



**FACULTAD DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

*“PREVALENCIA DE TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES DE LOS  
TRABAJADORES OBREROS DEL ÁREA DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL GOBIERNO  
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN LA CONCORDIA DEL  
AÑO 2023”*

**Tutor:**

Ing. Báez Suarez Ángel

**Autoras:**

- Bravo Valarezo Wendy Elizabeth
- Cuesta Condoy Anahí Roxana

**2023**

## **RESUMEN**

La ergonomía laboral se ha visto ampliamente afectada a lo largo de los años, por el mal manejo de cargas pesadas, actividades que conllevan movimientos repetitivos por periodos de tiempo prolongados, y sumándole a esto posturas inadecuadas, las cuales han sido los causantes de la aparición de los trastornos músculo esqueléticos que afectan a la salud laboral de los trabajadores de un sin número de instituciones públicas y privadas.

El presente estudio tiene como objetivo identificar los factores vinculados a esta problemática en los trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia asociados a las condiciones laborales de cada uno de ellos tanto del área operativa como administrativa en el año 2023.

La investigación se adaptó a 130 trabajadores, de los cuales 80 eran operativos y 50 administrativos, por medio de una encuesta realizada online a través de la plataforma Microsoft Forms, aplicándose la encuesta del cuestionario nórdico, cuyos resultados arrojaron que la mayoría de trabajadores que laboran en el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia eran de sexo masculino con un porcentaje correspondiente al 82,28% al personal operativo, con una edad promedio de 30 a 39 años siendo el 50,98% correspondiente a personal operativo y administrativo; y que la mayoría labora 40 horas semanales correspondiendo a un 60,76%.

Sin embargo, los resultados más destacados son las afecciones osteomusculares en el personal operativo, presentando dolor de cuello con un valor de 64,73%; dolor en espalda alta el 65,98%; dolor en miembros inferiores el 60,61%; y que el 80,61% del personal operativo considera que su salud se encuentra en mal estado, concluyendo que hay una gran diferencia estadística entre estos dos grupos estudiados, teniendo mayor prevalencia de lesiones osteomusculares el personal operativo.

### **Palabras clave:**

Trastornos musculoesqueléticos, Condiciones de trabajo, Cuestionario Nórdico, dolor de espalda, lesiones osteomusculares.

## **ABSTRACT**

Work ergonomics has been widely affected over the years, poor handling of heavy loads, activities that involve repetitive movements for prolonged periods, and adding to this inadequate posture, which have been the cause of the appearance of musculoskeletal disorders that affect the occupational health of workers in a number of public and private institutions.

This study aims to identify the factors linked to this problem in the workers of the Municipal Decentralized Autonomous Government of the La Concordia canton associated with the working conditions of each of the workers, both operational and administrative, in the year 2023.

The research was adapted to 130 workers, of which 80 were operational and 50 administrative, through a survey conducted online through the Microsoft Forms platform, applying the Nordic questionnaire survey, whose results showed that the majority of workers working in the Municipal Decentralized Autonomous Government of the canton La Concordia were male with a percentage of 82.28% corresponding to operational personnel, with an average age of 30 to 39 years, 50.98% corresponding to operational and administrative personnel; and that the majority work 40 hours a week, corresponding to 60.76%.

However, the most outstanding results are musculoskeletal conditions in operational personnel, presenting neck pain with a value of 64.73%; upper back pain 65.98%; lower limb pain 60.61%; and that 80.61% of operational personnel consider that their health is in poor condition, concluding that there is a great statistical difference between these two groups studied, with a higher prevalence of musculoskeletal injuries in operational personnel.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	2
1. INTRODUCCIÓN .....	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
2. OBJETIVOS .....	12
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
3. JUSTIFICACIÓN .....	13
3.1 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	13
4. METODOLOGÍA.....	15
4.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	15
4.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	15
4.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.....	15
4.4 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	16
4.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	16
5. RESULTADOS .....	17
6. DISCUSIÓN .....	19
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	23
7.1 CONCLUSIONES.....	23
7.2.RECOMENDACIONES.....	23
REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS.....	26

## 1. INTRODUCCIÓN

Uno de las afecciones que da origen a lesiones laborales más frecuente son los trastornos musculoesqueléticos. Debido a estos trastornos que les ocurren a millones de trabajadores en Europa, se han generado de la misma forma; millones de euros en pérdidas de gran magnitud para las empresas europeas. Es por esto que se han generado diversos estudios y métodos para ayudar a mejorar la calidad de vida en los trabajadores en relación a los trastornos musculo esqueléticos, pero también en ayuda en beneficio de las empresas algún protocolo que puede mejor en reducir los TME. EU-OSHA. (n.d. 2023).

Las lesiones osteomusculares que principalmente afectan al trabajador son las lesiones de miembros superiores como (espalda baja, el cuello, los hombros), extremidades inferiores y contiene en ellos cualquier daño o trastorno de las articulaciones u otros tejidos. Las molestias y dolores leves causan un gran problema de salud inclusive hasta enfermedades de mayor gravedad que demandan tener seguimiento o tratamiento médico. En los casos que mayormente afectan a los trabajadores tienden a provocar una discapacidad e imposibilitar a que la persona afectada siga trabajando de manera adecuada. EU-OSHA. (n.d. 2023).

Con los factores biomecánicos y de riesgos físicos tienden a recalcar sobre la manipulación de cargas, girar el cuerpo y especialmente flexionar en realizar los movimientos repetitivos o enérgicos; también conllevar a las posturas estáticas y posturas forzadas, una mala iluminación, las vibraciones en relación al entorno del trabajo así como las bajas y altas temperaturas, ritmos de trabajo que son muy rápidos, trabajadores que solo pasan en posición erguida o sentados tanto tiempo sin cambiar la postura que este a largo plazo y va a afectar al trabajador. EU-OSHA. (n.d. 2023).

Por eso en el siguiente trabajo de investigación nos enfocaremos en realizar un diagnóstico de la prevalencia de trastornos osteomusculares de los trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del catón La Concordia, enfatizando aquellos trabajadores que realizan trabajo de campo y que se ven expuestos diariamente

a diversos factores de riesgos, como por ejemplo; movimientos repetitivos, manipulación de carga pesada, posturas inadecuadas, trabajo en alturas, ruido, vibraciones, etc., siendo este; el grupo de trabajadores del área de Gestión Ambiental, que sin duda alguna con el pasar del tiempo las repercusiones en su estado de salud se van a ver alteradas, lo que con llevaría a presentar enfermedades ocupacionales en los trabajadores y a su vez mayor ausentismo laboral en la institución y por ende menor rendimiento de la empresa. Teniendo así problemas osteomusculares como lesiones muslo esqueléticas, nervios, ligamentosas, cartílagos, de múltiples articulaciones, vasos sanguíneos y huesos tanto extremidades superiores e inferiores.

Las lesiones osteomusculares originadas en el trabajo son el resultado de deterioros provocados en estas estructuras ya mencionadas provocando un gran problema que afecta al trabajo y como empresa en un tiempo indeterminado afectando a regiones como espalda superior e inferior y teniendo así, que los trabajadores no sean tan productivos como antes o con ausencia del trabajador.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), refiere que alrededor de la cuarta parte de la población mundial muestra síntomas musculoesqueléticos, debido que son la principal causa de discapacidad. Otros trastornos osteomusculares como la lumbalgia afectan frecuentemente a cualquier edad y se presentan en todos los países a nivel mundial, consiguiendo grandes problemas en las personas, especialmente a los trabajadores. (Cevallos-Piedra 2022)

El IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) notificó que durante los tres primeros meses en el 2018 uno de los principales riesgos ocupacionales que perjudica la salud de los trabajadores es el riesgo ergonómico representado con un porcentaje de 79,80%, dando como resultado la aparición de enfermedades de origen ocupacional como por ejemplo lumbalgia con hernia discal, representando un 16,10%, síndrome de túnel carpiano con un porcentaje de 19,60 %, motivo por lo cual radica la importancia de estudiar estos problemas en la empresas o instituciones que tiene a su cargo personal. (Cevallos-Piedra 2022).

Tanto en Ecuador como en otros países la Organización Internacional del Trabajo - OIT estima que se presentan 374 millones de accidentes del trabajo no mortales, lesiones osteomusculares cada año y se deduce que los días de trabajo que el trabajador no se presenta a sus actividades laborales, por lo antes ya mencionado; representan cerca del 4% del PIB mundial. (Barahona López, F. F. 2021)

Es necesario reflexionar, que en el ámbito de la parte laboral existen costos directos e indirectos que perjudican a toda la sociedad, por lo que es considerada como un reintegro del trabajador a la vida laboral es una necesidad empresa, estado, y trabajador” (Barahona López, F. F. 2021)

Evaluando y observando la experiencia en el área, por lo cual se resuelve diseñar una oferta de mejora y un abordaje en la reincorporación del desarrollo laboral de los trabajadores con diagnósticos de lesiones osteomusculares. Se realizaron diversas investigaciones en el campo ocupacional sobre las sistemáticas realizadas en otras empresas, encontrándose resultados favorecedores con las sistemáticas utilizadas para el reintegro o reinserción laboral para trabajadores con enfermedades crónicas o afecciones osteomusculares. Determinando que la reinserción laboral es sumamente complicada para las instituciones públicas o privadas, es necesario por parte de las instituciones que reduzcan obstáculos organizacionales y físicos, para dominar a los funcionarios a una relación ocupacional y productiva, Por ende, se necesita utilizar de manera positiva ciertas habilidades a beneficio de la reinserción laboral para el trabajador, teniendo así éxito en el sector y la sociedad productiva. Barahona López, F. F. 2021)

Al recolectar en el proceso de los sistemas de información y así analizar y procesar las exigencias de los funcionarios y de la institución, teniendo en cuenta los lineamientos, así como también protocolos para el abordaje de esta población. (Barahona López, F. F. 2021)

Realizando estudios se ha conseguido reconocer cuales han sido los factores de riesgos que están afectando la integridad de los ligamentos, tendones e incluso musculatura de las extremidades superiores como por ejemplo epicondilitis, síndrome del manguito

rotador, tendinitis, y síndrome del túnel carpiano; entre otros. Por ello, es importante implementar medidas de prevención para los trabajadores, para con ello evitar realizar movimientos inadecuados, rápidos y repetitivos con los miembros superiores. El área del cuerpo mayormente comprometida a factores ergonómicos inadecuados como por ejemplo bipedestación prolongada, a un ritmo laboral exigente, mayoritariamente es la columna vertebral.

