



FACULTAD DE POSGRADOS

**MAESTRÍA EN
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**“PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGÍA MUSCULO ESQUELETICA EN
TRABAJADORES DE CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO MILAGRO ASOCIADO A
CONDICIONES DE TRABAJO, MARZO A MAYO DE 2023.”**

**Profesor
DRA. KETTY PINARGOTE CEDEÑO**

**Autor (es)
ANCHUNDIA DELGADO ALBINO FERNANDO
LLANOS GARCIA JOFFRE DAVID**

2023

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de Trastornos Musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en el personal administrativo en comparación con el personal operativo de CNEL EP unidad de negocios Milagro.

Métodos: Estudio de corte transversal en trabajadores de CNEL EP unidad de negocios Milagro con un total de 100 participantes de los cuales pertenecientes al personal administrativo (n=50) y personal operativo (n=50) respondieron el cuestionario aplicado (Cuestionario Nórdico) para describir la sintomatología musculoesquelética según las condiciones de trabajo.

Resultados: En nuestro estudio realizado en 100 trabajadores de CNEL EP Unidad de Negocio Milagro. El mayor grupo de edad en el personal operativo corresponde al de 30-39 años con 32 trabajadores (64.00%), mientras que en el grupo ocupacional administrativo el grupo de mayor edad se encuentra de 40 años o más con 27 trabajadores (54.00%).

En los últimos 12 meses se determinó un riesgo de 7.33 veces mayor (IC del 95 % 1.79-30.00) para la sintomatología musculoesquelética en hombros, en trabajadores que realizaron sus actividades laborales de pie.

Conclusiones: Un gran porcentaje de trabajadores administrativo y operativos de CNEL EP unidad de negocios Milagro presentan síntomas musculoesqueléticos y osteomusculares. Por esta razón los hallazgos se requiere realizar un estudio para determinar los principales síntomas musculoesqueléticos en los trabajadores de la empresa, no obstante, se requiere determinar las causas, y desarrollar un programa de salud y seguridad del trabajo en CNEL EP unidad de negocios Milagro.

ABSTRACT

Objectives: To determine the prevalence of Musculoskeletal Disorders associated with working conditions in administrative personnel compared to the operational personnel of CNEL EP Milagro business unit.

Methods: Cross-sectional study of workers from the CNEL EP Milagro business unit with a total of 100 participants, of whom belonging to the administrative staff (n=50) and operational staff (n=50) answered the applied questionnaire (Nordic Questionnaire) to describe the musculoskeletal symptoms according to the working conditions.

Results: In our study carried out on 100 workers of CNEL EP Milagro Business Unit. The highest age group in the operational personnel corresponds to 30-39 years with 32 workers (64.00%), while in the administrative occupational group the oldest age group is 40 years or older with 27 workers (54.00%).

In the last 12 months, a risk of 7.33 times greater (CI of 95% 1.79-30.00) for musculoskeletal symptoms in shoulders, in workers who performed their work activities standing.

Conclusions: A large percentage of administrative and operational workers of CNEL EP Milagro business unit present musculoskeletal and osteomuscular symptoms. For this reason, the findings require a study to determine the main musculoskeletal symptoms in the company's workers, however, it is necessary to determine the causes, and develop a health and safety program at work in CNEL EP Milagro business unit.

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCION	6
JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	16
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	21
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS	27

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.....	30
TABLA 2.....	32
TABLA 2.1.....	33
TABLA 3.....	34

INTRODUCCION

Definición de problema:

Prevalencia de síntomas osteomusculares en el personal administrativo en comparación con el personal operativo de CNEL EP Unidad de Negocios Milagro asociado a condiciones de trabajo, periodo marzo-mayo 2023.

Planteamiento del problema

La presencia de trastornos musculoesqueléticos en trabajadores es una gran preocupación por su afectación a la salud de sus trabajadores, debido a que las diferentes actividades que desarrollan el personal administrativo y el personal operativo derivan en la sintomatología que presentan los mismos por sus condiciones de trabajo, mismo que se presentan desde un corto plazo hasta en ocasiones presentar una incapacidad permanente, de tal manera las principales zonas de afectación son las extremidades superiores e inferiores. Teniendo como principal patología las lesiones a nivel muscular y articular mismas que se presentan producto de las condiciones y el tipo de trabajo que realizan como por ejemplo la manipulación de carga y ciertos trabajos específicos según su función asignada. En la actualidad las empresas han modernizado sus procesos y actividades con el uso de maquinaria y equipos de protección, la exposición continúa siendo un factor de riesgo para la presencia de sintomatología musculoesquelética; por tal motivo se ha implementado planes y acciones para la mejora de dichos procesos y actividades para disminuir el riesgo de desarrollar dichos trastornos.

Una de las principales sintomatologías es el dolor lumbar misma que es considerada la principal manifestación de los trastornos musculares en colaboradores de distintas empresas sin importar la actividad que realicen siendo esta en ocasiones la principal causa de ausencia laboral, de igual forma la presencia de dolor de cuello y afectaciones a nivel de articulaciones como la muñeca misma que se presenta con mayor frecuencia en personal cuyas actividades son administrativas por lo que esta es considerada la principal patología que afecta a dicho personal. Por tal razón es importante señalar que las actividades que realizan el personal administrativo y el

personal operativo con lleva la presencia de diferente sintomatología y afectación a la salud de los colaboradores.

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las causas de la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos entre el personal administrativo y el personal operativo de CNEL EP Unidad de negocio Milagro?

REVISIÓN DE LITERATURA

La (OMS) describe que en el año 2021 el padecimiento de trastornos musculoesqueléticos y en especial el dolor lumbar como el principal motivo de ausentismo laboral y discapacidad a nivel mundial.(Organización Mundial de la Salud, 2021).

La (OIT), en el año 2019 público que aproximadamente 2.78 millones de trabajadores fallecen teniendo como la principal causa accidentes laborales y enfermedades profesionales, además indica que anualmente se presentan 374 millones de accidentes laborales con lesiones permanentes producto del trabajo. Además, se puede considerar que estos trastornos son una las causas más habituales que disminuyen la capacidad laboral ya sea temporal o permanente de los trabajadores. Siendo, además la causa más frecuente de discapacidad física. Cabe destacar que, la influencia en las enfermedades derivadas de la TME determina costos muy elevados para la sociedad, debido a su graves e impacto en los trabajadores, de acuerdo con los estudios epidemiológicos realizados en diversos países. (Organización Internacional del Trabajo, 2019).

Añadido a esto, se entiende que existen 1700 millones de personas alrededor del mundo son afectadas por trastornos musculoesqueléticos de ahí que es la cuarta causa de mayor impacto en la salud a nivel mundial en trabajadores. (Castro et al., 2021). La problemática que existe en países de América Latina, India y Europa, en donde estudios indican que las prevalencias de dichos trastornos representan aproximadamente el 50.00%, 60.00% y 70.00%, según corresponde. (Logroño, 2019)

Los hombres que trabajan en la construcción y realizan actividades de manufactura y mujeres que pertenecen al sector de hotelero, preparación de alimentos y comercial presentan mayor riesgo de padecer TME por sus condiciones de trabajo en países como Corea. El origen de los TME se lo ha descrito multifactorial debido a la

presencia de factores de riesgo médicos, mecánicos, psicosociales, sobreesfuerzo e incluso factores individuales.(Morales et al., 2021).

Estudios internacionales sobre los trastornos musculoesqueléticos indican que estos se presentaron en su gran mayoría en trabajadores que superan el número de horas diarias y de días en la semana. Tal es el caso de los conductores de vehículos y motorizados mismos que realizan dicha actividad por muchas horas al día además de la exposición a múltiples riesgos de padecer trastornos y afectaciones musculoesqueléticas. En países asiáticos como es el caso de China personal dedicado a la conducción realizan jornadas de mayor duración de dicha actividad, ya que trabajan en la noche como es el caso de taxistas, donde se encontró la presencia de síntomas como el dolor lumbar, por lo contrario en Canadá un 57% de conductores refieren que por lo menos por una ocasión experimentaron algún tipo de molestia musculoesquelética donde destaca el dolor lumbar, misma sintomatología presentaron conductores de camión quienes indican dicho padecimiento por periodos menores a 7 días.(Becerra et al., 2020)

Shankar S et al, en su estudio observacional de corte transversal realizado en la India en el año 2017, donde se estudia una población de 385 trabajadores de una empresa de serigrafía manual, con una aplicación del cuestionario nórdico con la finalidad de evaluar las lesiones musculoesqueléticas reveló que el 62.50% de los trabajadores son propensos a síntomas de TME en la zona lumbar (75.10%), hombros (66.20%), rodillas (58.70%) y tobillos/pies (55.60%). En este estudio se asociaron variables como la edad, la experiencia, el estado civil y el estrés en el trabajo significativamente con un valor ($p < 0,05$). Como resultado del estudio se pudo inferir que los sujetos con mayor edad y experiencia están expuestos a niveles más altos de prevalencia de MSD de 85.50% y 92.00% respectivamente en los últimos 12 meses que otros grupos. Además, trabajadores informaron una máxima incomodidad durante la actividad de impresión (63.10%) con una razón de probabilidad de 10,38 y un IC del 95.00% de 6,18-17,4. En comparación a las tareas de manipulación y secado de materiales. (Shankar et al., 2017)

