

8. ¿Ha sentido molestias osteomusculares (dolor, hormigueo, tumefacción, entumecimiento, etc.) en los últimos 6 meses?. *

- Si
- No

9. ¿Qué tipo de molestias osteomusculares ha sentido en los últimos 6 meses? *

- Dolor
- Tumefacción (hinchazón)
- Entumecimiento
- Fatiga

10. ¿Ha sentido molestias en que parte del cuerpo en los últimos 6 meses? *

- Cuello
- Hombro
- Codo
- Muñeca
- Espalda alta (región dorsal)

11. ¿Por cuánto tiempo ha sentido las molestias durante los últimos 6 meses? *

- 1-7 días
- 8-30 días
- más de 30 días
- todos los días

12. ¿Ha sentido que estas molestias le impiden realizar su trabajo con normalidad? *

- Si
- No

13. ¿Ha necesitado tomar días de descanso por presentar estas molestias osteomusculares? *

- Si
- No

14. En su puesto de trabajo, en qué postura trabaja habitualmente. *

- De pie
- Sentado
- Caminando
- En cuclillas

15. En su puesto de trabajo realiza alguna de estas actividades. *

- Realiza movimientos repetitivos
- Levantamiento de carga pesada (objetos o personas)
- Posturas forzadas
- Uso prolongado de equipos electrónicos

16. En su puesto de trabajo, ¿el espacio que dispone le permite laborar con comodidad? *

- Si
- No

17. En su puesto de trabajo, ¿el espacio que dispone le permite cambiar de posición? *

- Sí
- No

18. Su carga horaria laboral, le permite realizar pausas activas? *

- Sí
- No

19. En su trabajo esta expuesto a vibraciones provenientes de herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc. *

- No
- Sí, en mano o brazo
- Sí, en cuerpo entero

20. ¿Como considera que es su salud? *

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

21. Recibió valoración medica previa al ingreso a su puesto de trabajo? *

- Sí
- No

22. Recibe valoración medica ocupacional de forma regular (1 vez al año) *

- Sí
- No
- Nunca

23. ¿Ha sido hospitalizado por problemas de cuello y espalda? *

Sí

No

24. ¿Ha sido atendido por un médico, fisioterapeuta, u otra persona por problemas de cuello y espalda durante los últimos 12 meses? *

Sí

No