Los principales factores de la aparición de las afecciones Osteomusculares son las siguientes:

- Manipulación manual de cargas pesadas.
- Realizar movimientos repetitivos.
- Posturas inadecuadas de trabajo y forzadas.

Como principales afectaciones en los trabajadores tenemos:

- **Lumbalgia:** que es un dolor en vértebras lumbares localizado debajo de las últimas costillas, es decir desde el final de la caja torácica hasta la región glútea, afectando a gran cantidad de trabajadores con esta afectación
- **Hernia discal:** es una protrusión de contenido discal dentro del canal raquídeo, dando así disminución de la elasticidad que determina al disco vertebral.
- **Epicondilitis:** es un proceso degenerativo debido al uso excesivo de la musculatura epicondílea, originando un mini traumatismo en la inserción proximal de los extensores de la muñeca.
- **Tendinitis:** es la inflamación de una serie de tendones que rodean a la cápsula articular de la articulación glenohumeral.
- **Ciática:** Dolor que se extiende a lo largo del nervio ciático, desde la espalda baja hasta una o ambas piernas.

A pesar de la demanda laboral, las actividades que mecanizan las actividades laborales es un trabajo demandante debido a los movimientos repetitivos por presentar áreas desiertas, radiación solar, condiciones climáticas, sequía, produciendo alteraciones físicas y mentales para los trabajadores que desarrollan lesiones osteomusculares.

En nuestro país no existen estudios específicos de los problemas que afectan a los trabajadores por realizar cargas pesadas, repetitivas o sin EPP idóneo, pero si hay mayor prevalencia en ciertas empresas que han afectado a los trabajadores.

Por la importancia que implican las lesiones osteomusculares, se señalan los datos que reflejan los factores asociados a lesiones, llevando en sí a los trabajadores a ausentismo laboral. Esperando que en nuestro país se realicen los estudios necesarios que reflejen las condiciones de trabajo para así llevar a cabo una realidad del porcentaje en el país de cuáles son los factores que afectan tanto a los trabajadores como a las empresas. Las condiciones inseguras de trabajo por carencia de conciencia sobre la preventiva en la salud laboral ponen al personal de salud en un alto escenario de vulnerabilidad y de la misma forma su entorno y las situaciones de laborales y gracias a esto termina afectando su calidad de vida (Domínguez, I.S., 2019)

Siendo la problemática que más aquejan los trabajadores del área de Gestión ambiental la lumbalgia, y dolor en articulaciones de miembros superiores, se estima que las medidas preventivas o correctivas no están siendo llevadas a cabo o cumplidas en su totalidad tanto por el empleador como por el trabajador de la institución.

Las afecciones osteomusculares son uno de los problemas más prevalente y significativos en la higiene en el trabajo, ya que en ella interviene todas las ocupaciones y actividades económicas. Debido al aumento desmesurado de las enfermedades ocupacionales en los últimos años, se ha llevado a cabo el aumento de la vigilancia de salud en las instituciones y empresas mostrando una realidad preocupante. Conociendo que 1 año se han notificado oficialmente 34 mil accidentes de trabajo, con estas cifras preocupantes, no por los eventos que se reportaron, sin por los efectos adversos que padecen los trabajadores. (Calizaya, F. F. 2020)

El motivo multifactorial de los desórdenes osteomusculares recalando en sí factores individuales propios de la actividad laboral y organizacionales complican más los movimientos repetitivos de las articulaciones del hombro, codo, muñeca y columna vertebral.

Dentro de las consecuencias formadas por la aparición de este tipo de trastornos en los trabajadores, hay un gran ausentismo laboral trayendo así; la disminución de productividad conllevando a una alteración en la calidad de vida, presentando así en algunos casos las incapacidades laborales temporales y permanentes. (Domínguez, I.S., 2019)

La discapacidad e incapacidad laboral es el escenario crítico, representado por una persona que manera inadecuada realiza su desempeño laboral. La incapacidad laboral por causa médica dando a conocer que el tiempo que pueda llevar es lo que se tarda en solucionarse un asunto clínico. El inconveniente del ausentismo en el lugar de trabajo por lesiones osteomusculares es que en la mayoría de los casos no hay un tiempo estimado que manifieste que el trabajador obtuvo una buena recuperación (Calizaya, F. F. 2020)

A esto se suma que para la reinserción laboral se deben tomar en cuenta ciertas características esenciales como lo son el sexo, la edad, y el tipo de actividades que desempeña el trabajador y si representan o no un factor de riesgo ergonómico para la persona. Teniendo como peligros ergonómicos como ya mencionamos al manejo de carga pesada, actividades de movimientos repetitivos tanto de extremidades superiores e inferiores y adopción de posturas inadecuadas durante la jornada laboral del personal operativo, aumentando así el peligro de aparición de lesiones, afectando más al aparato locomotor y provocando lesiones osteomusculares y así demorando el tiempo de recuperación. (Calizaya, F. F. 2020)

Es de suma importancia tener en cuenta que el tiempo que conlleva una incapacidad en el trabajo, es mucho mayor para los operativos que para los administrativos, usualmente los provocados por lesiones osteomusculares en columna dorsal.

Las ausencias no planificadas durante la jornada laboral, por diversos motivos médicos o no, simbolizan al ausentismo laboral. La mayor parte de ausentismos en las instituciones están siendo vistos relacionados con diversos factores que pueden llegar a diferenciarlos a enfermedades ocupacionales, sociales y culturales.

Las ausencias laborales forman parte de un gran interés por el problema que representa a la entidad enfermedad - ausentismo, que nos indica características del inicio del ausentismo, su frecuencia y trabajo desaprovechado. Habiendo posibilidades de que existan ciertos factores que entorpezcan las faltas como por ejemplo el cambio climático, que generalmente en temporada de invierno suelen ser mayores, (Domínguez, I.S., 2019)

Por ende, este trabajo de investigación se va a enfocar en indagar cuales son los factores que se están asociando en los trastornos osteomusculares que está presentado el personal obrero del área de Gestión Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia, con el objetivo de darlos a conocer a su máxima autoridad y sus delegados y su vez se puedan tomar acciones en beneficio de los trabajadores.

Durante la investigación del estudio se observa que no ha sido posible evidenciar un estudio toda la información y no hay más estudios que sean en un GAD municipal, lo que sí se pudo concluir e identificar la problemática que hay en el personal a presentar lesiones osteomusculares que afectan tanto dentro de su trabajo como vida cotidiana.

Por ende, en nuestro estudio tenemos como problema: ¿Cuáles son las causas que están generando trastornos osteomusculares en los trabajadores del área de Gestión Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón de la Concordia?

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las lesiones osteomusculares en la actualidad son la causa más común de dolencias en trabajadores de diversas entidades públicas y privadas, debido a posturas inadecuadas durante su desempeño de labores llegando así a provocar lesiones en musculares y incluso del esqueleto, teniendo como consecuencia ausentismo laboral lo que a su vez generaría perdida para las empresas.

Las alteraciones osteomusculares provocadas en los trabajadores ocasionan una modificación en las actividades que desempeña el trabajador, cambios del estilo de vida, ausentismos laborales, e incapacidades temporales o incluso permanente.

Dentro de la principal causa de lesiones osteomusculares en los trabajadores vienen siendo las lesiones del aparato locomotor, ocasionando que haya disminución del rendimiento físico, fuerza y movilidad, afectando así su desempeño laboral.

Las lesiones osteomusculares generalmente son de fácil diagnóstico, ya que presentan un cuadro de dolor muy característico, siendo sus etiologías de múltiples causas que en ocasiones estas no se desarrollan por el trabajo, sino por actividades extralaborales que desempeñan fuera de su jornada laboral regular, lesiones musculares o desgarres provocados en actividades recreativas en sus días libres y por lesiones musculoesqueléticas de larga data o relacionados con la edad.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de trastornos osteomusculares relacionados a los diferentes factores de riesgo asociados a su condición de trabajo, en los funcionarios del área de Gestión Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón de la Concordia en el año 2023, mediante la aplicación del cuestionario nórdico, con el objetivo de implementar medidas que contrarresten la aparición de enfermedades ocupacionales.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el estudio crítico temática expuesta.
- Identificar los factores de riesgo asociados a las lesiones osteomusculares que presentan los trabajadores.
- Determinar los tipos de lesiones más comunes descritas en el estudio.
- Identificar en qué campos afecta más y que trabajadores con lesiones musculoesqueléticas.
- Diferenciar los hallazgos de la determinación con las lesiones y áreas disciplinares en el área de trabajo.

- Crear una propuesta para tener un programa de prevención de enfermedades de origen osteomuscular en el lugar de trabajo.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.**

En este estudio se identifica las variables los factores de riesgos de tipo ocupacional, debido a que estos se relacionan y se estableció debido a la edad, al tipo de educación, aparición de lesiones osteomusculares en gran parte de los trabajadores donde tienen movimientos repetitivos, transporte, posturas prolongadas y manipulación de carga presentando esta exposición frecuente de lesiones debido a lo antes mencionado, tanto para miembros superiores como para la región lumbar, aumentando así a desarrollar lesiones osteomusculares. También variables como la carga horaria, actividad económica, oficio que desempeña, ocupación, el tiempo que el trabajador lleva en la empresa. La prevalencia de lesiones osteomusculares a los trabajadores tanto obreros como de oficina ha sido fuertemente asociada con la exposición a factores de estrés ergonómico como lo son: posturas corporales forzadas o esfuerzos intensos, movimientos repetitivos, presentes especialmente en trabajos de oficinas.

Por ende, se da a conocer la frecuencia de tareas repetidas, en un tiempo mínimo de 30 minutos. La presencia de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 6 meses, si tuvieron algún impedimento de realizar alguna tarea de su trabajo, que región del cuerpo es más frecuente que presente lesiones osteomusculares: cuello, hombros, muñecas de las manos, columna vertebral, caderas, rodillas, pies.

Por tanto, las variables que se utilizó en nuestro estudio para determinar la prevalencia de los trastornos oste musculoesqueléticos son de carácter sociodemográfico y condiciones de trabajo.

- **Identificación de variable principal de exposición**

Tareas repetitivas

Carga de peso

- **Identificación de variable principal de efecto.**

Dolor lumbar.

Dolor de articulación de hombros.