Así mismo, Feng Qing et al, en su estudio de corte transversal realizado en China en el año 2016, en el cual se estudió una población de 381 ecografistas de 14 hospitales terciarios en donde se registraron síntomas musculoesqueléticos (utilizando el Cuestionario Nórdico). En donde, la prevalencia en el período de 12 meses de TME fue del 98.30 %, más alta en cuello (93.50 %) y hombros (92.20%), seguido de la parte inferior de la espalda (83,.20%), muñeca/mano, parte superior de la espalda y codo. Para el análisis multivariado se tuvo que OR significativamente mayor para el estado de salud (malo vs. bueno, OR 4,9, IC 95 % 1,81–13,37) y mesas ajustables en altura (OR 2,8, IC 95 % 1,04–7,63). Por otro lado, sexo femenino con un (OR 2,8, IC del 95 % 1,36–6,06), la flexión de la muñeca (OR 3,5, IC del 95 % 1,45–7,97) y la exploración de pacientes obesos (OR 2,6, IC del 95 % 1,29–5,24) se asociaron significativamente con mayores probabilidades de dolor de muñeca en el análisis ajustado. (Feng et al., 2016)

En el estudio realizado por Fabian Arias et al año 2022, se realizó una investigación dentro de una empresa de fabricación de etiquetas y codificación de productos de Ecuador, en la cual se hizo un análisis que abarcaba a 76 personas que trabajaban en dicho establecimiento, de ellas, 39 trabajadores que corresponden al 51.32% presentaban síntomas de lumbalgia, mismos que tenían una duración de 12 a 24 horas en los últimos 30 días previos a la investigación, así mismo, 31 trabajadores, representantes al 40.79% indicaban que su dolor dura menos de 12 horas en el último mes. De igual manera, al analizar la variable de intensidad del dolor donde se catalogó la misma como leve, moderada y severa, se obtuvo como resultado que de los 76 trabajadores investigados que presentan lumbalgia, son 12 que equivale al 15.79%, refiere que su intensidad es leve; 43 trabajadores correspondientes al 56.58% transmiten que es moderada y, por último, 21 trabajadores proporcional al 27.63% tienen una intensidad severa. La lumbalgia guarda una relación con la edad de tal manera que se presenta en un 43.18% en edades entre los 21 y 30 años, un 50.00% entre 51 y 60 años, lo que se justifica por la cantidad de años de trabajo; los datos encontrados figuran un valor de $p > 0.05$ lo que nos muestra que no hay una relación entre el dolor y la edad de los trabajadores. Finalmente, al analizar la presencia de la lumbalgia asociada a las posturas de trabajo se determinó que las mismas guardan relación durante la jornada

laboral en un 78.89% con relación a los trabajadores que no poseen dicho factor de riesgo, lo que representa un hallazgo estadísticamente significativo. (Arias & Gavilanes, 2023)

De igual forma, en una investigación realizada por Génesis Álvarez et al, efectuada a trabajadores de manufactura automotriz en Ecuador en el año 2022, se evaluó los riesgos ergonómicos, tomando una población de 101 empleados, se obtuvo como resultado que el 63.00% de los encargados de dicha actividad presentan más riesgos ergonómicos, lo cual demuestra relación con la edad ya que el 70.27% de los trabajadores están en un rango entre los 18 a 39 años de los cuales el 60.81% realizan algún tipo de postura forzada. En dicho estudio se menciona que en el área laboral se presentan más afectaciones debido a la manufactura, con un 74.32% que realizan movimientos repetitivos y el 74.32% que se encuentran en alguna postura forzada. Conjuntamente se indica que las horas de trabajo guardan relación con afectaciones por movimientos repetitivos y un 70.27% de alguna postura forzada, tomando en cuenta que el personal operativo en ocasiones realiza horas extras. Por otra parte la posición en los participantes señala que el 21.62% que permanece de pie realiza movimientos repetitivos y el 31.08% posiciones forzadas, de igual forma los que se encuentran sentados representan a un 10.81% que ejecutan los movimientos antes mencionados y 2.70% posiciones incómodas, los que caminan un 13.51% de movimiento repetitivos y 12.16% posiciones forzadas, postura en cuclillas el 4.05% realiza algún tipo de movimiento repetitivo y un 1.35% un tipo de posición forzada, por último, de rodillas equivalente al 14.86% movimiento repetitivos y un 9.46% posiciones forzadas. Para finalizar la ausencia laboral en los trabajadores encuestados nos indica que cuello y hombro son las principales molestias con un 4.05% que realizan movimientos repetitivos, columna dorsal el 47.30%, rodillas 24.32% y tobillos-pies el 6.76% efectuó dichas molestias. (Álvarez Génesis & Cobo Julio, 2022)

En el estudio realizado por Marlon Sáenz et al, en donde se indica que los resultados encontrados en una investigación realizada en una empresa de construcción, en las ciudades de Quito, Ambato y Cuenca, habla de la relación de sobrecarga laboral

con síntomas musculo esqueléticos, y nos muestran que existe una asociación entre el riesgo psicosocial con la carga excesiva de trabajo y de esta manera la consecuencia de aparición de trastornos de TME, donde tenemos un valor $p < 0.05$. (Sáenz & Téran Andrés, 2022)

Según el estudio realizado por Joselyn Burneo et al, realizada en Cayambe en el año 2022, donde se evaluó la prevalencia de sintomatología musculo esquelética en una florícola, en la cual se comparó a dos sectores de empleados, uno de ellos, en el área de cultivo donde el 87.00% realizaba actividades de pie, versus el grupo de post cosecha el 97.00% ($p < 0.05$), el 76.00% caminando, versus el 67.00% $p < 0.0001$, por otro lado al analizar la localización del dolor en los últimos 12 meses tenemos que el dolor lumbar se presenta en el 38.00%, caderas y piernas el 34.50% y columna dorsal el 32.00%, de tal manera que las posturas forzadas guardan una relación estadísticamente significativa con el dolor lumbar en los últimos 12 meses, además de una relación estadísticamente significativa entre la posición habitual en la que trabaja con la sintomatología de caderas y piernas de los últimos 12 meses. Al realizar un análisis de la regresión logística teniendo como relación la sintomatología musculo esquelética en los últimos 12 meses se evidencia que para la presencia de dolor a nivel lumbar las personas que trabajan por más de 40 horas a la semana presentan mayor riesgo de sufrir dicha patología [OR: 2.79 IC 95.00% (1.41 – 5.50)]; mismo análisis sucede con el nivel de educación donde el personal con educación secundaria completa e incompleta presentan el doble del riesgo de padecimiento [OR: 2.751 IC 95.00% (1.22 – 5.19)]; la relación entre caderas y piernas con la variable sexo presenta mayor riesgo por el sexo femenino [OR: 1.84 IC 95.00% (1.02 – 3.34)]; por último el estado de salud regular o malo representa un riesgo de tres veces de presentar molestias en la región lumbar [OR: 2.85 IC 95.00% (0.97 – 8.40)] (Burneo & Serpa, 2022)

De la misma forma en el estudio realizado por Karla Salazar et al, base a una investigación realizada en una institución bancaria en la ciudad de Guayaquil en el año 2022, se examinó la prevalencia de dolor de muñeca en funcionarios operativos versus personal administrativo, al aplicar la encuesta en los funcionarios tanto operativos como

administrativos, mismos que indicaron que en la posición de rodillas nunca habían realizado algún tipo de actividad laboral 72.78%, manipulación de carga 56.19%, por tal razón el valor de $p < 0.05$, lo que se considera que es un valor estadísticamente significativo; dichos profesionales refirieron que nunca realizaban actividades repetitivas menores a 10 minutos 92.27%, además la mayoría de trabajadores realizaba cambios de su postura durante la jornada 51.55%. La presencia de dolor en los últimos 12 meses fue estadísticamente significativo con un valor equivalente a $p < 0.05$, donde en cuello se presenta en 62.37%; hombro 58.25%, en cambio no presentaban dolor en manos – muñecas- dedos 55.15%; la presencia de dolor en los últimos 7 días presenta más relevancia a nivel de cuello con el personal administrativo en 97.22% versus el operativo 66.39%; por último al aplicar la regresión logística cruda de dolor de muñeca, manos y dedos en los últimos 12 meses se presentó un factor de riesgo de 2,13 veces más con un IC 95.00% (1.18 - 3.84) de padecer dolor de muñeca, manos y dedos. Posteriormente la regresión logística del dolor de muñeca, manos y dedos en los últimos 7 días nos presenta un resultado con una protección del 0.36 veces más de prevenir el dolor de muñeca, mano y dedos con un intervalo de confianza de 95.00% (1.18 – 3.84). (Salazar & Urquiza, 2022)

