



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

**Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a riesgos ergonómicos
en el personal que labora en las áreas de cosecha y postcosecha de una florícola.
Guayllabamba - Ecuador, 2023**

**Profesor
Verónica Anavel Inuca Tocagón**

**Autor
Brian Alexander Rodas Toapanta**

2023

RESUMEN

Los trastornos musculoesqueléticos en el sector florícola es uno de los temas muy poco estudiados a nivel nacional, es de relevante importancia, ya que gran parte de la mano de obra utilizada para este proceso industrial son mujeres, las cuales por este medio generan ingresos económicos a cada uno de sus hogares y generan riqueza al país también, ya que a nivel internacional las flores son muy valoradas y económicamente rentables.

Por tal motivo, el objetivo principal del presente estudio que fue realizado en una empresa florícola situada en Guayllabamba, fue evaluar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en trabajadores de cosecha comparado con postcosecha, en donde se ejecutó un estudio de tipo observacional de corte transversal, conformado por 50 trabajadores del puesto de trabajo cosecha y 50 trabajadores del puesto de trabajo postcosecha.

Para la recolección de la información se utilizó Google Forms como instrumento de encuestas en línea, el mismo que contenía preguntas del Cuestionario Nórdico Estandarizado, la Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo y Salud (ENET) y un conjunto mínimo básico de preguntas acerca de condiciones de trabajo y salud.

En nuestro estudio encontramos que 42 (42%) de los participantes de postcosecha presentaron molestias en los hombros en los últimos 12 meses, mientras que 82 (82%) de los participantes de cosecha no experimentaron ninguna molestia. De igual forma 48 (48%) de participantes de postcosecha mencionaron haber experimentado molestias en los últimos 12 meses en manos y muñecas, por el contrario 74 (74%) de los participantes de cosecha reportaron no presentar ningún tipo de molestia en esa zona del cuerpo en los últimos 12 meses, el riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos fue mayor en postcosecha que en el puesto de trabajo de cosecha.

Palabras clave: Florícola, floricultura, trastornos musculoesqueléticos, trastornos osteomusculares

ABSTRACT

Musculoskeletal disorders in the floriculture sector is one of the topics that has been little studied at the national level, it is of relevant importance, since a large part of the labor used for this industrial process are women, who by this means generate economic income through each of their homes and generate wealth for the country as well, since internationally flowers are highly valued and economically profitable.

For this reason, the main objective of this study, which was carried out in a flower growing company located in Guayllabamba, was to evaluate the prevalence of musculoskeletal disorders associated with ergonomic risks in harvest workers compared to post-harvest, where an observational type of study was carried out. cross section, made up of 50 workers from the harvest job and 50 workers from the post-harvest job.

For the collection of information, Google Forms was used as an online survey instrument, which contained questions from the Nordic Standardized Questionnaire, the National Survey of Employment, Work and Health Conditions (ENET) and a minimum basic set of questions about Working conditions and health.

In our study we found that 42 (42%) of the postharvest participants had shoulder discomfort in the last 12 months, while 82 (82%) of the harvest participants did not experience any discomfort. Similarly, 48 (48%) of the post-harvest participants mentioned having experienced discomfort in the hands and wrists in the last 12 months, on the contrary, 74 (74%) of the harvest participants reported not presenting any type of discomfort in that area of the body. body in the last 12 months, the risk of suffering musculoskeletal disorders was higher in post-harvest than in the harvest workplace.

Keywords: Floriculture, floriculture, musculoskeletal disorders, musculoskeletal disorders

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN.....	7
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	9
OBJETIVOS.....	9
OBJETIVO GENERAL	9
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
REVISIÓN DE LITERATURA	10
JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA	19
RESULTADOS	24
DISCUSIÓN.....	36
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	42
REFERENCIAS	44
ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Análisis estadístico de las condiciones sociodemográficas del puesto de trabajo de cosecha comparado con postcosecha.....	24
Tabla 2. Análisis estadístico de las condiciones laborales presentes en cosecha comparado con postcosecha	26
Tabla 3. Análisis bivariado de condiciones laborales presentes en cosecha comparado con postcosecha.....	27
Tabla 4. Análisis bivariado de condiciones laborales presentes en cosecha comparado con postcosecha.....	32
Tabla 5. Análisis bivariado de las molestias osteomusculares presentes en los últimos 7 días en cosecha comparado con postcosecha	34
Tabla 6. Análisis bivariado de las molestias osteomusculares que le han impedido realizar el trabajo en los últimos 12 meses en cosecha comparado con postcosecha ..	35

INTRODUCCIÓN

La conexión entre los trastornos musculoesqueléticos (TME) y el entorno laboral ha generado una importante inquietud en el campo de la salud. Esto se debe a que las diversas tareas y responsabilidades laborales pueden dar lugar a síntomas causados por las condiciones y la duración del trabajo, que van desde molestias temporales hasta una incapacidad permanente.

Los TME pueden afectar diversas partes del cuerpo de manera simultánea, incluyendo tanto las extremidades superiores como las inferiores. Estas afecciones son lesiones musculares y articulares que se derivan principalmente de las condiciones laborales, como horarios prolongados y la falta de un plan de pausas para salvaguardar el bienestar de los trabajadores.

Además, las malas posturas adoptadas durante las tareas, las actividades repetitivas y la manipulación manual de cargas también influyen en la aparición de estos trastornos. Es importante destacar que estos factores no solo se originan en el trabajo actual, sino también pueden ser resultado de la suma de diferentes trabajos extralaborales realizados por los colaboradores.

En la industria actual, se ha observado un constante avance en la adopción de maquinaria moderna para mejorar los procesos de producción. Sin embargo, hay actividades específicas en las cuales la mano de obra humana desempeña un papel directo, y es en este punto donde surgen factores de riesgo que pueden contribuir a la aparición de los trastornos musculoesqueléticos (TME).

El primer síntoma clínico de los trastornos musculoesqueléticos es el dolor lumbar, seguido de molestias en otras áreas del cuerpo, como el cuello, los tendones y las articulaciones. Estas dolencias no solo están relacionadas con las actividades laborales,

sino también con otras variables como la edad de las personas, su constitución física y el tipo de trabajo que realizan.

Las actividades desempeñadas están estrechamente vinculadas al desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos (TME), ya que son influenciadas por el entorno proporcionado por la empresa a sus trabajadores. Específicamente, las posturas adoptadas durante estas actividades tienen un impacto directo en su desarrollo. En todos los entornos laborales, ya sea con pocos o muchos empleados, es fundamental proteger el bienestar del personal. Por ejemplo, en el caso de las florícolas que emplean a más de 5000 personas, se deben tomar medidas para reducir la prevalencia de estos trastornos tanto en los trabajadores de cosecha como en los de postcosecha.

Las lesiones laborales están estrechamente relacionadas con las actividades realizadas y las posturas adoptadas por los empleados durante los procesos y actividades laborales. Por lo tanto, implementar acciones preventivas y correctivas es de suma importancia para prevenir enfermedades relacionadas con el trabajo. Esto se traduce en una mayor productividad, satisfacción laboral y cumplimiento de los objetivos, lo que a su vez conduce a la reducción del estrés laboral y a una mayor estabilidad emocional y económica.