Por aquello es importante lo que se refleja en los datos y así relacionarlo con el alto riesgo que hay en el personal de alguna empresa que tenga trabajadores que tengan personal administrativo y operativo que son propensos a presentar lesiones osteomusculares, sumando a la ausencia o limitación el personal afectado.

Debido que en nuestro país por falta de investigaciones de la problemática que presentan los trabajadores con lesiones osteomusculares especialmente a los trabajadores operativos y al administrativo por falta de prevención ergonómica llega afectar al trabajador y empresa, para así plasmar una realidad con bases sustentadas y obtener resultados para poder realizar intervenciones oportunas que conlleven y así mejorar las condiciones de trabajo, esperando que este estudio sirva y sea de gran ayuda para futuros estudios que se pueda comparar con el fin de reformar políticas laborales, y podrá ayudar a formar planes de prevención y así se podrá disminuir los síntomas físicos que presenten los trabajadores tanto del personal administrativo como operativo con síntomas de lesiones osteomusculares, pretendiendo las conclusiones y resultados que conlleven a una prevalencia.

La salud y seguridad en el lugar trabajo toma cada día con más notabilidad en todo tipo de empresas tanto públicas y privadas debido a la escasez de presentar a los trabajadores eficientemente que originen a la productividad y certifiquen la eficacia de los productos que cumpla dentro de los estándares esperados y directrices determinadas por el Gobierno Nacional en el área de salud seguridad ocupacional que ya tenemos leyes que los respaldan, siendo de vital importancia la instauración y creación de los programas de vigilancia epidemiológica donde los que se encargan ayudan a prevenir de determinados riesgos y alteraciones a la salud de los trabajadores de áreas administrativas y operativos; tal caso que por falta de información y capacitación conllevan a alteraciones osteomusculares siendo así por ejemplo que en un sistema de vigilancia se da importancia a tareas que conllevan sobre esfuerzo, cargas pesadas, actividades con movimientos repetitivos, en donde se verifica que su aumento conlleva

riesgo para la aparición de enfermedades ocupacionales, y la identificación temprana de signos y síntomas en los funcionarios.

Uno de los puntos de partida para poder dar un buen cumplimiento de las medidas preventivas que busca el Gobierno de Ecuador es mejorar y dar continuidad a los diversos proyectos y programas basados en medicina preventiva, dando información temprana y oportuna con el fin de implementar la disminución del ausentismo laboral y enfermedades ocupacionales.

#### **4. METODOLOGÍA.**

##### **4.1 Tipo y diseño de estudio.**

Nuestro estudio es descriptivo de corte transversal, observacional con la toma de muestra aleatoria donde se seleccionó datos de los trabajadores tanto administrativos y operativos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón la Concordia del año 2023.

##### **4.2 Población de estudio.**

En nuestro estudio que se realizó a 320 empleados tanto administrativos y operativos de Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón la Concordia donde solo 130 trabajadores accedieron a participar, donde los participantes fueron divididos en dos grupos: uno en el personal administrativo con un número de 50 participantes que corresponde a jefe, directores y personal de oficina y el segundo grupo consta de 80 participantes que son trabajadores operativos. Que corresponde a obreros, ayudante de cuadrilla, ayudante de campo, jardinero y personal recolector de basura y chofer.

##### **4.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN.**

La técnica de muestreo que se utilizó es un cuestionario de preguntas unificadas de tipo objetivo entre condiciones de empleo y el cuestionario Nórdico relacionado a las lesiones musculoesqueléticas, añadiendo también preguntas de demografía.

En el tiempo que estamos avanzados con la tecnología se realizó encuestas a los trabajadores tanto administrativos y operativos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón la Concordia vía on-line donde se les envió un enlace a sus dispositivos móviles donde podían acceder fácilmente.

Nuestro estudio se realizó por medio de encuestas de manera anónima, previamente con la anticipada autorización de la misma.

Las preguntas fueron online realizadas a través de la plataforma de Microsoft Forms (*Microsoft Forms, s.f*) y siempre considerando y respetando los principios de la declaración de Helsinki (*WMA – The World Medical Association – Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, s.f*) Luego fueron recopilados en una base de datos, para continuamente ser tabulados.

#### **4.4 DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.**

Nuestra variable que se utilizó como una variable expuesta por medio de una pregunta y así poder diferenciar que las categorías de trabajo y así saber cuál categoría se ve con más afección en lesiones osteomusculares donde la pregunta fue ***¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente?***

Por tanto, las variables que se utilizó en nuestro estudio para determinar la prevalencia de los trastornos osteomusculares son de carácter sociodemográfico y condiciones de trabajo.

#### **4.5 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.**

En este estudio se identifica las variables los factores de riesgos de tipo ocupacional, debido a que estos se relacionan y se estableció debido a la edad, al tipo de educación, aparición de lesiones osteomusculares en gran parte de los trabajadores donde tienen movimientos repetitivos, posturas prolongadas y manipulación de carga presentando esta exposición frecuente de lesiones debido a lo antes mencionado, tanto para miembros superiores como para la región lumbar, aumentando así a desarrollar lesiones osteomusculares.

También variables como la carga horaria, actividad económica, oficio que desempeña, ocupación, el tiempo que el trabajador lleva en la empresa. La prevalencia de lesiones osteomusculares a los trabajadores tanto obreros como de oficina ha sido fuertemente asociada con la exposición a factores de estrés ergonómico como lo son: posturas corporales forzadas o esfuerzos intensos, movimientos repetitivos, presentes especialmente en trabajos de oficinas.

Por ende, se da a conocer la frecuencia de tareas repetidas, en un tiempo mínimo de 30 minutos. La presencia de síntomas musculoesqueléticos en los últimos 6 meses, si tuvieron algún impedimento de realizar alguna tarea de su trabajo, que región del cuerpo es más frecuente que presente lesiones osteomusculares: cuello, hombros, muñecas de las manos, columna vertebral, caderas, rodillas, pies.

Por tanto, las variables que se utilizó en nuestro estudio para determinar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos son de carácter sociodemográfico y condiciones de trabajo.

## **5. RESULTADOS**

Tomando en cuenta la población de los participantes trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia con un total de 130 participantes.

En las características sociodemográficas donde se identificó que en la muestra estudiada hay una mayor proporción de trabajadores del personal operativo hay de sexo masculino en un 82,28%, en la parte de educación de todo el personal hay un mayor porcentaje de 45% con educación superior en el personal administrativo correspondiente al sexo femenino y es menor la cantidad de estudios superior en el sexo masculinos en el personal operativo con un 12,66%. (tabla1)

Y se pudo identificar que el personal operativo de sexo masculino hay un 62.26% que deben tener mínimo 2 trabajos para tener una estabilidad económica en su hogar teniendo que trabajar mínimo 40 horas a la semana en un 60,76% el personal operativo de sexo masculino. El grupo de edad es igual en un 50,98% tanto en hombre y mujeres

en la edad entre 30 a 39 años. Donde se identifica que los hombres del personal operativo hay un 51,9% que llevan más de 5 años en Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia, donde el 51,9% tiene contrato fijo o nombramiento. (tabla 1)

Podemos observar datos de prevalencia donde se analizó en los últimos 12 meses, de los cuales en los 7 últimos días han generado un mayor impedimento laboral teniendo el personal operativo un 64,63% dolencias en el cuello y los mismos un 54,55% con molestias en miembros superiores y un 65,98% del mismo personal operativo de lesiones en espalda alta, pero así mismo el personal administrativo tiene molestias en un 53,85% en muñeca, manos y dedos. Afectando en un 60,61% en los miembros inferiores al personal operativo, tanto así que el personal operativo el 82,61% siente deterioro de su salud por su rutina de trabajo de cierta manera, conociendo que él 72% no ha presentado algún esguince, fractura o desgarro muscular. (tabla 2)

Es muy importante saber que el 67,19% realiza el mismo tipo de trabajo hace más de 5 años, observando que a quienes más le afecta es al personal del sistema operativo en mayor proporción. En la que solo el 75% del personal operativo si ha sido hospitalizada por problemas en la parte baja de la espalda y el 25% el personal administrativo. Pero también conociendo que el 65,33% del personal operativo no ha afectado en la actividad laboral en casa o fuera de casa. Dándonos a conocer la posición que pasan siempre o el mayor tiempo al realizar su trabajo es al estar de pie en 82% al personal del sistema operativo, al mismo personal operativo en un 73,24% están siempre inclinados y un 85,96% en rodillas, en relación al personal administrativo un 53,03% se encuentra en cuclillas. (tabla 2)

En el estudio también se logró identificar que el 89,74% del personal operativo es afectado por la manipulación de cargas pesadas la mayor parte de las horas de trabajo, realizando conjuntamente en un 84,62% al mismo personal operativo que realizan posturas forzadas acompañado de un 88,89% en realizar fuerza. De la misma forma se pudo identificar en funcionarios que realizan trabajos que deben alcanzar objetos que están situados en un lugar alto con un 89,47% de afección y siendo este el personal

operativo, teniendo como comodidad en su trabajo solo el 58,33% alguna vez en su horario laboral y el 60,98% algunas veces el personal operativo debe cambiar las posturas en el lugar de trabajo. (tabla 2)

La relación al dolor de espalda con la ocupación nos refleja que los trabajadores operativos son más propensos a padecer de esta afección que los administrativos con un ORC de 2,32, como factor de riesgo, siendo estadísticamente significativo con un IC (1,04 – 5,19). La relación al dolor en miembro superior con el sexo nos refleja que las trabajadoras de sexo femenino son más propensas a padecer de esta afección que los de sexo masculino con un ORC de 2,25 como factor de riesgo, siendo estadísticamente significativo con un IC (1,04 – 4,46). La relación de las hospitalizaciones por lesiones en la espalda baja en relación con la ocupación nos refleja que los trabajadores operativos son más propensos a ser hospitalizados que los administrativos con un ORC de 2,27 como factor de riesgo, siendo estadísticamente significativo con un IC (0,88 – 5,82). La relación de padecer dolor en la espalda baja durante los últimos 12 meses en relación con el sexo nos refleja que los trabajadores de sexo femenino son más propensos a padecer de dolor en espalda baja con un ORC de 2,03 como factor de riesgo, siendo estadísticamente significativo con un IC (0,94 – 4,37). (tabla 3)

De igual forma se puede evidenciar la relación aquellos que gozan de buena salud en relación con la ocupación son el personal administrativo ORC de 0,26 como factor de protector, siendo estadísticamente significativo con un IC (0,88– 0,84). De igual forma se puede evidenciar la relación entre dolencias de miembro superior en relación con la ocupación siendo el personal administrativo los que menos dolor tienen con una ORC de 0,63 como factor de protector, siendo estadísticamente significativo con un IC (0,31– 1,29). (tabla 3).