A partir de la investigación realizada por Carlos Jácome et al, llevado a cabo en Ecuador en una industria láctea en el año 2022, que analizó la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en personal operativo en comparación al personal administrativo, misma que se realizó con 116 empleados operativos y 97 administrativos, según el análisis de síntomas osteomusculares presentados en los 12 meses previos al estudio se observó que en el personal obrero u operario la presencia de dolor de cuello 33,62% y hombro 30.17%, mientras que en los empleados administrativos la prevalencia de sintomatología cambia al nivel lumbar con 19.59%, asimismo en los últimos 12 días antes del estudio, un valor estadísticamente significativo $p < 0.001$ en el personal administrativo con mayor prevalencia en cuello con un 32.99%. Para analizar la ocupación usando una regresión de logística cruda se obtuvo un resultado de 1.77 veces más riesgo de exteriorizar dolor a nivel de hombro en empleados operativos versus administrativos con un IC de 95.00% 0.93 – 3.36, lo cual

nos indica que una persona mayor a 40 años presenta un riesgo de 4.5 veces más, por otro lado basado en la regresión de logística cruda entre la variable edad fue posible la determinación de existencia de un riesgo aproximado de 3.18 veces por encima IC 95.00% (1.36 – 7.40) de tener dolor lumbar en trabajadores entre 30 y 39 años de edad en relación a otro grupo de edad; los empleados mayor de 40 años poseen un riesgo de 5.90 veces más IC 95.00% (1.82 – 19.02) de disponer de dolor lumbar en relación a otro grupo de edad. (Jácome & Merchan, 2022)

En el estudio realizado por Glenda Rivera en el año 2017, al personal de una empresa pública de telecomunicaciones donde se investigó la relación de la postura forzada de su trabajo con la presencia de trastornos musculoesqueléticos se pudo evidenciar la presencia de casos de lesiones musculares con un 30.00% en el personal joven, donde las principales molestias que presentaron fueron a nivel de la columna dorsal, lumbar codo y antebrazo. (Rivera, 2020).

En el estudio realizado por Glenda Barrionuevo, en el cual se aplicó el cuestionario Nórdico en las Empresas Eléctricas, donde se evaluó la presencia de síntomas osteomusculares en los últimos 12 meses, siendo el dolor lumbar con un 47.10% fue la principal molestia, lo que guarda relación con la Lumbalgia misma que se presentó en un 45.00% en el personal dedicado actividades eléctricas. Según Bingefors e Isacson donde indican que la presencia de dolor de espalda representa la causa médica más común en trabajadores y población general, con mayor presencia en actividades de la construcción ya que ellos presentan mayor riesgo de posturas forzadas. (Barrionuevo, 2021)

En el estudio realizado por José Villavicencio et al, realizado en trabajadores de la empresa Eléctrica Riobamba, la que se tuvo una muestra de 71 trabajadores, cuyo objetivo fue análisis de síntomas musculoesqueléticos y la relación factores de riesgos ergonómicos, en donde el 63.00% de los trabajadores presentaron TME, además dicho personal realiza actividades administrativas. Al clasificar el personal, trabajadores linieros presentaron mayores afectaciones con un total de 87 equivalente al 58.00%, el sexo masculino presento mayor afectaciones 175 trabajadores que equivale al 65.00%.(Villavicencio et al., 2019)

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS General

- Determinar la prevalencia de Trastornos Musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en el personal administrativo en comparación con el personal operativo de CNEL EP unidad de negocios Milagro.

2.2. Objetivos Específicos

- Aplicar la encuesta de Condiciones de Trabajo y Salud en CNEL EP unidad de negocios Milagro adaptándola a las características de la población de estudio.
- Examinar el perfil sociodemográfico y epidemiológico del personal operativo y administrativo, comprobando la asociación entre los trastornos musculoesqueléticos y las variables sociodemográficas y ocupacionales.
- Contrastar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos asociados a las condiciones de trabajo entre el personal operativo y administrativo, mediante la utilización de los datos obtenidos.

JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de estudio

Estudio de corte transversal, considerando la información obtenida del estudio de la prevalencia de sintomatología musculo esquelética en trabajadores de CNEL EP Unidad de negocio Milagro asociado a condiciones de trabajo durante el periodo marzo a mayo de 2023.

3.2 Población de estudio:

La población estuvo conformada por un grupo de colaboradores de CNEL EP Unidad de negocio Milagro, con relación a los criterios de inclusión tenemos:

- Colaboradores de CNEL EP Unidad de negocio Milagro
- Hombres y mujeres mayores de 18 años
- Colaboradores con una permanencia en empresa de al menos 10 meses antes de la realización del estudio

Fue realizado en la provincia de Guayas, cantón Milagro, con muestra de 100 trabajadores pertenecientes CNEL EP Unidad de negocio Milagro, de las cuales 50 son operativos, y 50 administrativos, con el objetivo de realizar una comparación de la prevalencia de la sintomatología musculo esquelética entre la muestra, con relación a las actividades individuales que se realizan y su predisposición al padecimiento de la sintomatología.

3. 3 Instrumento de recolección

El instrumento de recolección utilizado fue la encuesta de Condiciones de Salud y de Trabajo en Latinoamérica en su (segunda versión) con una finalidad de evaluar las condiciones del trabajo y salud del personal administrativo y operativo que participo en el estudio. (García, 2019).

La recopilación de datos sobre sintomatología musculoesquelética se lo realizó por medio de Microsoft Forms. (Microsoft Forms, s. f)

De esta manera se realizó una encuesta piloto a 20 colaboradores para corregir cualquier problema que llegara a presentar la misma, previo a la aplicación en el personal a investigar.

Para establecer una prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en los colaboradores de CNEL EP Unidad de negocio Milagro asociado a condiciones de trabajo durante el periodo marzo a mayo de 2023, se utilizó la encuesta Cuestionario Nórdico (Kuorinka, 1987) para establecer desde la comparación de una muestra dividida, la prevalencia de la sintomatología muscular en relación con las actividades individuales que se realizan y su predisposición al padecimiento en el grupo de trabajadores.

3.4 Aspectos éticos

Para el levantamiento de información se realizaron encuestas de tipos anónimas bajo los criterios establecidos en la (“Declaración de Helsinki de la AMM Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en Seres Humanos, “n.d)

3.5 Definición de variables

Las variables consideradas para establecer la prevalencia de síntomas musculoesqueléticos fueron las características demográficas; se definió el grupo ocupacional: administrativo y operativo; sexo: hombre y mujer; edad: menos de 20 años, 20 a 29 años, 30 a 39 años, 40 a 49 años, más de 50 años; trabajos remunerados:1,2; horas de trabajo a la semana: 40, 48, 50 o más; tiempo de trabajo: 32 a 100, 105 a 228, 235 a 458; relación laboral: como asalariado con contrato, como asalariado fijo; jornada laboral: en turnos (rotativo día-noche), solo diurno (de día); superficies irregulares: algunas veces, nunca, solo alguna vez; equipos en mal estado: algunas veces, nunca, solo alguna vez; nivel de atención: algunas veces, nunca, siempre; condiciones de trabajo la posición del trabajo; de pie: algunas veces, nunca, solo alguna vez; sentada: algunas veces, nunca, solo alguna vez; de rodillas: algunas veces, nunca, solo alguna vez; inclinada: algunas veces, nunca, solo alguna vez; manipular cargas: algunas veces, nunca, solo alguna vez; postura forzada: algunas veces, nunca, solo alguna vez; realizar

fuerza: algunas veces, nunca, solo alguna vez; trabajos herramientas altos: algunas veces, nunca, solo alguna vez; movimientos necesarios: algunas veces, nunca, solo alguna vez; cambiar postura: algunas veces, nunca, solo alguna vez; forzar vista: algunas veces, nunca, siempre; protección auditiva: no lo necesita, si sabe usarlos, si lo utilizo; guantes: no lo necesita, si sabe usarlos, si lo utilizo; calzado seguro: no lo necesita, si sabe usarlos, si lo utilizo; ropa de protección no lo necesita, si sabe usarlos, si lo utilizo; y por último en cuanto a sintomatología musculoesquelética trabajamos con conocer el malestar de los últimos 12 meses, últimos 7 días y el impedimento para trabajar en los últimos 12 meses; las partes anatómicas fueron cuello: si, no; hombro: si, no; manos muñeca: si, no; columna dorsal: si, no; columna lumbar: si, no; caderas piernas: si, no; rodillas: si, no; tobillos pies: si, no.

3.6 Analisis estadístico

El uso de la aplicación Epi-info versión 7 CDC18, (Epi info TM | CDC,2023). Se desarrollo el análisis de los datos, frecuencia, recodificación de variables para el uso y aplicación de la regresión logística cruda y ajustada con ayuda de los intervalos de confianza. De tal manera obteniendo variables con un resultado equivalente a un valor $p < 0.05$.