Para evaluar y definir las condiciones laborales y de salud del personal en estudio, se empleó la encuesta conocida como "Condiciones de Trabajo y Salud en Latinoamérica segunda versión". Este instrumento nos permitió identificar los síntomas musculoesqueléticos, y se utilizaron tanto la sección principal del módulo como algunas preguntas generales relacionadas. Además, se incluyó la sección dedicada al empleo y trabajo, así como el cuestionario Nórdico.

La finalidad de este estudio es establecer la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con riesgos ergonómicos en los trabajadores de una florícola situada en Guayllabamba.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de los de trastornos musculoesqueléticos entre el personal de la florícola en Guayllabamba, tanto en las labores de cosecha como en las etapas posteriores a la cosecha?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de Trastornos Musculoesqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en el personal que labora en las áreas de cosecha y postcosecha de una florícola ubicada en Guayllabamba.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar los trastornos musculoesqueléticos de los trabajadores que laboran en una florícola situada en Guayllabamba mediante la aplicación del Cuestionario Nórdico de Kuorinka.
- Identificar los factores y cuál es la relación de trastornos musculoesqueléticos con las características sociodemográficas y laborales en los trabajadores de cosecha y postcosecha.
- Determinar el área corporal más afectada de los trabajadores de cosecha y postcosecha asociado con riesgo ergonómico.

REVISIÓN DE LITERATURA

Los trastornos musculoesqueléticos (TME), incluyen una lista extensa de “condiciones inflamatorias y degenerativas que afectan los músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, nervios periféricos y vasos sanguíneos de apoyo, los síntomas generales de los TME varían desde molestias sordas hasta dolor y, con el tiempo, función reducida (Munala et al., 2021).

La mayoría de los TME son acumulativos, se encuentran con mayor frecuencia en los brazos y la espalda como resultado de lesiones y trastornos en varias partes del cuerpo. Se utiliza ampliamente una variedad de métodos para diagnosticar los TME, como la ecografía y los métodos de examen médico de síntomas (Orozco et al., 2022).

Uno de los primeros signos de un mayor riesgo de TME es la fatiga muscular, que eventualmente puede conducir a una disminución de la fuerza, un rendimiento reducido de la tarea, una capacidad de ejercicio disminuida y/o una menor capacidad para ejercer fuerza y una producción de potencia disminuida (Kim et al., 2019).

Los agricultores con enfermedades musculoesqueléticas trabajan con dolor que afecta su capacidad para trabajar. Regresar al trabajo con enfermedades musculoesqueléticas puede agravar y exacerbar aún más las enfermedades musculoesqueléticas (Thetkathuek et al., 2018).

Los TME pueden desarrollarse en un entorno laboral debido a las tareas físicas asociadas con las personas que realizan sus actividades laborales normales (Kaewdok et al., 2020).

Existe cierta evidencia de que los factores de estrés ergonómico, incluido el levantamiento de objetos pesados, las posturas de trabajo incómodas, los esfuerzos

forzados, las tareas repetitivas, los descansos insuficientes, la vibración, etc., pueden contribuir al desarrollo de TME aún en entornos de trabajo óptimos. Los factores individuales también podrían contribuir, incluyendo edad, sexo, factores psicológicos y sociales, además el índice de Quetelet y la falta de sueño podrían estar relacionados con un mayor riesgo de desarrollar TME (Jain et al., 2017).

Las condiciones psicosociales cumplen un rol esencial en el malestar musculoesquelético. Varios estudios han informado que el estrés relacionado con el trabajo es un condición de riesgo significativo para desarrollar trastornos osteomusculares crónicos, los TME tienden a aumentar con los años, los grados de instrucción más bajos y en presencia de otras patologías, el riesgo de lesión aumenta por la fatiga, las herramientas mal diseñadas, el terreno difícil y la mala salud en general (Jain et al., 2018).

La prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos (TME) y los trastornos de salud mental fue informada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre las enfermedades relacionadas con el trabajo en los últimos 15 años, las cuales son responsables de la incapacidad laboral y una carga para la sociedad, los trabajadores y las organizaciones (Toffoletto & Ahumada, 2021).

Hoy en día, los TME figuran entre las causas más frecuentes de lesiones y discapacidades ocupacionales tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (JAIN et al., 2018).

La carga sobre el empleador y el sistema de atención médica incluye la pérdida de productividad debida al ausentismo o al desempeño laboral deficiente, los gastos de atención médica y la compensación de los trabajadores por discapacidad (Kumaraveloo & Lunner Kolstrup, 2018).

En USA, la carga económica anual total de los TME se estima en 45-54 mil millones de USD. En un estudio de cohorte prospectivo realizado en Suecia, los costos sociales, medios totales por individuo fueron de 5.978 EUR respecto a los musculoesqueléticos (Kumaraveloo & Lunner Kolstrup, 2018).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) estima que 1.300 millones de personas están empleadas en el sector agrícola en todo el mundo, lo que representa una gran parte de la fuerza laboral total, particularmente en los países en desarrollo (Kongtawelert et al., 2022).

Un tercio de la mano de obra mundial está involucrada en la agricultura, en la que están empleadas 1.300 millones de personas. El sesenta por ciento de la producción agrícola total la fuerza laboral se encuentra en países de bajos y medianos ingresos (Kumaraveloo & Lunner Kolstrup, 2018).

La agricultura intensiva en mano de obra es común en los países de bajos ingresos donde predominan las operaciones de pequeña y mediana escala, y la difusión de la tecnología es más lenta en comparación con los países de ingresos altos (Kang et al., 2021).

En los últimos años, varios estudios han establecido y documentado una alta prevalencia de TME relacionados con el trabajo en la agricultura, la mecanización agrícola disminuye la incidencia de los trastornos musculoesqueléticos (TME) en el sector agrícola, ya que la mayoría de las labores son realizadas de forma manual, lo que representa una carga física considerable para los trabajadores, aun así, el trabajo manual es inevitable (Gómez Galán et al., 2021).

En los países en desarrollo, las lesiones más frecuentes que se sufren en las extremidades superiores se deben a herramientas manuales como hacha, pala, hoz, azadón

y otras debido a que la agricultura aún no está mecanizada y las máquinas no son muy utilizadas por los agricultores (Mucci et al., 2020).

La agricultura se encuentra entre los sectores económicos más riesgosos, lo que resulta en la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales, debido a que los trabajadores agrícolas permanecen en diferentes posturas encorvadas y en cuclillas (incómodas) mientras realizan diversas tareas manuales, durante un período prolongado de tiempo (Munala et al., 2021).

La agricultura como ocupación requiere un tremendo trabajo físico. Los granjeros a veces deben continuar trabajando en posturas incómodas durante horas seguidas, por lo que los TME son comunes. En todas las partes del cuerpo, entre el 60 % y el 92 % de los granjeros tienen al menos un TME (Kim et al., 2019).

Algunas actividades agrícolas no solo son difíciles en términos de esfuerzo físico, sino que también son prolongadas, con agricultores que trabajan más de 8 horas por día, especialmente durante las temporadas de siembra y cosecha, los agricultores dedican sus actividades desde la mañana hasta el anochecer, en ocasiones sin el descanso adecuado (Kee & Haslam, 2019).