## **6. DISCUSIÓN**

El presente estudio de investigación realizado, tiene como objetivo identificar la prevalencia de trastornos osteomusculares relacionados a los escenarios de trabajo del personal técnico operativo y administrativo del área de Gestión Ambiental del Gobierno

Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia, en comparación del personal administrativo durante el período enero – agosto del año 2023.

Los resultados ostentados fueron alcanzados por mediante la adaptación de dos encuestas una de carácter sociodemográfica y la otra para identificar lesiones osteomusculares realizadas online por medio de la plataforma de Google Forms. Para el presente estudio contamos con la participaron de 130 funcionarios públicos siendo 50 participantes del área operativa y 80 participantes del área administrativa. Una de las investigaciones de interés identificó que la totalidad de trabajadores de la institución siendo estos operativos y administrativos fueron hombres, alcanzando un porcentaje de 64% y mujeres un porcentaje de 37%.

La prevalencia de la demografía del presente estudio alcanzó una edad promedio entre 30 a 39 años de edad; con un porcentaje de 50,98%; y el 80,24% de los funcionarios tuvo su rango de estudio superior; el 51,9% estudio hasta la secundaria, y el 35,44% con funcionarios con educación básica.

El 60,67% de la población labora 40 horas por semana dentro de su jornada laboral; el 70,59% trabaja entre los 2 a 5 años en la institución; el 48,1% se mantiene con contrato ocasional; el 55,56% de los trabajadores labora en bipedestación y también el 74,19 % en sedestación. El 83,33% labora caminando; el 100% trabaja en cuclillas durante su jornada laboral; el 85,96% trabaja en posición de rodillas dentro de sus actividades; el 82,35% trabaja en posición inclinado; el 89,74% manipula cargas pesadas durante su jornada laboral; el 61,76% realizan posturas forzadas; el 88,89% realizan fuerza y el 66,9% realizan actividades que conllevan movimientos repetitivos durante 10 minutos.

Adicionalmente, los datos reflejaron como resultado que los representantes de las áreas administrativas presentaron una notable prevalencia de síntomas osteomusculares durante los últimos 12 meses, identificando que el dolencia de cuello alcanzó 35,37%, dolor en hombros el 35,9%; dolor en columna dorsal 32,58% ; dolor en región lumbar el 38,55%; dolor en rodillas el 43,1%; por el contrario con los funcionarios operativos que presentaron dolencias en el cuello con un porcentaje de 64,63%, dolencia en hombros el

64,10%; columna dorsal 67,42%; dolencia en región lumbar el 61,45%; dolor en rodillas el 56,9%.

La Organización Internacional del Trabajo refiere que la consecuencia de la sobrecarga muscular es dependiente a la carga física que experimentan los trabajadores implicando para esto también las características de la contextura de la persona como por ejemplo la masa muscular y el tipo de trabajo realizado pudiendo ser este estático o dinámico. Hay que tener presente que, si durante una jornada laboral los trabajadores realizan tareas en las que conlleva realizar movimientos repetitivos, levantamiento inadecuado de carga pesada, posturas inapropiadas, entre otros; la capacidad física de su performance va a disminuir y como consecuencia no van a tener un buen rendimiento laboral como se espera, poniendo en riesgo así su salud y manifestándose en enfermedades ocupacionales que a larga data provocan incapacidades. (Caraballo-Arias, 2013).

Teniendo en cuenta factores que existen entre la relación del cargo de los funcionarios y los riesgos ergonómicos identificados se puede demostrar que representa un factor riesgo significativo tanto para el personal operativo como para el administrativo siendo estos los siguientes factores: manipulación de carga pesada, trabajar en posición cuclillas y e inclinado, siendo estas actividades que predisponen a que el trabajador tenga mayor exposición a desarrollar lesiones en columna dorsal a diferencia de los funcionarios administrativos cuyo porcentaje es de 32,58%.

Estos resultados se han comparado con un estudio Universidad Mariana. Nariño, Colombia, elaborado por Karina Ximena Rodríguez Espinosa, Robinson David Ramírez Toro, Lina Fernanda Santander-Leyton, en el que incluyen un total de 24 trabajadores de diferentes áreas de la empresa de productos lácteos en el cual aplicaron un estudio observacional, descriptivo y transversal del cual el 79% correspondía al sexo masculina y la edad promedio del personal estudiado comprendió los 36 años y como máximo de edad 59 años y con un promedio de 8,4 años de trabajo con un máximo de 27 años y una desviación estándar de 7,7 años, por lo tanto los frutos esta investigación se los puede tomar como referencia para realizar evaluaciones osteomusculares a temprana edad, siendo un estudio similar al aplicado por nosotros.

En el estudio de la Universidad de Mariana se pudo identificar las alteraciones posturales más prevalentes siendo la Hiperlordosis cervical con un 29,1%, genu valgo con un 29,2%; y la escoliosis torácica con un 25%, dando como resultado la alteración postural más frecuente en el sexo femenino la escoliosis con un total de (n= 5 – 1) en relación a los hombres y en el sexo masculino la alteración postural con mayor frecuencia fue la hiperlordosis cervical con un total de (n=7 – 0) de los participantes. Y con un 58% la dolencia más común tanto en hombres como en mujeres fue la lumbalgia, a comparación con dolor de hombro del 42%, siendo resultados muy similares al estudio realizado en los funcionarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia.

Es indispensable mencionar que cuando hay la presencia de afecciones osteomusculares se produce una alineación inadecuada de la columna vertebral; provocando dos tipos de lesiones siendo esta; disminución del disco intervertebral y aumento de la tensión muscular e incluso de los ligamentos, lo que puede a futuro ocasionar enfermedades ocupacionales e incapacidades.

La importancia de este proyecto de investigación en Seguridad y Salud en el trabajo radica en fomentar conciencia en el alto impacto que conlleva a preocuparse por el autocuidado de la higiene postural durante la jornada laboral y el cumplimiento responsable de las medidas ergonómicas aplicadas en una empresa o lugar de trabajo. Conocer cuáles son las causas que están generando trastornos osteomusculares en los trabajadores del área de Gestión Ambiental del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón la Concordia y los factores de riesgo a los cuales están siendo expuestos en su área de trabajo, en el periodo enero – agosto 2023, debido al alto porcentaje de ausentismo laboral que han estado presentando los funcionarios públicos de esta institución.

Como limitaciones que hemos encontrado en este estudio, ha sido posiblemente identificar el deficiente uso de dispositivos tecnológicos y la baja disponibilidad de internet en algunos trabajadores municipales, de la misma forma; el choque de la jornada laboral de los funcionarios con la hora de realización de las encuestas, así como también la poca

colaboración por parte de jefes y directores de determinadas áreas debido interferencia con la jornada laboral de los servidores públicos.

## **7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **7.1 CONCLUSIONES**

La prevalencia de dolor de cuello en los últimos 12 meses fue superior en la ocupación operativa 61,96 % y el 38,04% en administrativos; sin embargo, no se halló una diferencia significativa entre las variables estudiadas y el resultado de molestias a los 12 meses con un valor de  $p = 0,6961$ . La prevalencia de dolor de columna dorsal a los 12 meses fue mayor en operativo 67,42% y de 32,58% en el personal administrativo con una notable diferencia significativa de variables y dolor de rodilla a los 12 meses presentó una prevalencia mayor en el personal operativo con un porcentaje de 56,9% y una diferencia no tan significativa con el personal administrativo de 43,10%.

Los resultados del presente estudio arrojan, que el grupo que representa mayor riesgo de presentar lesiones musculoesqueléticas son los trabajadores operativos, el cual fue demostrado estadísticamente en las tablas de contenido, con lo cual se acepta la Hipótesis Alternativa y se rechaza la Hipótesis Nula, siendo la siguiente: existe mayor prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociado a las condiciones de trabajo del personal operativo en comparación al personal administrativo que brinda servicio al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia.

### **7.2. RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda implementar el modelo de adaptación necesaria de carga pesada de las Normas ISO 11228, con el objetivo de minimizar la mayor parte de lesiones osteomusculares.

2. Ejecución de un análisis del riesgo psicosocial de los trabajadores, ya que podrían estar asociados a las lesiones osteomusculares que presentaron los trabajadores.
3. Implementar un correcto plan de vigilancia epidemiológica, teniendo en cuenta las lesiones osteomusculares diagnosticadas en este estudio.
4. Realizar la evaluación apropiada y personalizada de cada trabajador, para poder proporcionar periodos de recuperación muscular adecuados para cada ocupación y factores de riesgos a los que son o han sido expuestos.
5. Realizar enseñanza para la prevención de lesiones osteomusculares, ejercicios de fortalecimiento muscular y manejo adecuado de cargas pesadas de manera fija y periódica, haciendo de esto parte de la jornada laboral en los trabajadores.
6. Permitir a los trabajadores asistir a cada curso, capacitación o campaña preventiva desarrollada por el Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional, para que puedan adquirir el conocimiento y así evitar deterioro de su salud.
7. Realizar una correcta inspección de los puestos o lugares de trabajo, inspección de sillas, altura de escritorio, revisión de EPP que se encuentren en buen estado y en stock, para que puedan estar disponibles en todo tiempo.
8. Recambio o sustitución de los implementos o materiales de trabajo, EPP, cuando hayan cumplido su vida útil o se encuentren en mal estado.
9. Educación al trabajador sobre las actividades extralaborales y la sobrecarga de trabajo que esto conlleva a afectar su salud y deterioro de comorbilidades ya presentes.
10. Realizar jornadas de trabajo en las que puedan rotar al personal que deba exponerse a cargas pesadas o movimientos repetitivos.
11. Adaptaciones laborales relacionadas con las comorbilidades o incapacidades presentes.
12. Dar el tiempo establecido de acuerdo a la ley, para su respectiva revisión médica por lesiones osteomusculares o comorbilidades ya existentes en los trabajadores.
13. Implementar herramientas tecnológicas que proporcionen una amplia ayuda para el transporte y movilización de cargas pesadas.