RESULTADOS

En nuestro estudio realizado en 100 trabajadores de CNEL EP Unidad de Negocio Milagro. El mayor grupo de edad en el personal operativo corresponde al de 30-39 años con 32 trabajadores (64.00%), mientras que en el grupo ocupacional administrativo el grupo de mayor edad se encuentra de 40 años o más con 27 trabajadores (54.00%). En cuanto al nivel de educación en ambos grupos administrativo y operativo se presenta una educación de nivel superior, con 46 (92.00%) y 31 (62.00%) respectivamente, en cuanto al número de trabajos tanto para administrativos y operativos indicaron que tenían un trabajo, con 47 (94%) y 49 (98.00%). En cuanto al grupo administrativo indica que un 41 (82.00%) trabaja 40 horas a la semana, en el mismo rango de horas el operativo con 37 (74.00%). En cuanto al tiempo de trabajo en el administrativo en el rango de 105 a 228 meses se tuvo 26 (52.00%), y en el operativo en el rango de 32 a 100 meses tuvo 29 (58.00%). Para el tipo de relación laboral ambos grupos tuvieron como asalariado fijo 48 (96.00%) en administrativo y operativo con 49 (98.00%). En cuanto a la continuidad laboral fue alta para el administrativo fue 45 (90.00%) y el operativo 40 (80.00%). (Tabla-1)

Con una afectación en la región hombro, para los 12 meses se halló una diferencia significativa menor a 0.05, al realizar la comparación de los grupos de estudio administrativo y operativo lo que se obtuvo 24 (68.57%) y 11 (31.53%). En lo que refiere a sintomatología en los últimos 7 días en el hombro se tuvo una diferencia significativa de 21 (80.77%) y 5 (19.23%) respectivamente. En el caso de impedimento laboral por una afectación para los últimos 12 meses en la rodilla se tuvo 41 (56.16%) y 32 (43.84%). Para un impedimento laboral para los 12 meses en las caderas piernas presentaron 41 (56.16%) y 32 (43.84%) (Tabla-2)

Se determinó una diferencia estadísticamente significativa en los hombros para los 12 meses con un valor ($p < 0.01$) en la variable grupo ocupacional, como también con la variable sexo con un valor ($p < 0.01$), de la misma manera en la variable tipo de jornada con un valor ($p < 0.01$), como también en la variable guantes con un valor ($p < 0.04$). En cuanto a lo que respecta a 7 días para el hombro existe una diferencia significativa en la

variable tipo de jornada con un valor ($p < 0.03$), tal es el caso que con la variable inclinada presento un valor ($p < 0.02$). Para los 12 meses por impedimento laboral en las rodillas, se presenta una diferencia significativa en la variable grupo ocupacional con un valor ($p < 0.04$), en el mismo caso con la variable superficies irregulares con un valor ($p < 0.02$), como también en la variable equipos en mal estado con un valor ($p < 0.02$), y con la variable protección auditiva con un valor ($p < 0.02$). Para los 12 meses por impedimento laboral en la cadera/piernas se presentó una diferencia significativa en las variables grupo ocupacional con un valor ($p < 0.03$), aberturas desprotegidas con un valor ($p < 0.04$), superficies irregulares con un valor ($p < 0.04$), en la variable de pie, con un valor ($p < 0.04$), protección auditiva con un valor ($p < 0.02$). (Tabla-2.1)

Se realizo un análisis a través de un ajuste multivariado, lo que representa una regresión logística cruda, donde se determina un riesgo de 7.33 veces mayor (IC del 95 % 1.79-30.00) para los hombros los 12 meses, para los trabajadores que realizan sus actividades laborales de pie. Posteriormente se realizo un ajuste con las variables grupo ocupacional, superficies irregulares, de pie, en donde se puede confirmar en los resultados: Grupo ocupacional (OR 0.14 IC 95% 0.02 - 0.67), superficies irregulares (OR 0.14 IC 95% 0.03 - 0.62), de pie (OR 3.47 IC 95% 0.73 - 16.30). (Tabla-3).

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

La finalidad del artículo realizado fue contrastar la reiteración de la sintomatología musculoesquelética entre el personal administrativo y operativo de Cnel Ep Unidad de Negocio Milagro. Al recopilar los datos y procesarlos de manera digitalizada se redujo la existencia de errores, como también en la pérdida de datos o información. La validez de los resultados se sustenta con la aplicación de cuestionarios validados.

El personal operativo realiza actividades que involucran mayor actividad física, como es el caso de los linieros y electricistas, mientras que, el personal administrativo realiza actividades de oficina, tales como, los profesionales de servicio al cliente y profesionales de compras.

Sin embargo, dichas actividades están relacionadas con una alta incidencia en la sintomatología musculoesquelética como se observa en los resultados, en donde se encontró una diferencia significativa al realizar la comparación entre el grupo ocupacional administrativo y operativo en los últimos 12 meses, lo que se obtuvo (68.57% vs 31.53%). En lo que refiere a sintomatología en los últimos 7 días en el hombro se tuvo una diferencia significativa de (80.77% vs 19.23%) respectivamente. En el caso de impedimento laboral por los últimos 12 meses para la rodilla se tuvo (56.16% vs 43.84%). Por impedimento laboral por 12 meses para las caderas piernas presentaron (56.16% vs 43.84%).

También se indica en los resultados que la mayoría de los colaboradores son hombres; además, presentando una mayoría el grupo administrativo en el nivel educacional, cabe indicar que, la mayoría de los trabajadores indico que tiene un solo trabajo y que presentaron mayor antigüedad de 8 años, como también la mayor parte de los colaboradores trabaja en turnos de día, en donde se deberá mantener la adaptabilidad a los turnos de trabajo siendo esta una variable delicada e importante para los colaboradores.

En cuanto a los riesgos específicos, se determinó que al realizar actividades en superficies irregulares aumenta el riesgo de sintomatología musculoesquelética en rodillas y caderas-piernas, lo que podría desencadenar un impedimento laboral.

Por lo que, mediante regresión logística se pudo determinar que existe 3 veces más riesgo de presentar sintomatología musculoesquelética en las rodillas en colaboradores que realizan actividades en superficies irregulares.

Este estudio concuerda con el realizado por José Villavicencio et al, con una cantidad mayor de colaboradores, como es el caso de la investigación realizada en 271 trabajadores, se encontró que la mayor parte de los trabajadores desarrollaron un trastorno musculo esquelético lo que correspondería al 63.00%. Donde predominó el sexo masculino con el 65.00%, siendo el lumbago una de las afectaciones más frecuente con un 30.00%. Además, la parte más afectada fue el tronco. Cabe destacar, que estos funcionarios cumplían sus funciones en puestos clasificados como administrativos, linieros o electricistas. El estudio también determina que el lumbago afecto en gran parte a los linieros.(Villavicencio et al., 2019)

En un estudio realizado por Glenda Barrionuevo, se estudió una población de 24 trabajadores, 23 trabajadores eran de sexo masculino es decir un (95.00%) y una trabajadora de sexo femenino (5.00%); el grupo más afectado se encuentra desde los 20 a 40 años, con un 58.00% y por la antigüedad una mayor frecuencia se encuentra desde los 6-10 años con 11 trabajadores y un 45.80%, en donde se establece que un 84.00% de la población presentaron sintomatología osteomuscular para los 12 meses, en donde fue más afectada la parte dorso-lumbar con un 45.00%, finalmente, el hombro derecho con un 20% de afectación.(Barrionuevo, 2021)

Se tiene similitud con otros estudios, como es el caso del realizado por Maribel Balderas et al, en una empresa de manufactura de neumáticos, donde se trabajo con una muestra de 185 trabajadores en donde las afectaciones laborales, fue ocasionada por la cantidad de trabajo vs la intensidad, además, de actividades clasificadas por puestos de trabajo en las que se implica trabajo con posturas y el manejo de cargas con

un sobreesfuerzo en varias partes del cuerpo. Siendo la lumbalgia equivalente al 20.00% (n = 37), y en el caso de los TME fue de 30.00% (n = 55). Mientras que la asociación del esfuerzo físico y el levantamiento de pesos mayores de 30 kg y los TME tiene valores de (p = 0.0168) y (p = 0.0338) respectivamente, implicó 1.3 veces en la prevalencia de estos trastornos. Además, el levantamiento de cargas desde el suelo y entre las rodillas y pecho con labores (p = 0.0146) y (p = 0.0304) respectivamente. Como también, los movimientos forzados de la espalda y con las piernas (p = 0.0349) y (p = 0.0075) respectivamente; en donde la tensión muscular de hombros y muñecas (p = 0.0032) y (p = 0.0221) incrementaron la prevalencia del padecimiento desde el 20.00% y el 60.00%.(Balderas et al., 2019)

En el caso de un estudio realizado por Glenda Rivera, en un grupo de técnicos de una empresa de telecomunicaciones, en donde al realizar el análisis se tuvo que las afectaciones corporales se obtuvieron con el cuestionario nórdico, en lo cual el dolor lumbar de 1 a 7 días tenía una prevalencia del 19.00% en los técnicos. En el ausentismo laboral por la misma molestia de 1 a 7 días se encontró una prevalencia del 14,20%. Cabe destacar que tan solo el 11.90% de los técnicos recibieron un tratamiento por este tipo de afectación; sin embargo, el 7.10% de los técnicos calificaron al dolor lumbar con una intensidad de 4.00, mientras que, el 14.20% lo calificaron con una intensidad de 1.00. Finalmente, el 9.5% de los técnicos reconocieron que al realizar levantamientos de cargas sintieron un dolor lumbar. (Rivera, 2020)

Dentro de la propuesta podemos establecer la necesidad de concientizar a todo el grupo de estudio a realizar actividad física aeróbica de forma moderada, en la que se deba incluir ejercicios de calentamiento, estiramiento y fortalecimiento, procurando mantener posiciones correctas del cuerpo.