En un estudio realizado en agricultores de recolección manual de Rajasthan los resultados mostraron que el 77,9 % de los participantes informaron dolor en al menos una parte del cuerpo, lo que demuestra que los trastornos musculoesqueléticos son frecuentes entre los agricultores que cosechan manualmente (JAIN et al., 2018).

El cultivo de flores requiere mucha mano de obra y el producto es perecedero, por lo que exige un alto ritmo de trabajo y, a menudo, horas extras. Los deberes generales implican actividades manuales repetidas realizadas en una postura difícil. En el estudio transversal en 897 trabajadores de un finca que cultiva flores en Kenia en el 2019. La

mayoría de los casos de TME se informaron en la parte baja de la espalda, probablemente debido a la tensión ocupacional a la que está sujeta la parte baja de la espalda durante las tareas laborales diarias (Munala et al., 2021).

Además (Munala et al., 2021), afirma que la espalda baja en este caso actuó como palanca en la transición del peso corporal a través de estas posturas. La segunda y tercera áreas del cuerpo más afectadas fueron las muñecas y las manos, y luego los tobillos y los pies, probablemente porque los trabajadores agrícolas están involucrados en actividades que son repetitivas y de naturaleza manual, como plantar, fumigar, barrer, transportar flores, mantenimiento general de la granja. y recolección de flores en una posición de pie encorvada o prolongada (Munala et al., 2021).

En la prevención de riesgos en el sector agrario, se otorga prioridad a los TME, los factores de riesgo psicosociales, la gestión de la prevención, el análisis de las enfermedades respiratorias y dermatológicas, así como la exposición a sustancias químicas. Ningún tipo de riesgo es más importante que otro por lo que su priorización dependerá de las autoridades (JAIN et al., 2018).

Según (Gómez Galán et al., 2021), en el sector agrícola, la medicina preventiva y la promoción de la salud a menudo presentan deficiencias. Por lo tanto, los programas de prevención de riesgos laborales deben ajustarse a las particularidades geográficas, legislativas y demográficas, así como a los métodos de cultivo y tipos de labores agrícolas.

Existen serios obstáculos para mejorar la salud de los agricultores en Irán, incluido el bajo nivel de conciencia de los agricultores sobre la ergonomía y los riesgos laborales, la falta de voluntad de los agricultores para participar en los chequeos médicos y el bajo nivel de educación entre los agricultores (Sharifirad et al., 2022).

En el estudio en trabajadores de arrozales en la provincia de Manzadaran nos indica que los resultados mostraron que el 77,9 % de los participantes informaron dolor en al menos una parte del cuerpo, lo que demuestra que los TME son prevalentes entre los productores. que cosechan manualmente. En un contexto similar, Gupta demostró que el dolor lumbar es el tipo de TME más frecuente que afecta a los agricultores. El dolor de rodilla, hombro y cuello fueron otros TME importantes que afectaron a los agricultores (Sharifirad et al., 2022).

El Cuestionario Nórdico, es un recurso utilizado para la vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de TME, como exigencias físicas, en especial de origen biomecánico. Su aplicación tiene el objetivo detectar tempranamente sintomatología musculoesquelética y así poder analizar la carga laboral, así como también sirve para el seguimiento de la evolución de TME (Sharifirad et al., 2022).

Según (Sharifirad et al., 2022), es un cuestionario que puede ser aplicado de manera autoadministrada o por un encuestador, es de selección múltiple, incluye un cuestionario general (Datos generales, problemas en el aparato locomotor, impacto funcional de los síntomas) y 3 cuestionarios específicos (problemas musculoesqueléticos por regiones). Este cuestionario es simple de aplicar, es válido y se puede utilizar a nivel global en poblaciones extensas.

La población empleada en la industria florícola se enfrenta a diversos riesgos laborales, tales como exposición a productos químicos, condiciones extremas en el entorno laboral (calor, frío y humedad), radiación solar, agentes infecciosos, así como factores ergonómicos, mecánicos y psicosociales. Entre los riesgos ergonómicos, los trabajadores de la floricultura suelen adoptar posturas corporales estáticas durante largos períodos y realizar movimientos repetitivos y vigorosos, como el uso de tijeras, lo que aumenta su

propensión a padecer TME comunes, como la tendinitis en codo y muñeca, el síndrome del túnel carpiano y las alteraciones en la movilidad de los hombros (Khan et al., 2018).

Los TME asociados al trabajo se consideran una enfermedad profesional, ya que son más comunes entre los trabajadores que en la población en general. La mayoría de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo se desarrollan con el tiempo y son causados por la naturaleza repetitiva del trabajo, que implica cargas de baja o alta intensidad. Los tejidos afectados son los neuromusculoesqueléticos, y los síntomas generales de estos trastornos van desde una sensación incómoda hasta dolor, y con el tiempo, pueden provocar una disminución en la función. (Momeni et al., 2020).

Según (Gómez Galán et al., 2021), las mujeres son la columna vertebral de la mano de obra agrícola. Desempeñan un papel importante en el desarrollo agrícola, la producción ganadera, la horticultura y la floricultura, las operaciones posteriores a la cosecha, la silvicultura agrosocial y la pesca, tienen una vida muy agitada, realizan numerosos trabajos intensivos en mano de obra. Estas tareas se realizan de forma manual o con herramientas sencillas.

Las mujeres indias en las zonas urbanas de la India sufren debido al desempleo. Los ingresos son vitales para todas las mujeres y constituyen una parte importante de la mano de obra agrícola. Incluso en sociedades donde las mujeres no trabajan en los campos, están activas en las actividades posteriores a la cosecha (Gómez Galán et al., 2021).

El arranque y la cosecha de la flor de caléndula se considera la actividad grave más tediosa en la que las mujeres deben mantener su postura en posición inclinada con la espalda hacia el suelo para arrancar las flores. Les lleva a un dolor severo en la columna vertebral, piernas, muslos y pies, etc. Para reducir tales problemas, la 'variedad híbrida de planta alta' de Marigold, así como la rosa, pueden ayudar a reducir o abandonar por

completo la posición de flexión de las mujeres mientras que la continúa el proceso de cosecha (Gómez Galán et al., 2021).

(Thetkathuek et al., 2018), estudió que la cosecha de flores a menudo requiere que los trabajadores agrícolas se inclinen en una postura de tronco encorvado, a menudo muchas veces durante períodos de tiempo significativos, informó que la recolección de la flor de caléndula se considera como la actividad severa más propensa al trabajo pesado, donde las mujeres tienen que mantener su postura en posición inclinada con la espalda hacia el suelo para la recolección de la flor.

También afirmaron que, durante la actividad de recolección de flores desde temprano hasta el anochecer, generalmente las mujeres adoptan la postura en cuclillas y continúan trabajando en esta postura durante un período prolongado sin adaptar ninguna otra postura, por lo que informaron dolor intenso en la región lumbar y las rodillas (Thetkathuek et al., 2018).

(Kaewdok et al., 2020), estudiaron a mujeres agricultoras e informaron que el dolor lumbar era el TME más común entre los agricultores, seguido por los TME de las extremidades superiores e inferiores. También sugieren que la prevalencia de TME en mujeres agricultoras fue mayor que en la población no agricultora.