14. Realizar por parte del técnico de seguridad, la correcta inspección de los lugares de trabajo para determinar zonas peligrosas o con desniveles.
15. Implementar horarios y jornada laboral rotativa, para tareas que conllevan levantamiento de carga o movimientos repetitivos para evitar así el agotamiento físico en los trabajadores.
16. Realiza las tareas laborales con un grupo determinado de trabajadores para que puedan entre todos organizarse y trabajar en grupo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Ancalli Calizaya, F. F. (2020). Factores asociados a incapacidad laboral prolongada en trabajadores con patología osteomuscular en una clínica ocupacional de Lima en el año 2019:  
[https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8199/Factores\\_AncalliCalizaya\\_Felix.pdf?sequence=1](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/8199/Factores_AncalliCalizaya_Felix.pdf?sequence=1)
- Arias Zambrano, L., Córdoba Silva, S. J., & Zambrano Jurado, A. F. (2018). Riesgos ergonómicos y lesiones osteomusculares en el personal del quirófano que labora en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo de Marzo a Junio de 2018:  
<https://repository.ces.edu.co/handle/10946/4192>
- Baquero-Sastre, G. A., Buitrago-Buitrago, M. B., & Ortiz-González, M. (2011). Influencia de las alteraciones posturales dorsales en la resistencia muscular. Revista Científica General José María Córdoba, 9(9), 265-274.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248850012>
- Barahona Lopez, F. F. (2021). Diseño de un sistema de información que favorezca la reincorporación laboral a trabajadores de mipymes con lesiones osteomusculares: estudio de caso: <https://repository.ces.edu.co/handle/10946/5479>
- Barreiro Pinto, B. S., & Bernal Ledesma, E. (2019). Frecuencia de síntomas osteomusculares en trabajadores de una IPS en Medellín 2018:  
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/11236>
- BARRERO, A., & ELIZABETH, D. (2022). GESTIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS PARA LA DISMINUCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES EN LA OPERACIÓN DE EXTRACCIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN LA CONCESIÓN MINERA TANLAHUA (Master's thesis, Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Israel):  
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/3195>

- BEDOYA, E. A., OSORIO, I. C., TOVAR, C., ROQUEME, K., & ESPINOSA, E. A. (2018). Determinación de la carga física como factor de riesgo de desórdenes osteomusculares. *Revista Espacios*, 39(06): <http://ww.revistaespacios.com/a18v39n06/18390610.html>
- Betancur Osorio, N. A., & Marín Rivera, L. F. (2019). Plan de intervención para la mejora de condiciones ergonómicas en la empresa La Provedora Institucional SAS–Rionegro (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios) [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0,5&qsp=5&q=%22plan+de+control%22+lesiones+osteomusculares&qst=br](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0,5&qsp=5&q=%22plan+de+control%22+lesiones+osteomusculares&qst=br)
- Carvajal Ponce, L. E. (2021). Prevalencia de los síntomas osteomusculares en trabajadores del centro de salud Otavalo tipo a, periodo 2020-2021 (Bachelor's thesis): <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11270>
- Diana Domínguez, I. S., Villaescusa García, C., Cáceres Polo, F., & Hernández Saiz, M. D. (2019). Estudio de lesiones osteomusculares en trabajadores/as con riesgos derivados de la exposición a pantallas de visualización de datos en la provincia de Albacete. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 28(1), 28-37: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-62552019000100004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552019000100004)
- Duque Naranjo, A. E., & Muñoz Rodríguez, R. (2018). Principales causas de los accidentes laborales por lesiones osteomusculares, en el personal del sector logístico (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios): [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=lesiones+osteomusculares+laborales&lr=lang\\_es&oq=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=lesiones+osteomusculares+laborales&lr=lang_es&oq=)
- Guavita Alejo, B. D., & Castro Gutierrez, H. D. (2021). Relación entre las condiciones laborales y la aparición de lesiones osteomusculares en los enfermeros del hospital San Rafael de Cáqueza Cundinamarca: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/34715>

- Hernández, C. A. O., Guardoño, E. G., & Calvo, A. (2016). Morbilidad sentida osteomuscular en trabajadores administrativos de una empresa metalmeccánica. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 6(3), 82-88: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890190>
- Jiménez Muñoz, L. A., & Cajías, P. (2020). Evaluación de riesgos ergonómicos por empuje y tracción de cargas mediante la aplicación de la norma ISO 11228-2 con la finalidad de diseñar un plan de acción con medidas de control propuestas y determinar la relación entre las Lesiones Músculo Esqueléticas con el nivel de riesgo ergonómico en el personal del área de autoclave de una empresa de gestión de residuos hospitalarios (Doctoral dissertation, ESPOL. FIMCP): <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/52215>
- Karina Ximena Rodríguez Espinosa, Robinson David Ramírez Toro, Lina Fernanda Santander-Leyton (2023) Alteraciones posturales y dolor osteomuscular en trabajadores de una empresa de productos lácteos en Colombia. Estudio de Investigación Universidad Mariana. Nariño, Colombia. DOI:<https://doi.org/10.29393/EID5-4APKL30004>
- Orozco Agudelo, K. V. (2018). Plan de control de lesiones Osteomusculares para el personal operativo de una empresa logística en la ciudad de Cali: <https://repository.unicatolica.edu.co/handle/20.500.12237/1109>
- Ortiz Arredondo, C. J., Vélez Sánchez, M. C., & Betin Isaza, E. N. (2021). Algunas lesiones osteomusculares de origen laboral que afectan la salud del personal del proceso de empaque en una empresa comercializadora de alimentos en la ciudad de Medellín del periodo entre Enero a Junio 2021 (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO): [https://scholar.google.es/scholar?start=30&q=CAUSAS+MAS+FRECIENTES+DE+lesiones+osteomusculares+EN+TRABAJADORES&hl=es&as\\_sdt=0,5](https://scholar.google.es/scholar?start=30&q=CAUSAS+MAS+FRECIENTES+DE+lesiones+osteomusculares+EN+TRABAJADORES&hl=es&as_sdt=0,5)

- Pinto, R. C., Hernández, S. A. G., & Vargas, L. C. B. (2019). Localización de lesiones osteomusculares por actividades relacionadas con el ejercicio profesional en el personal de salud: revisión de la literatura. *Cultura del Cuidado Enfermería*, 16(2), 78-87
- Porras, V., Ramírez, M. O., & Porras, C. V. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. *Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001-2009. Enfermería Global*, 12(4), 119-146: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/eglobal.12.4.157351>
- Sánchez, G. M. C., & González, J. P. P. (2022). Síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones del trabajo en trabajadores textiles. *Revista Médica-Científica CAMBIOS HECAM*, 21(1), Article 1. <https://doi.org/10.36015/cambios.v21.n1.2022.850>
- The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. (s. f.). Recuperado 9 de marzo de 2023, de <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Trastornos musculoesqueléticos | Safety and health at work EU-OSHA. (n.d.). Agencia Europea Para La Seguridad Y Salud En El Trabajo. Retrieved March 9, 2023, from <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
- Velastegui Quirola, C. A. (2018). Identificación de los factores de riesgo que producen lesiones osteomusculares de miembro superior y columna vertebral relacionados con el manejo del autobús en los conductores profesionales de la Compañía Disutran sa, de la ciudad de Quito distrito metropolitano en el periodo de octubre 2017-marzo 2018 (Bachelor's thesis, Quito: UCE): <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14528>

# ANEXOS

## ANEXOS

### Anexo 1

Tabla 1

**Características sociodemográficas, condiciones de salud de 130 trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia.**

VARIABLE	CATEGORIA	PERSONAL ADMINISTRATIVO		PERSONAL OPERATIVO		CHI CUADRADO
		n	(%)	n	(%)	
<b>Sexo</b>	Hombre	17	33,33	65	82,28	0,0000000266
	Mujer	34	66,67	14	17,72	
<b>Educación</b>	Sin Educación / Educación básica	2	3,92	28	35,44	0
	Educación Secundaria	4	7,84	41	51,9	
	Educación superior	45	80,24	10	12,66	
<b>Cuantos trabajos remunerados (diferentes) tiene actualmente</b>	Un trabajo	11	45,83	13	54,17	0,493727611
	Dos o más trabajos	40	37,74	66	62,26	
<b>Cuántas horas de trabajo reales hace habitualmente a la semana según su experiencia en las últimas cuatro semanas</b>	40 horas semanales	28	54,9	48	60,76	0,3715
	45 horas semanales	11	21,57	20	25,32	
	50 o más horas semanales	12	23,53	11	13,92	
<b>Qué edad tiene usted</b>	40, 49 y 50 años más	10	19,61	28	35,44	0,1476
	30 a 39 años	26	50,98	26	50,98	
	20 a 29 años	15	29,41	15	29,41	
<b>Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual</b>	Entre 1 a 5 años	36	70,59	15	29,41	0,017945202
	Entre 5 años o más	36	48,1	41	51,9	
<b>Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja</b>	Contrato fijo / Nombramiento	32	62,75	41	51,9	0,278093418
	Contrato Ocasional /	19	37,25	39	48,1	
	Nombramiento provisional					

Fuente: EPI Info.