Además, realizar una promoción del estilo de vida con un enfoque saludable, lo cual dependerá de la realización de ejercicios de bajo impacto, la realización del control de peso, también es un factor determinante acompañar estas actividades con una dieta balanceada.

De la misma manera, la revisión y actualización de los procedimientos de trabajo, donde se incluya la forma de la manipulación de cargas, correcta postura corporal, con la finalidad de evitar la exposición a riesgos ergonómicos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el estudio se cumplió los objetivos de estudio planteados como determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a las condiciones de trabajo, la aplicación de encuestas sobre las condiciones de trabajo y salud, se examinó el perfil sociodemográfico y epidemiológico, contrastar la prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos asociados a las condiciones de trabajo del personal operativo y administrativo en CNEL EP unidad de negocios Milagro.

Estos resultados nos indican que un porcentaje significativo del personal operativo y administrativo presenta síntomas osteomusculares a nivel de hombro en los últimos 12 meses equivalente al 24 (68.57%) y 11 (31.53%) respectivamente, de igual forma en lo que se refiere a la sintomatología en los últimos 7 días afectación a nivel del hombro presentó una diferencia significativa 21 (80.77%) y 5 (19.23%) respectivamente por último el impedimento laboral y ausentismo en los últimos 12 meses es afectaciones en la rodilla donde se tuvo 41 (56.16%) y 32 (43.84%) y lesiones a nivel de cadera pierna presentaron 41 (56.16%) y 32 (43.84%) respectivamente.

De tal manera según los hallazgos y las afectaciones encontrados no basta con identificar la causa o un diagnóstico, sino más bien buscar mitigar los efectos de estas afectaciones laborales, por lo que, es necesario implementar e instaurar programas de salud y seguridad para la empresa.

Los resultados encontrados nos permitieron determinar que el personal operativo y el personal administrativo presentan sintomatología musculoesquelética presentándose en mayor número lesiones a nivel de hombro, rodillas, cadera pierna siendo estas últimas las que representan mayor afectación a la salud de los trabajadores, de la misma manera el uso de prendas de protección personal como son casco, guantes, gafas ha permitido disminuir en gran manera la presencia de dichas lesiones en trabajadores.

Además se puede concluir que la presente investigación y los datos obtenidos guardan relación con investigaciones similares en nuestro país Ecuador y en países de la región, comprobando la presencia de sintomatología y afectaciones musculoesqueléticas en personal operativo, personal administrativo y la prevalencia de los mismos en trabajadores de empresas destinadas a estas actividades, lo que nos permite llegar a la conclusión que es necesario aumentar el número de investigaciones de este tipo en nuestro país.

Como recomendación en las condiciones laborales es necesario una corrección e intervención en la mejora de la calidad de ambiente de trabajo y ergonomía a trabajadores operativos y administrativos con dirigido a dichos colaboradores con la finalidad de mejorar el bienestar, la seguridad y salud en el trabajo.

Es necesario identificar las causas y factores de exposición a la presencia de sintomatología musculoesquelética para de esta manera generar acciones de promoción y prevención para evitar dichas molestias, a su vez realizar un seguimiento del personal que presenta las mismas bajo un plan de prevención de episodios similares en el personal operativo o administrativo.

REFERENCIAS

1. Becerra, N., Paredes, Y., Espinoza, M., & Montenegro, S. (2020). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de transporte público de vehículos motorizados menores de Lima Norte. *Health Care & Global Health*, 4(2), 48–55. <https://doi.org/10.22258/hgh.2020.42.79>
2. Burneo, J., & Serpa, B. (2022). Prevalencia de sintomatología musculoesquelética asociado a condiciones laborales en trabajadores de cultivo y postcosecha de una florícola en Cayambe-Ecuador 2022.
3. Castro, S., Yandún, E., Freire, L., & Albán, M. (2021). Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 251–264. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1583>
4. Jácome, C., & Merchan, D. (2022). Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos asociados a condiciones de trabajo en trabajadores operativos en comparación con el personal administrativo de la industria láctea 2021-2022.
5. Logroño, P. (2019). Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos asociado a posturas forzadas en personal administrativo de una empresa de auditoría médica.
6. Morales, J., Basilio, M. R., & Yovera, E. M. (2021). Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima. In *Rev Asoc Esp Med Trab* • Marzo.
7. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. 1987;233–7. Available from: [https:// www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1429499](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1429499)

8. Shankar S, Naveen Kumar R, Mohankumar P, Jayaraman S. Prevalence of work-related musculoskeletal injuries among South Indian hand screen-printing workers. *Work*. 2017;58(2):163-172. doi: 10.3233/WOR-172612. PMID: 29036860.
9. Organización Internacional del Trabajo. (2019). Seguridad y Salud en el centro del futuro del trabajo.
10. Organización Mundial de la Salud. (2021, February 8). Trastornos musculoesqueléticos. *Who.Int.* <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
11. Barrionuevo Jimbo, G. P. (2021). Posturas forzadas y trastornos musculoesqueléticos en los electricistas de la sección construcciones de empresa eléctrica Ambato Regional Centro Norte SA.
12. Logroño Satán, P. M. (2019). Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en personal administrativo de una empresa de auditoría médica.
13. Puig Aventin, V., Gallego Fernández, Y., & Moreno Moreno, M. P. (2020). Prevención de Trastornos Musculoesqueléticos mediante la mejora de Hábitos Posturales: experiencia en el colectivo de limpieza. *Archivos de prevención de riesgos laborales*, 23(2), 164-181.
14. Pincay Vera, M. E., Chiriboga Larrea, G. A., & Vega Falcón, V. (2021). Posturas inadecuadas y su incidencia en trastornos músculo esqueléticos. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 30(2), 161-168.
15. Balderas López, M., Zamora Macorra, M., & Martínez Alcántara, S. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad. *Acta universitaria*, 29.

16. García, S. R. C., Burbano, E. D. Y., Constante, L. F. F., & Álvarez, M. G. A. (2021). Gestión del talento humano: Diagnóstico y sintomatología de trastornos musculoesqueléticos evidenciados a través del Cuestionario Nórdico de Kuorinka. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 232-245.
17. Microsoft Forms. (s. f). Recuperado el 20 de mayo de 2023, de https://forms.microsoft.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=kk1aWB3bu0u1rMUpnjiU41NhTz_CqIzEjvS4AjZ3v5UNFhFN1c4TDdLSDgwVkJHRjJFWkVQQ0FMQS4u
18. Morales, J., Basilio, M. R., & Yovera, E. M. (2021). Trastornos musculoesqueléticos y nivel de estrés en trabajadores del servicio de transporte público de Lima. *Revista de la Asociación española de especialistas en medicina del trabajo*, 30(1), 9-23.
19. Sáenz, M., & Téran Andrés. (2022). Como se relaciona a sobrecarga laboral, con la aparición de síntomas músculo esqueléticos en trabajadores de la construcción durante el periodo septiembre-noviembre 2022.
20. Salazar, K., & Urquizo, G. (2022). Prevalencia de dolor de muñeca en funcionarios operativos con relación a los funcionarios administrativos asociado a las condiciones de trabajo de una Institucion bancaria en Guayaquil, 2022.
21. Rivera, G. (2020). Posturas Forzadas y Trastornos musculo-esqueléticos en técnicos de una empresa de telecomunicaciones. Facultad de Ciencias Del Trabajo y Comportamiento Humano.
22. Feng Q, Liu S, Yang L, Xie M, Zhang Q. The Prevalence of and Risk Factors Associated with Musculoskeletal Disorders among Sonographers in Central China: A Cross-Sectional Study. *PLoS One*. 2016 Oct 3;11(10):e0163903. doi: 10.1371/journal.pone.0163903. PMID: 27695095; PMCID: PMC5047644.