Una revisión sistemática de la literatura encontró que los trabajadores agrícolas que trabajan en plantaciones agrícolas tienen la mayor prevalencia de TME, con un 67,8 % (95 % IC: 66,3–69,3). Se ha descubierto que la postura repetitiva prolongada, el cultivo pesado y el levantamiento de un peso de más de 10 kg son factores de riesgo para los TME. Según las estadísticas de Tailandia de 2021, una postura repetitiva prolongada fue la causa más frecuente de TME (42,7 %). También se ha descubierto que los TME que se

informaron en las plantaciones agrícolas afectan la parte inferior de la espalda y las extremidades inferiores de los trabajadores (Jain et al., 2017).

Según (Poochada & Chaiklieng, 2022), menciona que en estudios previos sobre TME han utilizado principalmente el Cuestionario Musculoesquelético Nórdico (NMQ), que pide a los participantes que informen sobre las molestias corporales que han experimentado en los últimos 7 días y los últimos 12 meses. El NMQ, sin embargo, no mide la gravedad ni la frecuencia de las molestias. Chaiklieng desarrolló un “Cuestionario de frecuencia y gravedad de MSD” (MSFQ) para ser utilizado en el sector industrial.

El MSFQ se ha utilizado entre los trabajadores de las plantaciones de caucho en la provincia de Ubon Ratchatani, en el noreste de Tailandia. Este cuestionario arrojó una buena confiabilidad y fue culturalmente relevante para los contextos lingüísticos y socioculturales de Tailandia (Poochada & Chaiklieng, 2022).

El MSFQ, que fue desarrollado por Chaiklieng, es una encuesta de autoinforme de cuatro preguntas que se utilizan para medir los tipos de TME, el dolor corporal relacionado y la gravedad y frecuencia de dicho dolor. Este cuestionario confirmó si los TME estaban relacionados con el trabajo y encuestó a los trabajadores sobre los MSD que habían experimentado en el último mes, con una validez razonable. El MSFQ se demostró con trabajadores de una plantación de caucho. La incidencia más alta de TME se encontró entre quienes trabajaban en la agricultura, lo que fue confirmado por los informes ICD-10 en el sistema de vigilancia (Poochada & Chaiklieng, 2022).

(Poochada & Chaiklieng, 2022) también menciona que la evaluación de TME de Chaiklieng nunca se ha demostrado en ningún estudio previo con una amplia variedad de tipos de cultivo, como caña de azúcar, mandioca, caucho, maíz y tabaco, para investigar la prevalencia de TME. Los tipos de cultivo tienen diferentes entornos de trabajo que

afectan las quejas de TME y la postura de trabajo, como diferentes tamaños de plantas y diferentes equipos de cultivo.

Este estudio ha examinado las experiencias de TME entre quienes trabajan en diferentes tipos de plantaciones en el noreste de Tailandia. Los hallazgos de este estudio se utilizarán para desarrollar estrategias relevantes de vigilancia en el lugar de trabajo y para la prevención de TME entre los trabajadores de las plantaciones en Tailandia (Poochada & Chaiklieng, 2022).

Según (Gómez Galán et al., 2021), en el ámbito agrícola, la atención en medicina preventiva y la promoción de la salud a menudo son áreas subdesarrolladas. Por esta razón, es fundamental que los programas de prevención de riesgos laborales se ajusten a las características geográficas, legislativas y demográficas, así como a los sistemas de cultivo y tipos de tareas. Además, algunos autores sugieren considerar también el impacto del cambio climático actual en las condiciones laborales, como sequías, inundaciones, olas de calor y frío, entre otros factores.

Los colaboradores requieren capacitación, conocimiento y concienciación acerca de las prácticas de prevención para mejorar sus condiciones laborales, respaldados por un sólido sistema de seguimiento de la salud y planes de prevención. Realizar de manera incorrecta las labores agrícolas y no seguir las recomendaciones del plan de prevención aumenta la probabilidad de sufrir TME (Kim et al., 2019).

JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Tipo y diseño del estudio

El estudio fue de naturaleza observacional y se utilizó un diseño transversal para investigar la frecuencia de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con las condiciones laborales y sociodemográficas. Se recopiló información de dos grupos de

estudio en una empresa florícola ubicada en Guayllabamba. Por un lado, se analizó a los trabajadores de cosecha, quienes realizan tareas agrícolas en el campo, y por otro lado, se consideró a los trabajadores de postcosecha, encargados de las labores posteriores a la cosecha.

Se seleccionó este estudio debido a su breve duración, su bajo costo económico y al riguroso control en la selección de los participantes del estudio.

Este estudio se llevó a cabo en la provincia de Pichincha. La muestra del estudio se seleccionó utilizando un método de muestreo no probabilístico de conveniencia, y estuvo compuesta por un total de 100 trabajadores, de los cuales 50 eran trabajadores de cosecha y 50 eran trabajadores de postcosecha.

Población

La población de estudio fueron dos grupos: cosecha y postcosecha de la empresa florícola ubicada en Guayllabamba.

Los criterios de inclusión son:

- Trabajadores de la empresa florícola situada en Guayllabamba
- Hombres y mujeres mayores de 18 años
- Personal nuevo y antiguo
- Personal que haya aceptado el consentimiento informado para la recaudación de información, explicando los fines del estudio y asegurando la confidencialidad de los datos obtenidos.

Los criterios de exclusión:

- Personal del área administrativa

- Personal de campo que no realice labores de cosecha o pertenezca a fertiriego, fumigación, herbicidas, motoguadañas, motocultores, corta setos, tractoristas.
- Personal de postcosecha que no pertenezca a mesa de proceso y realice otro tipo de tareas como cuartos fríos, cocheros, patinadores.
- Personal que se encuentre de vacaciones o haya solicitado cambio de día o se haya tomado un feriado pendiente.
- Personal vulnerable: Discapacidad, embarazada o en período de lactancia.

Instrumento de recolección

Con el fin de determinar la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos relacionados con riesgos ergonómicos, se utilizó una encuesta en línea creada en la plataforma Google Forms. Esta encuesta constaba de 26 preguntas cuidadosamente seleccionadas de los instrumentos que se detallan a continuación, los cuales han sido validados en su versión en español:

- Se utilizaron la Encuesta Nacional de Condiciones de Empleo, Trabajo y Salud (ENET) del Ministerio de Salud del Gobierno de Chile (2009) y la Encuesta de Condiciones de Trabajo y Salud del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (2007). Estas encuestas recopilan información sobre las principales características sociodemográficas, condiciones laborales, medidas de seguridad y salud ocupacional, junto con datos vinculados a la violencia en el lugar de trabajo.
- Se utilizó el Cuestionario Estandarizado Nórdico (Kuorinka, 1987) para recopilar información sobre los trastornos musculoesqueléticos. Este cuestionario incluye preguntas sobre la sintomatología o malestar

experimentado por los trabajadores en los últimos siete días o en los últimos doce meses.

Control de calidad de los datos

Una vez recopilada la información, se registró en una base de datos asegurando el anonimato de los participantes. Se llevó a cabo un monitoreo de los datos obtenidos y se corrigieron posibles errores identificados durante el proceso.