Fecha: 12 de agosto 2023

Elaboración: Bravo Wendy, Cuesta Anahí

Tabla 2

**Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia.**

VARIABLE	CATEGORIA	PERSONAL ADMINISTRATIVO		PERSONAL OPERATIVO		CHI CUADRADO
		n	(%)	n	(%)	
Cuello	No	22	45,83	26	54,17	0,26729592
	Si	29	35,37	53	64,63	
Miembro superior	No	26	34,67	49	65,33	0,27546342
	Si	25	45,45	30	54,55	
Espalda alta	No	18	54,55	15	45,45	0,041670752
	Si	33	34,02	64	65,98	
Dolor de muñeca, mano, dedos	No	23	29,49	55	70,51	0,006304225
	Si	28	53,85	24	46,15	
Dolor de miembro inferior	No	25	39,06	39	60,94	1
	Si	26	39,39	40	60,61	
Como considera usted que es su salud	Mala	4	17,39	19	82,61	0,019388764
	Buena	47	43,93	60	56,07	
Esguince luxación fractura o desgarro muscular	No	44	41,9	61	58,1	0,256734258
	Si	7	28	18	72	
Cuánto tiempo lleva realizando el mismo tipo de trabajo	De 1 a 3 años	30	45,45	36	54,55	0,154415983
	De 5 a 10 años	21	32,81	43	67,19	
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en cuello	No	16	42,11	22	57,89	0,696185881
	Si	35	38,04	57	61,96	
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en hombros	No	23	44,23	29	55,77	0,364142164
	Si	28	35,9	50	64,1	
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en región dorsal	No	22	53,66	19	46,34	0,032879346
	Si	29	32,58	60	67,42	

<b>En los últimos 12 meses ha tenido dolor en Espalda lumbar</b>	No			19	40,43	28	59,57	0,853539179
	Si			32	38,55	51	61,45	
<b>En los últimos 12 meses ha tenido dolor en rodillas</b>	No			26	36,11	46	63,89	0,47176138
	Si			25	43,1	33	56,9	
<b>En los ultimos 12 meses algun dolor le ha impedido hacer su trabajo</b>	No			29	43,28	38	56,72	0,371514235
	Si / Algunas veces			22	34,92	41	65,08	
<b>Ha tenido problemas en cualquier momento de estos ultimos 7 días</b>	No			29	47,54	32	52,46	0,074865637
	Si			22	31,88	47	68,12	
<b>Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda</b>	No			44	43,14	58	56,86	0,125099031
	Si			7	25	21	75	
<b>Ha tenido que cambiar de trabajo debido a problemas en la espalda baja</b>	No			41	42,71	55	57,29	0,221090004
	Si			10	29,41	24	70,59	
<b>Tiempo que ha tenido dolor en la espalda baja durante los últimos 12 meses</b>	De 0 a 7 días			31	34,07	60	65,93	0,07900695
	8 a más de 30 días			20	51,28	19	48,72	
<b>Actividad laboral en casa o fuera de casa</b>	No			26	34,67	49	65,33	0,27546342
	Si			25	45,45	79	60,77	
<b>Considera su trabajo excesivo</b>	Nunca			14	43,75	18	56,25	0,5948
	Algunas Veces/Solo algunas veces /Muchas veces			30	40	45	60	
	Siempre			7	30,43	16	69,57	
<b>Trabajar muy rápido</b>	Nunca			7	43,75	9	56,25	0,9247
	Algunas Veces/Solo algunas veces			34	38,64	54	61,36	
	Muchas veces / Siempre			10	38,46	16	61,54	
<b>Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos</b>	Nunca			7	38,89	11	61,11	0,7595
	Algunas Veces/Solo algunas veces			33	37,5	55	62,5	
	Muchas veces / Siempre			11	45,83	13	54,17	
<b>Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo</b>	Nunca			9	50	9	50	0,3856
	Algunas Veces/Solo algunas veces			31	35,23	57	64,77	

<b>De pie</b>	Muchas veces / Siempre	11	45,83	13	54,17	0,0004
	Nunca	15	55,56	12	44,44	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	27	50,94	26	49,06	
<b>Sentada</b>	Muchas veces / Siempre	9	18	41	82	0
	Nunca	4	22,22	14	77,78	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	24	29,63	57	70,37	
<b>Caminando</b>	Muchas veces / Siempre	23	74,19	8	25,81	0,0048
	Nunca	10	50	10	50	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	35	47,3	39	52,7	
<b>En cunclillas</b>	Muchas veces / Siempre	6	16,67	30	83,33	0
	Nunca	0	0	0	0	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	35	53,03	0	0	
<b>De rodillas</b>	Muchas veces / Siempre	0	0	13	100	0
	Nunca	43	66,15	22	33,85	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	8	14,04	49	85,96	
<b>Inclinada</b>	Muchas veces / Siempre	0	0	8	100	0
	Nunca	29	69,05	13	30,95	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	19	26,76	52	73,24	
<b>Manipular cargas (objetos o personas)</b>	Muchas veces / Siempre	3	17,65	14	82,35	0
	Nunca	25	64,1	14	35,9	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	22	42,31	30	57,69	
<b>Realizar posturas forzadas</b>	Muchas veces / Siempre	4	10,26	35	89,74	0,0002
	Nunca	21	61,76	13	38,24	
	Algunas Veces/Solo algunas veces	24	42,11	33	57,89	
	Muchas veces / Siempre	6	15,38	33	84,62	

<b>Realizar fuerza</b>	Nunca			24	61,54	15	38,46	0
	Algunas veces	Veces/Solo	algunas	23	41,82	32	58,18	
	Muchas veces / Siempre			4	11,11	32	88,89	
<b>Realizar trabajos en que debe alcanzar objetos situados muy altos</b>	Nunca			27	62,79	16	37,21	0
	Algunas veces	Veces/Solo	algunas	20	40,82	29	59,18	
	Muchas veces / Siempre			4	10,53	34	89,47	
<b>Trabajar con comodidad</b>	Nunca			9	30	21	70	0,492
	Algunas veces	Veces/Solo	algunas	35	41,67	49	58,33	
	Muchas veces / Siempre			7	43,75	9	56,25	
<b>Poder realizar movimientos necesarios</b>	Nunca			9	40,91	13	59,09	0,6555
	Algunas veces	Veces/Solo	algunas	36	40,91	52	59,09	
	Muchas veces / Siempre			6	30	14	70	
<b>Cambiar de posturas</b>	Nunca			8	38,1	13	61,9	0,9809
	Algunas veces	Veces/Solo	algunas	32	39,02	50	60,98	
	Muchas veces / Siempre			11	40,74	16	59,26	
<b>Ha sido atendido por un médico durante los últimos 12 meses</b>	No			36	40,45	53	59,55	0,703678711
	Si			15	36,59	26	63,41	
<b>Actividad de ocio</b>	No			29	35,8	52	64,2	0,35554883
	Si			22	44,9	27	55,1	

Fuente: EPI Info.

Fecha: 12 de agosto 2023

Elaboración: Bravo Wendy, Cuesta Anahí

Tabla 3

*Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos asociados a las condiciones de trabajo del personal Operativo y Administrativo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón La Concordia.*

VARIABLE	CATEGORIA	SEXO		EDAD		OCUPACIÓN		TIEMPO DE TRABAJO			
		ORC (IC 95%)	ORA (IC 95%)	ORC (IC 95%)	ORA (IC 95%)	ORC (IC 95%)	ORA (IC 95%)	ORC (IC 95%)	IC	ORA (IC 95%)	IC
Cuello	No	1		1	1	1		1			
	Si	0,96 (0,46 - 2,00)		1,16 (0,53- 2,53)	1,32 (0,37 - 4,65)	0,154 (0,78 - 3,19)		0,73 (0,35 - 1,49)			
Miembro superior	No	1	1	1	1	1		1			
	Si	2,15 (1,04 - 4,46)	1,88 (0,49 - 7,09)	1,17 (0,54 - 2,54)	1,16 (0,27 - 5,02)	0,63 (0,31 - 1,29)		0,76 (0,38 - 1,54)			
Espalda	No	1		1		1	1	1			
	Si	0,44 (0,19 - 0,98)		0,71 (0,28 - 1,76)		2,32 (1,04 - 5,19)	3,39 (0,75 - 15,31)	0,75 (0,34 - 1,66)			
Dolor de muñeca, mano, dedos	No	1	1	1	1	1		1			
	Si	2,93 (1,39 - 6,13)	3,26 (0,79 - 13,38)	1,66 (0,74 - 3,70)	1,14 (0,21 - 6,17)	0,35 (0,17 - 0,74)		0,76 (0,35 - 1,45)			
Dolor de miembro inferior	No	1	1	1	1	1		1			
	Si	1,08 (0,53 - 2,21)	0,89 (0,25 - 3,11)	1,9 (0,88 - 4,11)	1,58 (0,37 - 6,68)	0,98 (0,49 - 1,99)		0,44 (0,22 - 0,89)			
	Mala	1		1	1	1		1			

Como considera usted que es su salud	Buena	0,57 (0,23 - 1,43)		2,16 (0,85 - 5,50)	4,39 (1,13 - 17,08)	-	0,26 (0,08 - 0,84)		0,45 (0,17 - 1,15)	
Esguince	No	1	1	1	1	1	1	1	1	1
luxación fractura o desgarro muscular	Si	1,17 (0,48 - 2,87)	1,20 (0,37 - 3,90)	1,07 (0,40 - 2,83)	1,10 (0,26 - 4,56)	1,85 (0,71 - 4,81)	1,02 (0,31 - 3,40)	1,14 (0,47 - 2,74)	0,74 (0,23 - 2,40)	
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en cuello	No	1		9		1	1	1		
	Si	0,62 (0,29 - 1,35)		0,98 (0,42 - 2,25)		1,54 (0,74 - 3,19)	0,27 (0,04 - 1,56)	0,73 (0,75 - 1,49)		
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en hombros	No	1		1		1	1	1		
	Si	0,78 (0,37 - 1,61)		0,82 (0,38 - 1,80)		1,41 (0,69 - 2,89)	0,54 (0,12 - 2,41)	0,49 (0,24 - 1,01)		
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en región dorsal	No	1		1	1	1	1	1		
	Si	0,35 (0,16 - 0,76)		1,00 (0,44 - 2,26)	1,02 (0,23 - 4,51)	2,39 (1,12 - 5,10)	6,71 (1,32 - 34,1)	0,57 (0,27 - 1,22)		
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en Espalda lumbar	No	1		1	1	1	1	1		
	Si	0,68 - (0,32 - 1,43)		1,67 (0,77 - 3,62)	1,13 (0,22 - 5,71)	1,08 (0,52 - 2,24)	0,28 (0,07 - 1,07)	0,29 (0,13 - 0,62)		
En los últimos 12 meses ha tenido dolor en rodillas	No	1	1	1	1	1	1	1		
	Si	1,61 (0,78 - 3,30)	0,16 (0,05 - 0,48)	1,15 (0,53 - 2,47)	1,09 (0,23 - 5,17)	0,74 (0,36 - 1,51)		0,72 (0,36 - 1,45)		
En los últimos 12 meses algún dolor le ha impedido hacer su trabajo	No	1	1	1	1	1	1	1		
	Si / Algunas veces	1,10 (0,54 - 2,24)	1,21 (0,36 - 4,11)	1,23 (0,57 - 2,63)	0,46 (0,08 - 10,18)	1,39 (0,57 - 3,41)	0,99 (0,27 - 3,59)	0,60 (0,30 - 1,21)		
Ha tenido problemas en cualquier momento de estos últimos 7 días	No	1		1	1	1	1	1		
	Si	0,93 (0,45 - 1,91)		1,86 (0,86 - 4,01)	2,11 (0,43 - 10,18)	1,93 (0,94 - 3,95)	2,25 (0,64 - 7,92)	0,41 (0,20 - 0,84)		
Ha sido hospitalizado por problemas en la parte baja de la espalda	No	1		1		1	1	1		
	Si	0,49 (0,19 - 1,27)		0,83 (0,34 - 2,06)		2,27 (0,88 - 5,82)	2,10 (0,50 - 8,82)	0,72 (0,31 - 1,67)		