ANEXOS

TABLA 1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS, CONDICIONES DE SALUD Y LABORALES EN 100 TRABAJADORES CNEL EP MILAGRO

VARIABLE	CATEGORIA	MISING	ADMINISTRATIVO (N=50)	OPERATIVO (N=50)	VALOR p
			n (%)	n (%)	
SEXO	HOMBRE	0	27 (54.00)	44 (88.00)	<0.05
	MUJER		23 (46.00)	6 (12.00)	
EDAD	20- 29 AÑOS	0	1 (2.00)	1 (2.00)	<0.12
	30-39 AÑOS		22 (44.00)	32 (64.00)	
	40 AÑOS O MAS		27 (54.00)	17 (34.00)	
NIVEL DE EDUCACION	EDUCACION SECUNDARIA/MEDIA COMPLETA	0	3(6.00)	19(38.00)	<0.05
	EDUCACION SECUNDARIA/MEDIA INCOMPLETA		1(2.00)	0(0)	
	EDUCACION SUPERIOR (NO UNIVERSITARIA/UNIVERSITARIA/UNIVERSITARIA DE POS		46(92.00)	31(62.00)	
NUMERO DE TRABAJOS	1	0	47(94.00)	49(98.00)	<0.31
	2		3(6.00)	1(2.00)	
HORAS DE TRABAJO	40	0	41 (82.00)	37 (74.00)	<0.05
	48		1(2.00)	8 (16.00)	
	50 o MAS		8 (16.00)	5 (10.00)	
TIEMPO DE TRABAJO	32 A 100	0	9 (18.00)	29 (58.00)	<0.05
	105 A 228		26 (52.00)	15 (30.00)	
	235 A 458		15 (30.00)	6 (12.00)	
RELACION LABORAL	COMO ASALARIADO CON CONTRATO	0	2 (4.00)	1 (2.00)	<0.56
	COMO ASALARIADO FIJO		48 (96.00)	49 (98.00)	
CONTINUIDAD LABORAL	ALTA	0	45 (90.00)	40 (80.00)	<0.16
	MEDIA		5 (10.00)	10 (20.00)	
TIPO DE JORNADA	EN TURNOS (ROTATIVO DÍA- NOCHE)	0	0 (0.00)	22 (44.00)	<0.05
	SOLO DIURNO (DE DÍA)		50 (100.00)	28 (56.00)	
HORARIO SE ADAPTA	BIEN	0	18 (36.00)	15 (30.00)	<0.23
	MUY BIEN		31 (62.00)	30 (60.00)	
	NO MUY BIEN		1 (2.00)	5 (10.00)	
NIVEL DE RUIDO	MUY BAJO, CASI NO HAY RUIDO	0	42 (84.00)	45 (90.00)	<0.11
	NO MUY ELEVADO, PERO ES MOLESTOSO		8 (16.00)	3 (6.00)	
	NO SABE		0 (0.00)	2 (4.00)	
NIVEL DE VIBRACIONES	NO	0	45 (90.00)	45 (90.00)	<0.12
	NO SABE		3 (6.00)	0 (0.00)	
	SI, EN MANO O BRAZO		2 (4.00)	5 (10.00)	
ABERTURAS DESPROTEGIDAS	ALGUNAS VECES	0	9 (18.00)	17 (34.00)	<0.05
	NUNCA		25 (50.00)	6 (12.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		16 (32.00)	27 (54.00)	
SUPERFICIES IRREGULARES	ALGUNAS VECES	0	10 (20.00)	7 (14.00)	<0.05
	NUNCA		34 (68.00)	26 (52.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		6 (12.00)	17 (34.00)	
ORDEN LIMPIEZA	ALGUNAS VECES	0	3 (6.00)	5 (10.00)	<0.14
	NUNCA		20 (40.00)	11 (22.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		27 (54.00)	34 (68.00)	
NIVEL DE ILUMINACION	ALGUNAS VECES	0	9 (18.00)	8 (16.00)	<0.47
	NUNCA		23 (46.00)	18 (36.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		18 (36.00)	24 (48.00)	
NIVEL DE SEÑALIZACION	ALGUNAS VECES	0	3 (6.00)	2 (4.00)	<0.28
	NUNCA		37 (74.00)	31 (62.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		10 (20.00)	17 (34.00)	
FALTA PROTECCION	ALGUNAS VECES	0	4 (8.00)	2 (4.00)	<0.65
	NUNCA		36 (72.00)	36 (72.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		10 (20.00)	12 (24.00)	
EQUIPOS MAL ESTADO	ALGUNAS VECES	0	4 (8.00)	3 (6.00)	<0.05
	NUNCA		32 (64.00)	19 (38.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		14 (28.00)	28 (56.00)	
NIVEL ATENCION	ALGUNAS VECES	0	24 (48.00)	7 (14.00)	<0.05
	NUNCA		1 (2.00)	1 (2.00)	
	SIEMPRE		25 (50.00)	42 (84.00)	
ATENDER VARIAS TAREAS	ALGUNAS VECES	0	38 (76.00)	38 (76.00)	<0.83
	NUNCA		1 (2.00)	2 (4.00)	
	SIEMPRE		11 (22.00)	10 (20.00)	
TAREAS COMPLEJAS	ALGUNAS VECES	0	35 (70.00)	36 (72.00)	<0.37
	NUNCA		4 (8.00)	1 (2.00)	
	SIEMPRE		11 (22.00)	13 (26.00)	
ESCONDER EMOSIONES	ALGUNAS VECES	0	11 (22.00)	10 (20.00)	<0.47
	NUNCA		31 (62.00)	27 (54.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		8 (16.00)	13 (26.00)	
TRABAJO EXCESIVO	ALGUNAS VECES	0	12 (24.00)	6 (12.00)	<0.28
	NUNCA		23 (46.00)	25 (50.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		15 (30.00)	19 (38.00)	
DE PIE	ALGUNAS VECES	0	8 (16.00)	38 (76.00)	<0.05
	NUNCA		34 (68.00)	3 (6.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		8 (16.00)	9 (18.00)	

	ALGUNAS VECES		14 (28.00)	12 (24.00)	
SENTADA	NUNCA	0	1 (2.00)	24 (48.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		35 (70.00)	14 (28.00)	
	ALGUNAS VECES		14 (28.00)	20 (40.00)	
CAMINANDO	NUNCA	0	27 (54.00)	21 (42.00)	<0.40
	SOLO ALGUNA VEZ		8 (18.00)	9 (18.00)	
	ALGUNAS VECES		2 (4.00)	4 (8.00)	
EN CUNCLILLAS	NUNCA	0	46 (92.00)	39 (78.00)	<0.13
	SOLO ALGUNA VEZ		2 (4.00)	7 (14.00)	
	ALGUNAS VECES		0 (0.00)	3 (6.00)	
DE RODILLAS	NUNCA	0	50 (100.00)	43(86.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		0 (0.00)	4 (8.00)	
	ALGUNAS VECES		0 (0.00)	18 (36.00)	
INCLINADA	NUNCA	0	47 (94.00)	18 (36.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		3 (6.00)	14 (28.00)	
	ALGUNAS VECES		3 (6.00)	15 (30.00)	
MANIPULAR CARGAS	NUNCA	0	30 (60.00)	11 (22.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		17 (34.00)	24 (48.00)	
	ALGUNAS VECES		5 (10.00)	15 (30.00)	
POSTURA FORZADA	NUNCA	0	40 (80.00)	8 (16.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		5 (10.00)	27 (54.00)	
	ALGUNAS VECES		4 (8.00)	18 (36.00)	
REALIZAR FUERZAS	NUNCA	0	28 (56.00)	11 (22.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		18 (36.00)	21 (42.00)	
	ALGUNAS VECES		2 (4.00)	13 (26.00)	
TRABAJO HERRAMIENTAS ALTAS	NUNCA	0	40 (80.00)	17 (34.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		8 (16.00)	20 (40.00)	
	NO	0	19 (38.00)	15 (30.00)	<0.50
REPETITIVAS UN	SI	0	31 (62.00)	35 (70.00)	<0.50
	NO	0	30 (60.00)	14 (28.00)	<0.50
REPETITIVAS DIEZ	SI	0	20 (40.00)	36 (72.00)	<0.50
	MUCHAS VECES		34 (68.00)	38 (76.00)	
TRABAJAR COMODIDAD	NUNCA	0	2 (4.00)	2 (4.00)	<0.64
	SIEMPRE		14 (28.00)	10 (20.00)	
	ALGUNAS VECES		32 (64.00)	40 (80.00)	
MOVIMIENTOS NECESARIOS	NUNCA	0	1 (2.00)	2 (4.00)	<0.05
	SIEMPRE		17 (34.00)	8 (16.00)	
	ALGUNAS VECES		29 (58.00)	39 (78.00)	
CAMBIAR POSTURA	NUNCA	0	5 (10.00)	2 (4.00)	<0.05
	SIEMPRE		16 (32.00)	9 (18.00)	
	MUCHAS VECES		36 (72.00)	41 (82.00)	
POSTURA ADECUADA	NUNCA	0	2 (4.00)	1 (2.00)	<0.05
	SIEMPRE		12 (24.00)	8 (16.00)	
	ALGUNAS VECES		32 (64.00)	12 (24.00)	
FORZAR VISTA	NUNCA	0	3 (6.00)	6 (12.00)	<0.05
	SIEMPRE		15 (30.00)	32 (64.00)	
	LE MOLESTA PARA TRABAJAR		3 (6.00)	11 (22.00)	
CASCO	NO LO NECESITA	0	46 (92.00)	0 (0.00)	<0.05
	SI LO UTILIZA		1 (2.00)	39 (78.00)	
	NO LO NECESITA		49 (98.00)	34 (68.00)	
PROTECCION AUDITIVA	NO SABE USARLOS	0	1 (2.00)	13 (26.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		0 (0.00)	3 (6.00)	
	NO LO NECESITA		49 (98.00)	11 (22.00)	
GUANTES	NO SE LO HAN ENTREGADO	0	0 (0.00)	0 (0.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		1 (2.00)	39 (78.00)	
	LE MOLESTAN PARA TRABAJAR		0 (0.00)	10 (20.00)	
GAFAS	NO LO NECESITA	0	47 (94.00)	1 (2.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		3 (6.00)	39 (78.00)	
	NO LO NECESITA		45 (90.00)	30 (60.00)	
PANTALLAS FACIALES	NO SE LO HAN ENTREGADO	0	2 (4.00)	9 (18.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		3 (6.00)	11 (22.00)	
	NO LO NECESITA		46 (92.00)	31 (62.00)	
PROTECCION RESPIRATORIA	NO SE LO HAN ENTREGADO	0	3 (6.00)	10 (20.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		1 (2.00)	9 (18.00)	
	NO LO NECESITA		46 (92.00)	4 (8.00)	
CALZADO SEGURO	NO SE LO HAN ENTREGADO	0	1 (2.00)	6 (12.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		3 (6.00)	40 (80.00)	
	NO LO NECESITA		48 (96.00)	2 (4.00)	
ROPA PROTECCION	NO SE LO HAN ENTREGADO	0	1 (2.00)	5 (10.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		1 (2.00)	43 (86.00)	
	NO LO NECESITA		33 (66.00)	33 (66.00)	
ELEMENTOS ADAPTABLES	NO SE LO HAN ENTREGADO	0	8 (16.00)	11 (22.00)	<0.58
	SI LO UTILIZO		9 (18.00)	6 (12.00)	
	NO LO NECESITA		41 (82.00)	11 (22.00)	
PROTECCION SOLAR	NO SE LO HAN ENTREGADO	0	6 (12.00)	26 (52.00)	<0.05
	SI LO UTILIZO		3 (6.00)	13 (26.00)	
	ALGUNAS VECES		4 (8.00)	3 (6.00)	
ESTADO SALUD	NUNCA	0	32 (64.00)	19 (38.00)	<0.05
	SOLO ALGUNA VEZ		14 (28.00)	28 (56.00)	