Aspectos éticos

El estudio fue de diseño transversal, lo que implica que no hubo intervención directa en la vida de los participantes, considerándolo de bajo riesgo. La encuesta se aplicó de manera individual y personalizada a cada persona. Además, se garantizó el anonimato de los encuestados para respetar su confidencialidad.

Definición de variables:

En este estudio, se consideró el puesto de trabajo como la variable de exposición, dividiéndola en dos categorías: cosecha, que abarca las labores agrícolas en el campo, y postcosecha, que comprende las tareas posteriores a la cosecha. La variable resultado se refiere a los trastornos musculoesqueléticos, cuyas preguntas se obtuvieron del Cuestionario Estandarizado Nórdico mencionado previamente.

Se clasificaron en 3 categorías: “molestias, dolor o discomfort durante los últimos 12 meses y 7 días, y molestias que le han impedido realizar el trabajo”; los cuales, se subcategorizaron en diversas regiones del cuerpo como: cuello, hombros, manos/muñecas, columna dorsal y lumbar, una o ambas caderas y piernas, una o ambas rodillas y uno o ambos tobillos, pies, con su respectiva codificación (0: No y 1: Si).

Como variables independientes se utilizó las condiciones laborales que se clasificaron así, trabajos remunerados (0: Trabajo remunerado y 1: Más de un trabajo remunerado), horas de trabajo (0: Menor o igual a 40 horas, 1: Mayor a 40 horas), tiempo que lleva trabajando en la empresa actual (0: 0-3 meses, 1: 3-6 meses, 2: 6-12 meses, 3: 1-2 años, 4: 2-3 años), tipo de contrato (0: Contrato emergente, 1: Contrato indefinido), seguridad de continuidad del contrato (0: Baja, 1: Media, 2: Alta), tiempo de traslado de la casa al trabajo (0: Menos de 30 minutos, 1: 30 a 60 minutos, 2: Más de 60 minutos), adaptación a compromisos (0: Muy bien, 1: Bien, 2: No muy bien, 3: Nada bien).

Estado de salud (0: Mala, 1: Regular, 2: Buena, 3: Muy buena, 4: Excelente), lesión por accidente de trabajo (0: No, 1: Sí y no le hizo perder días de trabajo), posición habitual en la que trabaja (de pie, sentado, caminando, en cuclillas, de rodillas e inclinado; con su codificación en escala de Likert de: 0: Nunca, 1: Solo alguna vez, 2: Algunas veces, 3: Muchas veces, 4: Siempre), tareas repetitivas en el trabajo (1 minuto y 10 minutos, codificado en 0: No, 1: Si), espacio de trabajo (Trabajar con comodidad, realizar movimientos necesarios, realizar cambios de posturas en escala de Likert de: 0: Nunca, 1: Solo alguna vez, 2: Algunas veces, 3: Muchas veces, 4: Siempre).

Finalmente iluminación del espacio de trabajo (trabajar en postura adecuada y no forzar la vista, con su codificación en escala de Likert de: 0: Nunca, 1: Solo alguna vez, 2: Algunas veces, 3: Muchas veces, 4: Siempre).

Para las variables de confusión se consideró las condiciones sociodemográficas como género (0: Masculino, 1: Femenino), edad (0: 18-24 años, 1: 25-34 años, 2: 35-43 años, 2: 35-43 años y 3: 44-52 años), estado civil (0: Soltero/a, 1: Casado/a, 2: Unión libre, 3: Viudo/a), región de origen (0: Región Costa, 1: Región Sierra y 2: Región Oriente) y nivel de educación (0: Educación Básica, 1: Educación Secundaria, 2: Educación Superior).

Análisis estadístico de los resultados

En el análisis de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS IBM. Para describir las variables cualitativas, se calcularon las frecuencias absolutas y relativas. El análisis bivariado se llevó a cabo utilizando la prueba de Chi-cuadrado.

RESULTADOS

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO

Para este estudio se analizaron las variables sociodemográficas, puesto de trabajo y de condiciones laborales de las personas que pertenecen a la florícola situada en Guayllabamba.

Tabla 1. Análisis estadístico de las condiciones sociodemográficas del puesto de trabajo de cosecha comparado con postcosecha

Variable	Categoría	Cosecha		Postcosecha		Total	
		n	%	n	%	n	%
Género	Masculino	0	0,0%	12	24,0%	12	12,0%
	Femenino	50	100,0%	38	76,0%	88	88,0%
Edad	18-24 años	15	30,0%	20	40,0%	35	35,0%
	25-34 años	21	42,0%	22	44,0%	43	43,0%
	35-43 años	11	22,0%	8	16,0%	19	19,0%
	44-52 años	3	6,0%	0	0,0%	3	3,0%
Estado Civil	Soltero/a	24	48,0%	34	68%*	58	58,0%
	Casado/a	18	36%*	8	16,0%	26	26,0%
	Unión libre	7	14,0%	7	14,0%	14	14,0%
	Viudo/a	1	2,0%	1	2,0%	2	2,0%
Región de origen	Región Costa	4	8,0%	13	26%*	17	17,0%
	Región Sierra	38	76,0%	32	64,0%	70	70,0%

	Región Oriente	8	16,0%	5	10,0%	13	13,0%
Nivel de educación	Educación Básica	18	36,0%	16	32,0%	34	34,0%
	Educación Secundaria	32	64,0%	31	62,0%	63	63,0%
	Educación Superior	0	0,0%	3	6,0%	3	3,0%

*Diferencias estadísticamente significativas al 95%

Elaborado por: Rodas B (2023)

En este estudio, se observó que el 88 (88%) de los participantes eran mujeres. Además, el 43 (43%) de los participantes se encontraban en el grupo de edad de 25 a 34 años, mientras que el 58% eran solteros. Más del 70% de los participantes provenían de la región Sierra. En relación con el nivel educativo, se encontró que el 63 (63%) de los participantes había completado la educación secundaria.

Se encontró que hay una diferencia significativa en el estado civil de los trabajadores del área de postcosecha, donde el 68 (68%) se encuentran solteros. Se presume que esto se debe a las jornadas laborales más extensas en ese puesto, lo que puede limitar el tiempo disponible para dedicarse a relaciones personales.

Por otro lado, en el área de cosecha, el 36 (36%) de los trabajadores están casados, lo que sugiere que su jornada laboral les permite tener más tiempo para pasar con sus parejas e hijos.

Se observó que el 26 (26%) de los trabajadores en el área de postcosecha provienen de la región costa, en comparación con la cosecha. Se presume que esto se debe a que, durante las temporadas de alta producción en postcosecha, se contrata a más personal y hay una mayor demanda de trabajo para personas migrantes de otras provincias.