Ha tenido que cambiar de trabajo debido a problemas en la espalda baja	No	1	1	1	1	1	1	
	Si	0,52 (0,22 - 1,24)	0,98 (0,41 - 2,33)	1,78 (0,77 - 4,14)	1,09 (0,26 - 4,47)	0,29 (0,13 - 0,62)		
Tiempo que ha tenido dolor en la espalda baja durante los últimos 12 meses	De 0 a 7 días	1	1	1	1	1	1	
	8 a más de 30 días	2,03 (0,94 - 4,37)	0,21 (0,05 - 0,89)	1,67 (0,77 - 3,62)	0,46 (0,08 - 2,60)	0,49 (0,22 - 1,05)	0,29 (0,13 - 0,62)	
Actividad laboral en casa o fuera de casa	No	1	1	1	1	1	1	1
	Si	0,95 (0,46 - 1,97)	1,01 (0,47 - 2,17)	0,53 (0,15 - 1,81)	0,63 (0,31 - 1,29)	1,27 (0,63 - 2,55)	0,85 (0,24 - 2,94)	
Considera su trabajo excesivo	Nunca	1	1	1	1	1	1	
	Algunas Veces/ Solo algunas veces /Muchas veces	0,46 (0,20 - 1,08)	1,16 (0,47 - 2,87)	0,81 (0,16 - 4,11)	1,16 (0,50 - 2,69)	0,66 (0,17 - 2,54)	1,00 (0,44 - 2,41)	
	Siempre	0,24 (0,07 - 0,82)	1,03 (0,32 - 3,31)	0,34 (0,04 - 2,60)	1,77 (0,57 - 5,50)	0,96 (0,17 - 5,22)	0,38 (0,12 - 1,19)	
Trabajar muy rápido	Nunca	1	1	1	1	1	1	
	Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,40 (0,13 - 1,18)	0,44 (0,11 - 1,68)	1,23 (0,42 - 3,62)	0,67 (0,12 - 3,53)	0,85 (0,29 - 2,49)		
	Muchas veces / Siempre	0,41 (0,11 - 1,47)		1,24 (0,35 - 4,40)	0,64 (0,09 - 4,46)	0,41 (0,11 - 1,47)		
	Nunca	1	1	1	1	1		

Trabajar con plazos estrictos y muy cortos	con muy y muy	Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,57 (0,20 - 1,58)		0,64 (0,19 - 2,14)		1,06 (0,37 - 3,00)		0,60 (0,21 - 1,71)
		Muchas veces / Siempre	0,41 (0,11 - 1,47)		0,69 (0,16 - 2,86)		0,75 (0,21 - 2,60)		0,45 (0,13 - 1,58)
Tener tiempo suficiente para su trabajo	tiempo para su	Nunca	1		1		1		1
		Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,41 (0,14 - 1,15)		0,61 (0,18 - 2,02)		1,83 (0,66 - 5,11)		0,83 (0,30 - 2,32)
		Muchas veces / Siempre	0,40 (0,11 - 1,40)		0,85 (0,20 - 3,63)		1,18 (0,34 - 4,01)		0,48 (0,13 - 1,66)
De pie		Nunca	1		1	1	1		1
		Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,96 (0,38 - 2,43)		1,81 (0,61 - 5,30)	1,43 (0,21 - 9,57)	1,20 (0,47 - 3,05)		0,41 (0,16 - 1,08)
		Muchas veces / Siempre	0,15 (0,05 - 0,45)		0,63 (0,23 - 1,71)		5,69 (1,99 - 16,22)		0,58 (0,22 - 1,53)
Sentada		Nunca	1	1	1	1	1	1	

	Algun as Veces/ Solo alguna s veces	2,56 (1,10 - 5,99)	0,25 (0,05 - 1,14)	0,91 (0,28 - 2,85)	0,14 (0,05 - 0,37)	1,17 (0,05 - 2,68)	4,39 (0,98 - 19,54)
	Much as veces / Siemp re	0,81 (0,26 - 2,52)	1,23 (0,05 - 0,89)	0,55 (0,23 - 1,33)	1,47 (0,43 - 4,93)	3,24 (1,05 - 9,95)	1,03 (0,36 - 2,99)
Caminando	Nunca	1	1	1	1	1	1
	Algun as Veces/ Solo alguna s veces	0,72 (0,26 - 1,94)	1,33 (0,44 - 3,98)	0,79 (0,08 - 7,42)	1,11 (0,41 - 2,99)	0,81 (0,30 - 2,20)	
	Much as veces / Siemp re	0,24 (0,07 - 0,80)	0,67 (0,20 - 2,16)	4,99 (1,44 - 17,26)	0,65 (0,21 - 1,96)		
En cuclillas	Nunca	1	1	1	1	1	1
	Algun as Veces/ Solo alguna s veces	0,24 (0,11 - 0,53)	0,53 (0,23 - 1,22)	6,83 (3,02 - 15,46)	1,75 (0,84 - 3,76)	2,05 (0,47 - 8,89)	
	Much as veces / Siemp re	0,05 (0,00 - 0,48)	1,69 (0,32 - 8,72)	8,52 (0,21 - 340,7)	0,05 (0,00 - 1,0)	0,22 (0,04 - 1,10)	
De rodillas	Nunca	1	1	1	1	1	1

	Algunas Veces/Solo algunas veces	0,11 (0,10 - 0,50)	0,55 (0,25 - 1,22)		11,97 (4,83 - 29,65)		1,40 (0,68 - 2,86)	1,31 (0,32 - 5,32)
	Muchas veces / Siempre	0,12 (0,01 - 1,05)	2,28 (0,26 - 20,02)	1,18 (0,02 - 64,05)	4,65 (0,00 - 1,0)		0,15 (0,01 - 1,34)	
Inclinada	Nunca	1	1	1	1		1	1
	Algunas Veces/Solo algunas veces	0,37 (0,16 - 0,81)	0,57 (0,24 - 1,36)		6,10 (2,63 - 14,12)		1,04 (0,48 - 2,24)	0,60 (0,14 - 2,48)
	Muchas veces / Siempre	0,17 (0,04 - 0,70)	1,45 (0,34 - 6,12)	5,09 (0,46 - 55,6)	10,40 (2,54 - 42,55)		0,27 (0,07 - 0,99)	
Manipular cargas (objetos o personas)	Nunca	1	1		1		1	1
	Algunas Veces/Solo algunas veces	0,55 (0,23 - 1,27)	0,74 (0,28 - 1,92)		2,43 (1,03 - 5,72)		0,81 (0,35 - 1,87)	
	Muchas veces / Siempre	0,03 (0,00 - 0,17)	0,53 (0,19 - 1,44)		15,62 (4,59 - 53,13)		1,00 (0,41 - 2,43)	0,32 (0,61 - 17,9)
	Nunca	1	1		1		1	

Realizar posturas forzadas	Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,50 (0,21 - 1,20)	0,86 (0,32 - 2,31)	2,22 (0,93 - 5,29)	0,71 (0,30 - 1,67)
	Muchas veces / Siempre	0,08 (0,02 - 0,27)	0,49 (1,17 - 1,36)	8,88 (2,92 - 26,98)	0,67 (0,26 - 1,70)
Realizar fuerza	Nunca	1	1	1	1
	Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,50 (0,21 - 1,15)	0,73 (0,28 - 1,88)	2,22 (0,96 - 5,14)	0,64 (0,28 - 1,47)
	Muchas veces / Siempre	0,04 (0,00 - 0,19)	0,53 (0,19 - 1,45)	12,77 (3,76 - 43,39)	0,69 (0,27 - 1,71)
Realizar trabajos en que debe alcanzar objetos situados muy altos	Nunca	1	1	1	1
	Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,59 (0,25 - 1,35)	0,85 (0,34 - 2,16)	2,44 (1,05 - 5,67)	0,64 (0,28 - 1,47)
	Muchas veces / Siempre	0,06 (0,01 - 0,25)	0,66 (0,25 - 1,72)	14,34 (4,29 - 47,93)	0,71 (0,29 - 1,71)
	Nunca	1	1	1	1

Trabajar con comodidad	de	Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,75 (0,31 - 1,77)	0,55 (0,17 - 1,73)	0,96 (0,37 - 2,47)	0,60 (0,24 - 1,46)	0,86 (0,37 - 1,99)	
		Muchas veces / Siempre	1,50 (0,44 - 5,09)	0,84 (0,16 - 4,19)	0,46 (0,13 - 1,67)	0,55 (0,15 - 1,94)	1,66 (0,48 - 5,75)	2,25 (0,40 - 11,42)
Cambiar posturas	de	Nunca	1		1	1	1	
		Algunas Veces/ Solo algunas veces	0,81 (0,30 - 2,14)		0,90 (0,29 - 2,78)	0,96 (0,35 - 2,57)	0,64 (0,24 - 1,70)	
		Muchas veces / Siempre	0,56 (0,16 - 1,85)		0,39 (0,11 - 1,37)	0,89 (0,27 - 2,87)	0,80 (0,25 - 2,54)	
Ha sido atendido por un médico durante los últimos 12 meses	de	No	1		1	1	1	1
		Si	0,71 (0,32 - 1,56)		0,51 (0,23 - 1,13)	1,17 (0,54 - 2,52)	2,00 (0,94 - 4,25)	2,33 (0,82 - 6,57)
Actividad de ocio	de	No	1		1	1	1	1
		Si	0,98 (0,47 - 2,05)		0,65 (0,30 - 1,42)	0,68 (0,33 - 1,4)	1,27 (0,62 - 2,60)	1,25 (0,34 - 4,48)

Fuente: EPI Info.

Fecha: 12 de agosto 2023

Elaboración: Bravo Wendy, Cuesta Anahí



- Teléfono fijo..... 3
- Conexión a TV cable/TV satelital/digital ..... 4
- Computador o notebook ..... 5
- Conexión a internet ..... 6
- Vehículo de uso particular (auto) ..... 7
- Ninguno de estos ..... 8

PE. SU EMPLEO

PE.1 ¿Cuántos trabajos remunerados (diferentes) tiene actualmente? .... |  |  |

PE.2 ¿Cuántas horas de trabajo reales hace habitualmente a la semana según su experiencia en las últimas cuatro semanas?