TABLA 2. DESCRIPCION DE SINTOMAS MUSCULOS ESQUELETICOS POR SITIO ANATOMICO EN TRABAJORES CNEL EP UNIDAD DE NEGOCIO MILAGRO

VARIABLE	CATEGORIA	MISING	MSDS 12 MESES			MSDS 7 DIAS			MSDS (12 MESES) IMPEDIMENTO LABORAL		
			ADMINISTRATIVOS	OPERATIVOS	VALOR p	ADMINISTRATIVOS	OPERATIVOS	VALOR p	ADMINISTRATIVOS	OPERATIVOS	VALOR p
			n (%)	n(%)		n (%)	n(%)		n (%)	n(%)	
CUELLO	SI	0	29 (55.77)	23 (44.23)	<0.23	27 (56.25)	21 (43.75)	<0.23	13 (39.39)	20 (60.61)	<0.14
	NO		21 (43.75)	27 (56.25)		23 (44.23)	29 (55.77)		37 (55.22)	30 (44.78)	
HOMBRO	SI	0	24 (68.57)	11 (31.53)	<0.05	21 (80.77)	5 (19.23)	<0.05	8 (66.67)	4 (33.33)	<0.22
	NO		26 (40.00)	39 (78.00)		28 (38.36)	45 (61.64)		42 (47.73)	46 (52.27)	
COLUMNA DORSAL	SI	0	18 (64.29)	10 (35.71)	<0.08	13 (65.00)	7 (35.00)	<0.13	3 (42.86)	4 (57.14)	<0.70
	NO		32 (44.44)	40 (55.56)		37 (46.25)	43 (53.75)		47 (50.54)	46 (49.46)	
COLUMNA LUMBAR	SI	0	27 (50.00)	27 (50.00)	<1.00	23 (46.94)	26 (53.06)	<0.55	16 (43.24)	21 (56.76)	<0.30
	NO		23 (50.00)	23 (50.00)		27 (52.94)	24 (47.06)		34 (53.97)	29 (46.04)	
RODILLAS	SI	0	26 (50.98)	25 (49.02)	<0.84	19 (45.24)	23 (54.76)	<0.42	9 (33.33)	18 (66.67)	<0.05
	NO		24 (48.98)	25 (51.02)		31 (53.45)	27 (46.55)		41 (56.16)	32 (43.84)	
TOBILLOS/PIES	SI	0	11 (55.00)	9 (45.00)	<0.62	7 (63.64)	4 (36.36)	<0.34	5 (71.43)	2 (28.57)	<0.24
	NO		39 (48.75)	41 (51.25)		43 (48.31)	46 (51.69)		45 (48.39)	48 (51.61)	
CADERAS/PIERNAS	SI	0	23 (46.00)	27 (54.00)	<0.42	20 (46.51)	23 (53.49)	<0.54	9 (33.33)	18 (66.67)	<0.05
	NO		27 (54.00)	23 (46.00)		30 (52.63)	27 (47.37)		41 (56.16)	32 (43.84)	

²*; VALORES SIGNIFICATIVOS < 0.05

TABLA 2.1 PREVALENCIA DE SINTOMATOLOGIA MUSCULOESQUELETICA EN LOS 100 TRABAJADORES DE CNEL EP, POR FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS O CONDICIONES LABORALES

VARIABLES	CATEGORIA	MISING	MSDS 12 MESES		MSDS 7 DIAS		MSDS (12 MESES) IMPEDIMENTO LABORAL		CADERA/PIERNAS	VALOR p
			HOMBRO	VALOR p	HOMBRO	VALOR p	RODILLAS	VALOR p		
GRUPO OCUPACIONAL	ADMINISTRATIVO	0	24 (48.00)	<0.01	22 (44.00)	<0.05	9 (19.00)	<0.04	9 (18.00)	<0.04
	OPERATIVO		11 (22.00)		5 (10.00)		18 (36.00)		18 (36.00)	
SEXO	HOMBRE	0	19 (26.76)	<0.01	11 (15.49)	<0.05	18 (25.35)	<0.56	18 (25.35)	<0.56
	MUJER		16 (55.17)		16 (55.17)		9 (31.03)		9 (31.03)	
TIPO DE JORNADA	EN TURNOS (ROTATIVO DÍA- NOCHE)	0	3 (13.64)	<0.01	2 (9.09)	<0.03	6 (27.27)	<0.97	5 (22.73)	<0.61
	SOLO DIURNO (DE DÍA)		32 (41.03)		25 (32.05)		21 (26.92)		22 (28.21)	
APERTURAS DESPROTEGIDAS	ALGUNAS VECES	0	15 (57.69)	<0.05	7 (26.92)	<0.15	4 (15.38)	<0.05	6 (23.08)	<0.03
	NUNCA		12 (38.71)		12 (38.71)		3 (9.68)		4 (12.90)	
	SOLO ALGUNA VEZ		8 (18.60)		8 (18.60)		20 (46.71)		17 (39.53)	
SUPERFICIES IRREGULARES	ALGUNAS VECES	0	11 (64.71)	<0.05	9 (52.94)	<0.01	1 (5.88)	<0.02	1 (5.88)	<0.04
	NUNCA		14 (23.33)		11 (18.33)		22 (36.67)		21 (35.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		10 (43.48)		7 (30.43)		4 (17.39)		5 (21.74)	
EQUIPOS MAL ESTADO	ALGUNAS VECES	0	4 (57.14)	<0.30	4 (57.14)	<0.16	1 (14.29)	<0.03	0 (00.00)	<0.05
	NUNCA		15 (29.41)		12 (23.53)		9 (17.65)		7 (13.73)	
	SOLO ALGUNA VEZ		16 (38.10)		11 (26.19)		17 (40.48)		20 (47.62)	
DE PIE	ALGUNAS VECES	0	11 (23.91)	<0.06	4 (8.70)	<0.05	20 (43.48)	<0.05	19 (41.30)	<0.01
	NUNCA		18 (48.65)		16 (43.24)		6 (16.22)		5 (13.51)	
	SOLO ALGUNA VEZ		6 (35.29)		7 (41.17)		1 (5.88)		3 (17.65)	
SENTADA	ALGUNAS VECES	0	8 (30.77)	<0.09	5 (19.23)	<0.05	4 (15.38)	<0.05	3 (11.54)	<0.05
	NUNCA		5 (20.00)		2 (8.00)		15 (60.00)		16 (54.00)	
	SOLO ALGUNA VEZ		22 (44.90)		20 (40.82)		8 (16.33)		8 (16.33)	
INCLINADA	ALGUNAS VECES	0	4 (22.22)	<0.07	1 (5.56)	<0.02	10 (55.56)	<0.05	9 (50.00)	<0.05
	NUNCA		28 (43.08)		23 (35.38)		11 (16.92)		10 (15.38)	
	SOLO ALGUNA VEZ		3 (17.65)		3 (17.64)		6 (35.29)		8 (47.06)	
POSTURA FORZADA	ALGUNAS VECES	0	7 (35.00)	<0.31	3 (15.00)	<0.16	2 (10.00)	<0.05	2 (10.00)	<0.05
	NUNCA		20 (41.67)		17 (35.42)		10 (20.83)		9 (18.75)	
	SOLO ALGUNA VEZ		8 (25.00)		7 (21.88)		15 (46.88)		16 (50.00)	
PROTECCION AUDITIVA	NO LO NECESITA	0	30 (36.14)	<0.28	26 (31.33)	<0.09	27 (32.53)	<0.02	27 (32.53)	<0.02
	NO SABE USARLOS		3 (21.43)		1 (7.14)		0 (0.00)		0 (0.00)	
	SI LO UTILIZO		2 (66.67)		0 (0.00)		0 (0.00)		0 (0.00)	
GUANTES	NO LO NECESITA	0	23 (46.94)	<0.04	21 (42.86)	<0.05	9 (18.37)	<0.05	8 (16.33)	<0.05
	NO SE LO HAN ENTREGADO		2 (16.67)		1 (8.33)		0 (0.00)		0 (0.00)	
	SI LO UTILIZO		10 (25.64)		5 (12.82)		18 (46.15)		19 (48.72)	
GAFAS	LE MOLESTAN PARA TRABAJAR	0	2 (20.00)	<0.08	1 (10.00)	<0.05	0 (0.00)	<0.05	0 (0.00)	<0.05
	NO LO NECESITA		22 (45.83)		20 (41.67)		9 (18.75)		7 (14.58)	
	SI LO UTILIZO		11 (26.19)		6 (14.29)		18 (42.86)		20 (47.62)	
PROTECCION RESPIRATORIA	NO LO NECESITA	0	28 (36.36)	<0.19	24 (31.17)	<0.21	27 (35.06)	<0.05	27 (35.06)	<0.05
	NO SE LO HAN ENTREGADO		2 (15.38)		2 (15.38)		0 (0.00)		0 (0.00)	
	SI LO UTILIZO		5 (50.00)		1 (10.00)		0 (0.00)		0 (0.00)	
CALZADO SEGURO	NO LO NECESITA	0	23 (46.00)	<0.06	21 (42.00)	<0.05	9 (18.00)	<0.05	9 (18.00)	<0.05
	NO SE LO HAN ENTREGADO		2 (28.57)		2 (28.57)		0 (0.00)		0 (0.00)	
	SI LO UTILIZO		10 (23.26)		4 (9.30)		18 (41.86)		18 (41.86)	
ROPA PROTECCION	NO LO NECESITA	0	24 (48.00)	<0.05	21 (42.00)	<0.05	9 (18.00)	<0.05	9 (18.00)	<0.05
	NO SE LO HAN ENTREGADO		2 (33.33)		2 (33.33)		0 (0.00)		0 (0.00)	
	SI LO UTILIZO		9 (20.45)		4 (9.09)		18 (40.91)		18 (40.91)	