Tabla 2. Análisis estadístico de las condiciones laborales del puesto de trabajo de cosecha comparado con postcosecha

Variables	Categorías	Cosecha		Postcosecha		Total	
		n	%	n	%	n	%
Trabajos remunerados	1 trabajo remunerado	47	94,0%	47	94,0%	94	94,0%
	Más de un trabajo remunerado	3	6,0%	3	6,0%	6	6,0%
Horas de trabajo	Menor o igual a 40 horas	4	8,0%	5	10,0%	9	9,0%
	Mayor a 40 horas	46	92,0%	45	90,0%	91	91,0%
Tiempo que lleva trabajando en la empresa actual	0-3 meses	0	0,0%	5	10,0%	5	5,0%
	3-6 meses	5	10,0%	20	40%*	25	25,0%
	6-12 meses	2	4,0%	3	6,0%	5	5,0%
	1-2 años	23	46%*	12	24,0%	35	35,0%
	2-3 años	20	40%*	10	20,0%	30	30,0%
Tipo de contrato	Contrato emergente	30	60,0%	40	80%*	70	70,0%
	Contrato indefinido	20	40%*	10	20,0%	30	30,0%
Seguridad de continuidad de contrato	Baja	1	2,0%	3	6,0%	4	4,0%
	Media	26	52,0%	24	48,0%	50	50,0%
	Alta	23	46,0%	23	46,0%	46	46,0%
Tiempo de traslado de la casa al trabajo	Menos de 30 minutos	23	46,0%	28	56,0%	51	51,0%
	30 a 60 minutos	26	52,0%	20	40,0%	46	46,0%
	Más de 60 minutos	1	2,0%	2	4,0%	3	3,0%
Adaptación a compromisos	Muy bien	4	8,0%	4	8,0%	8	8,0%
	Bien	37	74%*	10	20,0%	47	47,0%
	No muy bien	6	12,0%	25	50%*	31	31,0%
	Nada bien	3	6,0%	11	22%*	14	14,0%

*Diferencias estadísticamente significativas al 95%

Elaborado por: Rodas B (2023)

En este estudio, se encontró que el 94 (94%) de los trabajadores dependen únicamente de este empleo para satisfacer sus necesidades. Además, el 91 (91%) de los participantes trabajaba más de 40 horas a la semana. En cuanto a la antigüedad en la empresa florícola, el 35% llevaba más de 1 año trabajando allí. Respecto al tipo de contrato, el 70 (70%) de los participantes se encontraba bajo un contrato emergente. El 50 (50%) de ellos tenía una seguridad moderada de continuar trabajando para la empresa. Además, más del 51 (51%) vivía cerca del lugar de trabajo, ya que les tomaba menos de 30 minutos llegar.

Por último, el 47 (47%) de los participantes opinaba que podían adaptar sus compromisos sociales y familiares a las exigencias laborales.

ANÁLISIS BIVARIADO

Para el presente estudio se analizó las variables referentes a condiciones de salud, molestias que hayan presentado en los últimos 12 meses, molestias que hayan presentado en los últimos 7 días y las molestias que les impidieron realizar adecuadamente su labor en los últimos 12 meses.

Tabla 3. *Análisis bivariado de condiciones laborales presentes en cosecha comparado con postcosecha*

Variables	Categoría	Cosecha		Postcosecha		Total		Valor p
		N	%	n	%	n	%	
Estado de salud	Mala	1	2,0%	1	2,0%	2	2,0%	,010*,b,c
	Regular	7	14,0%	16	32,0%	23	23,0%	
	Buena	35	70,0%	17	34,0%	52	52,0%	
	Muy buena	5	10,0%	11	22,0%	16	16,0%	
	Excelente	2	4,0%	5	10,0%	7	7,0%	
Lesión por accidente de trabajo	No	48	96,0%	50	100,0%	98	98,0%	,153b,c
	Sí y no le hizo perder días de trabajo	2	4,0%	0	0,0%	2	2,0%	

Posición habitual en la que trabaja (De pie)	Nunca	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	,000*,b
	Solo alguna vez	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
	Algunas veces	10	20,0%	0	0,0%	10	10,0%	
	Muchas veces	6	12,0%	1	2,0%	7	7,0%	
	Siempre	34	68,0%	49	98,0%	83	83,0%	
Posición habitual en la que trabaja (Sentado)	Nunca	14	28,0%	49	98,0%	63	63,0%	,000*,b,c
	Solo alguna vez	14	28,0%	0	0,0%	14	14,0%	
	Algunas veces	19	38,0%	1	2,0%	20	20,0%	
	Muchas veces	2	4,0%	0	0,0%	2	2,0%	
	Siempre	1	2,0%	0	0,0%	1	1,0%	
Posición habitual en la que trabaja (Caminando)	Nunca	1	2,0%	1	2,0%	2	2,0%	,000*,b,c
	Solo alguna vez	5	10,0%	23	46,0%	28	28,0%	
	Algunas veces	16	32,0%	24	48,0%	40	40,0%	
	Muchas veces	3	6,0%	2	4,0%	5	5,0%	
	Siempre	25	50,0%	0	0,0%	25	25,0%	
Posición habitual en la que trabaja (En cuclillas)	Nunca	8	16,0%	17	34,0%	25	25,0%	,000*,b
	Solo alguna vez	5	10,0%	32	64,0%	37	37,0%	
	Algunas veces	29	58,0%	1	2,0%	30	30,0%	
	Muchas veces	8	16,0%	0	0,0%	8	8,0%	
	Siempre	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	
Posición habitual en la que trabaja (Inclinado)	Nunca	4	8,0%	16	32,0%	20	20,0%	,000*,b
	Solo alguna vez	7	14,0%	34	68,0%	41	41,0%	
	Algunas veces	28	56,0%	0	0,0%	28	28,0%	

	Muchas veces	8	16,0%	0	0,0%	8	8,0%	
	Siempre	3	6,0%	0	0,0%	3	3,0%	
Tareas repetitivas en el trabajo (1 minuto)	No	11	22,0%	2	4,0%	13	13,0%	,007*
	Si	39	78,0%	48	96,0%	87	87,0%	
Tareas repetitivas en el trabajo (10 minuto)	No	2	4,0%	2	4,0%	4	4,0%	1,000b
	Si	48	96,0%	48	96,0%	96	96,0%	
Espacio de trabajo (Trabajar con comodidad)	Nunca	2	4,0%	0	0,0%	2	2,0%	,000*,b,c
	Solo alguna vez	2	4,0%	0	0,0%	2	2,0%	
	Algunas veces	24	48,0%	9	18,0%	33	33,0%	
	Muchas veces	7	14,0%	2	4,0%	9	9,0%	
	Siempre	15	30,0%	39	78,0%	54	54,0%	
Espacio de trabajo (Realizar movimientos necesarios)	Nunca	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	,000*,b
	Solo alguna vez	3	6,0%	1	2,0%	4	4,0%	
	Algunas veces	22	44,0%	3	6,0%	25	25,0%	
	Muchas veces	6	12,0%	4	8,0%	10	10,0%	
	Siempre	19	38,0%	42	84,0%	61	61,0%	
Espacio de trabajo (Realizar cambios de posturas)	Nunca	1	2,0%	1	2,0%	2	2,0%	,730b,c
	Solo alguna vez	5	10,0%	7	14,0%	12	12,0%	
	Algunas veces	18	36,0%	23	46,0%	41	41,0%	
	Muchas veces	7	14,0%	5	10,0%	12	12,0%	
	Siempre	19	38,0%	14	28,0%	33	33,0%	
En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia la	Nunca	2	4,0%	0	0,0%	2	2,0%	
	Solo alguna vez	6	12,0%	0	0,0%	6	6,0%	