Número de horas semanales..... |  |  | horas

Es muy irregular ..... 98

No sabe / no responde ..... 99

*A PARTIR DE ESTE MOMENTO, TODAS LAS PREGUNTAS HARAN REFERENCIA AL TRABAJO PRINCIPAL (AL QUE DEDICA MÁS HORAS POR SEMANA)*

PE.3 ¿Cuál es la actividad económica principal de la empresa donde trabaja?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

PE.4 ¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

PE.5 ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual?

..... |  |  | años

O (si lleva menos que un año):..... |  |  | meses

PE.6 ¿Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja?

Como asalariado fijo..... 1

Como asalariado con contrato temporal con duración definida..... 2

Como asalariado con contrato temporal por obra o servicio ..... 3

Como autónomo sin empleados ..... 4 ⇒ PE.8

Como empresario o propietario del negocio con empleados ..... 5 ⇒ PE.8

Sin contrato ..... 6 ⇒ PE.8

PE.7 ¿Cuál es la seguridad que tiene sobre la continuidad de su contrato de trabajo en los próximos meses?

- Baja..... 1
- Media ..... 2
- Alta..... 3

• PE.8 ..¿En su trabajo, su jornada es?

- Sólo diurno (de día) ..... 1
- Sólo nocturno (de noche) ..... 2
- En turnos (rotativos sólo de día) ..... 3
- En turnos (rotativos día-noche) ..... 4
- En turnos por ciclos (Días de trabajo y descanso, trabaja 10 x 5 de descanso, 7x7, 4x4, 20x10) (Jornada excepcional) 5
- Otro..... 6
- Especifique \_\_\_\_\_

PE.9 ¿Cuál es el tiempo aproximado que tarda en trasladarse cada día de la casa al trabajo?

..... |  |  horas

O (si se tarda menos que 2 horas) ..... |  |  minutos

PE.10 En general, ¿su horario de trabajo se adapta a sus compromisos sociales y familiares?

- Muy bien..... 1
- Bien..... 2
- No muy bien ..... 3
- Nada bien..... 4
- No sabe / no responde ..... 9

PT. SU TRABAJO

PT.1 El nivel de ruido en su puesto de trabajo es:

- Muy bajo, casi no hay ruido ..... 1
- No muy elevado, pero es molesto ..... 2
- Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté aproximadamente a 1 metro ..... 3
- Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté aproximadamente a 1 metro, aunque levante la voz ..... 4
- No sabe / no responde ..... 9

PT.2 ¿Tiene Ud. vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc. en su puesto de trabajo?

- No ..... 1
- Sí, en mano o brazo ..... 2
- Sí, en cuerpo entero ..... 3
- No sabe / no responde ..... 9

PT.3 En su puesto de trabajo, ¿manipula sustancias o preparados nocivos o tóxicos?

- No ..... 1 -> PT.6
- Sí (Especifique – ¿cuál? \_\_\_\_\_) 2
- No sabe / no responde ..... 9 -> PT.6

PT.4 Estas sustancias o preparados, ¿llevan una etiqueta informando de su peligrosidad?

- Prácticamente ninguno ..... 1 ⇒ PT.6
- Sí, algunos ..... 2
- Sí, todos ..... 3
- No sabe / no responde ..... 9 ⇒ PT.6

PT.5 En general, la información que contiene la etiqueta (símbolos, etc.) es...

- Fácil de entender ..... 1
- A veces es complicada ..... 2
- Complicada ..... 3
- No sabe / no responde ..... 9

- PT.6 ..En su puesto de trabajo, ¿respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores

.....nocivos o tóxicos? (excluido el humo del tabaco)

- No ..... 1
- Sí (Especifique – ¿cuál? \_\_\_\_\_) 2
- No sabe / no responde ..... 9

SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO 2 EN PT.3 O DÍGITO 2 EN PT.6:

PT.7 ¿Conoce Ud. los posibles efectos perjudiciales para su salud de la manipulación y/o respiración de esas sustancias nocivas o tóxicas?

- No ..... 1 ⇒ PT.9
- Sí ..... 2
- No sabe / no responde ..... 9 ⇒ PT.9

PT.8 ¿Le han informado de las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales?

- No ..... 1
- Sí..... 2
- No sabe / no responde ..... 9

- PT.9 ..En su trabajo, ¿maneja o tiene contacto directo con materiales que .....pueden ser infecciosos, tales como desechos, fluidos corporales, .....materiales de laboratorio, animales...?

- No ..... 1
- Sí, de manera involuntaria, habitual o esporádica: actividad sanitaria, tratamiento de residuos, recogida de basura, trabajos subterráneos 2
- Sí, de forma deliberada o intencionada: laboratorios de diagnóstico microbiológico, trabajo con animales, obtención de vacunas, insulina u otros medicamentos, procesos de fermentación ..... 3
- No sabe / no responde ..... 9

MA.1 En su lugar de trabajo, con qué frecuencia está expuesto a las siguientes situaciones...

Tipo	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
1. Aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles	1	2	3	4	5
2. Superficies inestables, irregulares, deslizantes	1	2	3	4	5
3. Falta de limpieza, desorden	1	2	3	4	5
4. Iluminación deficiente	1	2	3	4	5
5. Señalización de seguridad inexistente o deficiente	1	2	3	4	5
6. Falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes	1	2	3	4	5
7. Equipos y herramientas en mal estado	1	2	3	4	5

MA.2 Para la realización de su trabajo, con qué frecuencia debe...

Tipo	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un nivel de atención alto o muy alto</li> </ul>	1	2	3	4	5

• Atender a varias tareas al mismo tiempo	1	2	3	4	5
• Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles	1	2	3	4	5
• Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo	1	2	3	4	5
• Considera su trabajo excesivo	1	2	3	4	5

MA.3 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia es necesario...

Tipo	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
▪ Trabajar muy rápido	1	2	3	4	5
▪ Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos	1	2	3	4	5
▪ Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo	1	2	3	4	5

MM.1 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es...

Tipo	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
▪ De pie	1	2	3	4	5
▪ Sentada	1	2	3	4	5
▪ Caminando	1	2	3	4	5
▪ En cuclillas	1	2	3	4	5
▪ De rodillas	1	2	3	4	5
▪ Inclínada	1	2	3	4	5

MM.2 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia debe...

Tipo	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
▪ Manipular cargas (objetos o personas)	1	2	3	4	5
▪ Realizar posturas forzadas	1	2	3	4	5
▪ Realizar fuerzas	1	2	3	4	5
▪ Realizar trabajos en que debe alcanzar herramientas, elementos u objetos situados muy altos	1	2	3	4	5

MM.3 Por favor dígame, ¿su trabajo conlleva tareas repetitivas de menos de...?

	No	Sí	NR/NS <sup>1</sup>
• 1 minuto	1	2	9
• 10 minutos	1	2	9

MM.4 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia el espacio del que dispone le permite...

Tipo	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
• Trabajar con comodidad	1	2	3	4	5
• Poder realizar los movimientos necesarios	1	2	3	4	5
• Cambiar de posturas	1	2	3	4	5

MM.5 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia la iluminación le permite...

Tipo	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
• Trabajar en una postura adecuada	1	2	3	4	5
• No forzar la vista	1	2	3	4	5

PT.10 En su trabajo, ¿Usted utiliza algunos de estos elementos o equipos para su protección?

	No	Si la respuesta es "NO":							Sí
		PT.11 ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta múltiple)							
		No lo necesita	No sabe usarlos	Le incomodan	No son de su talla	Le molesta para trabajar	No se lo han entregado	Otro motivo	
1. Casco	1	1	2	3	4	5	6	7	2
2. Protectores auditivos (tapones u orejeras)	1	1	2	3	4	5	6	7	2
3. Guantes	1	1	2	3	4	5	6	7	2
4. Gafas	1	1	2	3	4	5	6	7	2
5. Pantallas faciales	1	1	2	3	4	5	6	7	2
6. Protección para la respiración (máscaras trompas)	1	1	2	3	4	5	6	7	2

<sup>1</sup> NR/NS = No responde / no sabe

7. Calzado de seguridad (zapatos, botas)	1	1	2	3	4	5	6	7	2
8. Ropa de protección (ropa térmica o impermeable, pecheras, reflectantes)	1	1	2	3	4	5	6	7	2
9. Elementos como sillas adaptables, apoya brazos o muñecas, apoya pies, audífonos	1	1	2	3	4	5	6	7	2
10. Protector solar	1	1	2	3	4	5	6	7	2

**PS. SU SALUD**

PS.1 ¿Cómo considera usted que es su salud?

- Excelente ..... 1
- Muy buena ..... 2
- Buena ..... 3
- Regular ..... 4
- Mala ..... 5

PS.2 En general, ¿diría usted que su audición es...?

- Excelente ..... 1
- Muy buena ..... 2
- Buena ..... 3
- Regular ..... 4
- Mala ..... 5

PS.3 En las últimas 4 semanas, ¿Ha sentido o sufrido usted...?  
(Respuesta múltiple)

	No	S	NR/ NS
8. Dolor de cuello/nuca	1	2	9
9. Dolor de espalda	1	2	9
10. Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo (excluye muñeca, mano o dedos)	1	2	9
11. Dolor en muñeca, mano o dedos	1	2	9
12. Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie	1	2	9

13.	Quemaduras	1	2	9
14.	Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular			
15.	Heridas por cortes, pinchazos, golpes y proyecciones	1	2	9
16.	Dolor de estómago, alteraciones gastrointestinales (gastritis, úlcera, malas digestiones, diarrea, estreñimiento)	1	2	9
17.	Dificultades o enfermedades respiratorias (gripe, resfriado, neumonía, etc.)	1	2	9
18.	Intoxicación aguda	1	2	9
19.	Dolor de cabeza (cefalea)	1	2	9
20.	Vértigos o mareos	1	2	9
21.	Alteraciones de la visión o fatiga visual (cansancio de ojos)	1	2	9
22.	Problemas de insomnio o alteraciones del sueño en general	1	2	9
23.	Problemas de la voz	1	2	9
24.	Cansancio crónico	1	2	9
25.	Otra. Especificar: _____	1	2	9