TEST FISHER* ; VALORES SIGNIFICATIVOS < 0.05

TABLA 3. MODELOS DE REGRESION LOGISTICA CRUDA Y AJUSTADA CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95% (IC DEL 95%, EN LOS ULTIMOS 12 MESES, ULTIMOS 7 DIAS, IMPEDIMENTO LABORAL LOS ULTIMOS 12 MESES, EN HOMBRO, RODILLAS, CADERA/PIERNA POR VARIABLES SOCIODEMOGRAFICAS Y CONDICIONES DE TRABAJO.

VARIABLE	CATEGORIA	MSDS 12 MESES HOMBRO		MSDS 7 DIAS HOMBRO		MSDS (12 MESES) IMPEDIMENTO LABORAL			
		OCR IC 95%	Ora IC 95%	OCR IC 95%	Ora IC 95%	RODILLAS		CADERA/PIERNA	
		OCR IC 95%	Ora IC 95%	OCR IC 95%	Ora IC 95%	OCR IC 95%	Ora IC 95%	OCR IC 95%	Ora IC 95%
GRUPO OCUPACIONAL	ADMINISTRATIVO	1		1		1		1	
	OPERATIVO	0.30 (0.12-0.79)	0.10 (0.02-0.41)	0.14 (0.04-0.41)	0.14 (0.02-0.67)	2.56 (1.02-6.45)		2.56 (1.02-6.45)	
SEXO	HOMBRE	1		1		1		1	
	MUJER	3.36 (1.36-8.28)		6.71 (2.53-17.78)		1.33 (0.51-3.43)		1.33 (0.51-3.43)	
TIPO DE JORNADA	EN TURNOS ROTATIVOS DIA Y NOCHE	1		1		1		1	
	SOLO DIURNO DE DIA	4.40 (1.20-16.13)		4.71 (1.02-21.72)		0.98 (0.34-2.85)		1.34 (0.44-4.06)	
APERTURAS DESPROTEGIDAS	ALGUNAS VECES	1		1		1		1	
	NUNCA	0.46 (0.16-1.33)	0.18 (0.04-0.79)	1.71 (0.55-5.30)		0.59 (0.12-2.92)		0.49 (0.12-1.98)	
	SOLO ALGUNA VEZ	0.16 (0.05-0.50)	0.08 (0.02-0.34)	0.62 (0.19-1.97)		4.78 (1.40-16.2)		2.18 (0.73-6.54)	
SUPERFICIES IRREGULARES	ALGUNAS VECES	1		1		1		1	
	NUNCA	0.16 (0.05-0.53)	0.12 (0.03-0.50)	0.19 (0.06-0.63)	0.14 (0.03-0.62)	9.26 (1.15-74.7)		8.61 (1.07-69.60)	
	SOLO ALGUNA VEZ	0.42 (0.11-1.52)	0.99 (0.20-4.85)	0.38 (0.10-1.43)	0.85 (0.16-4.29)	3.37 (0.34-33.3)		4.44 (0.47-42.20)	
EQUIPOS EN MAL ESTADO	ALGUNAS VECES	1		1		1		1	
	NUNCA	0.31 (0.62-1.567)	0.20 (0.03-1.28)	0.23 (0.04-1.17)	0.11 (0.01-0.88)	1.29 (0.14-12.0)			
	SOLO ALGUNA VEZ	0.46 (0.91-2.33)	0.62 (0.09-4.09)	0.26 (0.05-1.38)	0.28 (0.03-2.04)	4.08 (0.44-37.0)			
DE PIE	MUCHAS VECES	1		1		1		1	
	NUNCA	3.01 (1.18-7.67)		7.98 (2.37-26.88)	3.43 (0.69-17.09)	0.25 (0.09-0.72)	0.46 (0.13-1.59)	0.22 (0.73-0.67)	0.44 (0.12-1.62)
	SOLO ALGUNA VEZ	1.73 (0.52-5.77)		7.33 (1.79-30.00)	3.47 (0.73-16.30)	0.08 (0.01-0.66)	0.10 (0.01-0.90)	0.30 (0.08-1.21)	0.36 (0.08-1.61)
INCLINADA	ALGUNAS VECES	1		1		1		1	
	NUNCA	2.64 (0.78-8.92)		9.30 (1.16-74.49)		0.16 (0.05-0.51)	0.26 (0.07-0.96)	0.18 (0.06-0.57)	0.28 (0.07-1.03)
	SOLO ALGUNA VEZ	0.75 (0.14-3.99)		3.64 (0.34-39.00)		0.44 (0.11-1.70)	0.63 (0.14-2.69)	0.89 (0.24-3.35)	1.12 (0.27-4.50)
POSTURAS FORZADAS	ALGUNAS VECES	1		1		1		1	
	NUNCA	1.32 (0.45-3.92)		3.10 (0.79-12.13)		2.37 (0.47-11.94)		2.07 (0.41-10.60)	
	SOLO ALGUNA VEZ	0.62 (0.18-2.09)		1.58 (0.35-7.01)		7.94 (1.58-39.99)		8.10 (1.79-45.29)	
GUANTES	NO LO NECESITA	1		1		1		1	
	NO SE LO HAN ENTREGADO	0.22 (0.04-1.14)	0.22 (0.02-2.64)	0.12 (0.01-1.01)	0.13 (0.01-1.91)	0.00 (0.00->1.0E)		0.00 (0.00->1.0E)	
	SI LO UTILIZO	0.38 (0.15-0.97)	0.18 (0.05-0.58)	0.19 (0.06-0.58)	0.15 (0.04-0.53)	3.81 (1.46-9.94)		4.87 (1.82-13.02)	
PROTECCION RESPIRATORIA	NO LO NECESITA	1		1					
	NO SE LO HAN ENTREGADO	0.31 (0.06-1.53)	0.33 (0.04-2.69)	0.40 (0.08-1.95)	0.47 (0.04-4.64)				
	SI LO UTILIZO	1.75 (0.46-6.57)	4.78 (0.92-24.66)	0.24 (0.02-2.04)	0.47 (0.04-4.96)				

TEST FISHER*; VALORES SIGNIFICATIVOS < 0.05