iluminación le permite...? [Trabajar en postura adecuada]	Algunas veces	24	48,0%	2	4,0%	26	26,0%	,000*,b,c
	Muchas veces	2	4,0%	10	20,0%	12	12,0%	
	Siempre	16	32,0%	38	76,0%	54	54,0%	
En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia la iluminación le permite...? [No forzar la vista]	Nunca	7	14,0%	1	2,0%	8	8,0%	,000*,b
	Solo alguna vez	6	12,0%	1	2,0%	7	7,0%	
	Algunas veces	26	52,0%	7	14,0%	33	33,0%	
	Muchas veces	1	2,0%	6	12,0%	7	7,0%	
	Siempre	10	20,0%	35	70,0%	45	45,0%	
Víctima de violencia física	No	49	98,0%	50	100,0%	99	99,0%	,315b,c
	Si	1	2,0%	0	0,0%	1	1,0%	
Víctima de violencia verbal	No	46	92,0%	44	88,0%	90	90,0%	,505b
	Si	4	8,0%	6	12,0%	10	10,0%	
Víctima de pretenciones sexuales	No	50	100,0%	50	100,0%	100	100,0%	
	Si	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	

Valor p: nivel de significancia*

Elaborado por: Rodas B (2023)

De acuerdo a los hallazgos del estudio, se obtuvo que el 70 (70%) de los trabajadores de cosecha reportaron tener un estado de salud bueno, en contraste con solo el 34 (34%) de los trabajadores de postcosecha que percibieron su estado de salud como bueno.

En relación a las posturas de trabajo, el 68 (68%) del personal de cosecha afirmó trabajar siempre de pie, mientras que el 98 (98%) del personal de postcosecha indicó que realizan sus labores siempre de pie.

El 38% de los trabajadores en la categoría de cosecha mencionó que trabajaba sentado en ocasiones, mientras que el 98 (98%) de los trabajadores en la categoría de postcosecha afirmó no trabajar nunca sentado.

En cuanto a trabajar caminando, el 50 (50%) de los trabajadores en la categoría de cosecha indicó que siempre trabaja caminando, mientras que el 48% de los trabajadores en la categoría de postcosecha mencionó que trabajaba caminando en algunas ocasiones.

En relación a trabajar en cuclillas, el 58 (58%) de los trabajadores en la categoría de cosecha aseguró que trabaja en esta posición, mientras que el 64 (64%) de los trabajadores en la categoría de postcosecha mencionó que solo trabaja en cuclillas en algunas ocasiones.

El 56% de los trabajadores en la categoría de cosecha mencionó que en ocasiones ha trabajado en una posición inclinada, mientras que el 68 (68%) de los trabajadores aseguró que solo ha trabajado en esa posición en algunas ocasiones.

En cuanto a tareas repetitivas de menos de 1 minuto, el 78 (78%) de los trabajadores en la categoría de cosecha afirmó tener este tipo de tareas, mientras que el 96 (96%) de los trabajadores en la categoría de postcosecha mencionó tener tareas repetitivas de menos de 1 minuto.

En relación al espacio de trabajo, el 48 (48%) de los trabajadores en la categoría de cosecha aseguró que en algunas ocasiones su espacio de trabajo les permite trabajar con comodidad, mientras que el 78 (78%) de los trabajadores en la categoría de postcosecha afirmó que siempre trabaja cómodamente en su puesto de trabajo.

El 44 (44%) de los trabajadores en la categoría de cosecha mencionó que en ocasiones su espacio de trabajo les permite realizar los movimientos necesarios, mientras que el 84 (84%) de los trabajadores en la categoría de postcosecha afirmó que siempre han podido realizar los movimientos necesarios en su espacio de trabajo.

En cuanto a la iluminación, el 48(48%) de los trabajadores en la categoría de cosecha aseguró que en algunas ocasiones la iluminación les ha permitido trabajar en una postura

adecuada, mientras que el 76 (76%) de los trabajadores en la categoría de postcosecha afirmó que siempre pueden trabajar en una postura adecuada debido a la iluminación en su cargo laboral.

En relación a la vista, el 52 (52%) de los trabajadores en la categoría de cosecha mencionó que en algunas ocasiones la iluminación les ha permitido no forzar la vista, mientras que el 70 (70%) de los trabajadores en la categoría de postcosecha afirmó que la iluminación en su puesto de trabajo siempre les ayuda a no forzar la vista.

Tabla 4. Análisis bivariado de las molestias osteomusculares presentes en los últimos 12 meses en cosecha comparado con postcosecha

Variable	Categoría	Cosecha		Postcosecha		Total		Valor p
		n	%	n	%	n	%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Cuello)”	No	40	80,0%	33	66,0%	73	73,0%	0,115
	Si	10	20,0%	17	34,0%	27	27,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Hombros)”	No	41	82,0%	29	58,0%	70	70,0%	,009*
	Si	9	18,0%	21	42,0%	30	30,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Manos/Muñecas)”	No	37	74,0%	26	52,0%	63	63,0%	,023*
	Si	13	26,0%	24	48,0%	37	37,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Columna Dorsal)”	No	42	84,0%	36	72,0%	78	78,0%	0,148
	Si	8	16,0%	14	28,0%	22	22,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Columna Lumbar)”	No	38	76,0%	32	64,0%	70	70,0%	0,190
	Si	12	24,0%	18	36,0%	30	30,0%	
	No	43	86,0%	39	78,0%	82	82,0%	0,298

“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Una o ambas caderas, piernas)”	Si	7	14,0%	11	22,0%	18	18,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Una o ambas rodillas)”	No	47	94,0%	41	82,0%	88	88,0%	0,065
	Si	3	6,0%	9	18,0%	12	12,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 12 MESES (Uno o ambos tobillos, pies)”	No	45	90,0%	44	88,0%	89	89,0%	0,749
	Si	5	10,0%	6	12,0%	11	11,0%	

Valor p: nivel de significancia*

Elaborado por: Rodas B (2023)

Según los resultados del estudio, se observó que el 42 (42%) de los participantes que trabajaban en postcosecha presentaron molestias en los hombros en los últimos 12 meses. En contraste, el 82 (82%) de los participantes de la cosecha no experimentaron ninguna molestia en los hombros. Esto indica que las personas que trabajan en postcosecha tienen un 42 (42%) más de probabilidad de padecer molestias en los hombros en comparación con aquellos que trabajan en la cosecha.

Según los resultados del estudio, se encontró que el 48 (48%) de los participantes que trabajaban en postcosecha reportaron haber experimentado molestias en las manos y muñecas en los últimos 12 meses. En contraste, el 74 (74%) de los participantes de la cosecha indicaron no haber sentido ninguna molestia en estas áreas. Esto sugiere que las personas que trabajan en postcosecha tienen una mayor probabilidad de padecer molestias en las manos y muñecas en comparación con aquellos que trabajan en la cosecha.

Tabla 5. Análisis bivariado de las molestias osteomusculares presentes en los últimos 7 días en cosecha comparado con postcosecha

Variable	Categoría	Cosecha		Postcosecha		Total		Valor p
		n	%	n	%	n	%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Cuello)”	No	45	90,0%	39	78,0%	84	84,0%	0,102
	Si	5	10,0%	11	22,0%	16	16,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Hombros)”	No	43	86,0%	40	80,0%	83	83,0%	0,424
	Si	7	14,0%	10	20,0%	17	17,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Manos/muñecas)”	No	43	86,0%	39	78,0%	82	82,0%	0,298
	Si	7	14,0%	11	22,0%	18	18,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Columna Dorsal)”	No	43	86,0%	44	88,0%	87	87,0%	0,766
	Si	7	14,0%	6	12,0%	13	13,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Columna Lumbar)”	No	41	82,0%	40	80,0%	81	81,0%	0,799
	Si	9	18,0%	10	20,0%	19	19,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Una o ambas caderas, piernas)”	No	45	90,0%	46	92,0%	91	91,0%	,727a
	Si	5	10,0%	4	8,0%	9	9,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Una o ambas rodillas)”	No	46	92,0%	44	88,0%	90	90,0%	,505a
	Si	4	8,0%	6	12,0%	10	10,0%	
“Molestias, dolor o disconfort en los últimos 7 DÍAS (Uno o ambos tobillos, pies)”	No	47	94,0%	46	92,0%	93	93,0%	,695a
	Si	3	6,0%	4	8,0%	7	7,0%	

Valor p: nivel de significancia*

Elaborado por: Rodas B (2023)

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio, no se observaron diferencias estadísticamente significativas con un nivel de confianza del 95%. En consecuencia, se puede concluir que las molestias no se presentan a corto plazo y es más probable que se manifiesten a largo plazo.

Tabla 6. *Análisis bivariado de las molestias osteomusculares que le han impedido realizar el trabajo en los últimos 12 meses en cosecha comparado con postcosecha*

Variables	Categorías	Cosecha		Postcosecha		Total		Valor p
		n	%	n	%	n	%	
Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Cuello)	No	48	96,0%	49	98,0%	97	97,0%	,558a
	Si	2	4,0%	1	2,0%	3	3,0%	
Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Hombros)	No	48	96,0%	42	84,0%	90	90,0%	,046a,*
	Si	2	4,0%	8	16,0%	10	10,0%	
Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Manos/muñecas)	No	46	92,0%	41	82,0%	87	87,0%	0,137
	Si	4	8,0%	9	18,0%	13	13,0%	
Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Columna Dorsal)	No	48	96,0%	46	92,0%	94	94,0%	,400a
	Si	2	4,0%	4	8,0%	6	6,0%	
Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Columna Lumbar)	No	47	94,0%	46	92,0%	93	93,0%	,695a
	Si	3	6,0%	4	8,0%	7	7,0%	
Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Una o ambas caderas, piernas)	No	48	96,0%	49	98,0%	97	97,0%	,558a
	Si	2	4,0%	1	2,0%	3	3,0%	
Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Una o ambas rodillas)	No	50	100,0%	48	96,0%	98	98,0%	,153a,c
	Si	0	0,0%	2	4,0%	2	2,0%	
	No	49	98,0%	50	100,0%	99	99,0%	,315a,c

Molestias que les han impedido realizar el trabajo (Uno o ambos tobillos, pies)	Si	1	2,0%	0	0,0%	1	1,0%
---	----	---	------	---	------	---	------

Valor p: nivel de significancia

Elaborado por: Rodas B (2023)

De acuerdo a los resultados obtenidos, se encontró que el 16 (16%) de los participantes del grupo de postcosecha ha experimentado molestias en el hombro que les han dificultado realizar su trabajo de manera adecuada en los últimos 12 meses. En contraste, el 96 (96%) de los participantes del grupo de postcosecha han reportado no experimentar ninguna molestia en el hombro que les haya impedido realizar sus tareas correctamente en ese mismo periodo de tiempo. Por lo tanto, podemos concluir que existe un mayor riesgo de padecer molestias en el hombro que afecten el desempeño laboral en el grupo de postcosecha en comparación con el grupo de cosecha.

DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos asociados a riesgos ergonómicos en el área de cosecha comparado con postcosecha, para lo cual se aplicó el cuestionario Nórdico y luego de realizar el análisis estadístico, se pudo determinar que existió prevalencia de trastornos musculoesqueléticos mayormente en los trabajadores de postcosecha que en los de cosecha.

En el estudio realizado por (JAIN et al., 2018), en agricultores que cosechan manualmente, sus resultados mostraron que un 77,9 (77,9%) de los participantes reportaron al menos una molestia en una parte de su cuerpo, en el estudio realizado en la florícola situada en Guayllabamba se pudo observar que los trabajadores de cosecha que

utilizan herramientas manuales no presentaron molestias en ninguna parte de su cuerpo en comparación con los trabajadores de postcosecha que si presentaron molestias a nivel del cuello.

(Gómez Galán et al., 2021), afirma que las mujeres son la columna vertebral de la mano de obra agrícola, desempeñando un papel importante en el desarrollo agrícola, la producción ganadera, la horticultura y la floricultura, las operaciones posteriores a la cosecha, la silvicultura agrosocial y la pesca, esto se puede evidenciar también en el sector florícola, ya que como se observa en el estudio realizado, el 88 (88%) de los participantes fueron mujeres.

Según el estudio realizado por (Thetkathuek et al., 2018), informó que durante las labores de recolección de la flor pasan la mayor parte del tiempo realizando esta actividad, desde la mañana hasta la noche, al igual como se evidencia en el estudio realizado en la florícola en donde el 68 (68%) de los colaboradores de postcosecha se encuentran solteros, mientras que el 36 (36%) de los colaboradores de cosecha se encuentran casados, esto tiene mucho que ver con que las jornadas laborales en postcosecha son más extendidas en comparación con las jornadas laborales de cosecha en donde las jornadas laborales no son extendidas y les permite poder ir junto a sus parejas y familias.

(Kaewdok et al., 2020), en su estudio demostró que las mujeres agricultoras padecen de dolor lumbar como el trastorno musculoesquelético más común entre los agricultores, seguido por los trastornos musculoesqueléticos de las extremidades superiores e inferiores y además sugirió que la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en mujeres agricultoras fue mayor que en la población no agricultora, esto también puede evidenciarse

Según (Gómez Galán et al., 2021), las mujeres indias en las zonas urbanas de la India sufren debido al desempleo, ya que los ingresos son vitales para todas las mujeres y constituyen una parte importante de la mano de obra agrícola. Incluso en sociedades donde las mujeres no trabajan en los campos, están activas en las actividades posteriores a la cosecha.

En este estudio se encontró que el 94 (94%) de los trabajadores dependen únicamente de este empleo para poder satisfacer sus necesidades y de estos el 91 (91%) de los participantes trabajaba más de 40 horas a la semana, de estos participantes el 35 (35%) llevaba más de 1 año trabajando en la empresa florícola, 70 (70%) de los participantes contaban con un contrato emergente, un 50 (50%) de ellos tenía una seguridad moderada de continuar trabajando para la florícola, en donde un 51 (51%) vivía cerca de la empresa, ya que tardaban menos de 30 minutos en llegar, el 47 (47%) de los participantes pueden adaptar su vida social con las exigencias laborales (Gómez Galán et al., 2021).

(Thetkathuek et al., 2018), informó en su estudio que la cosecha de flores requiere que sus trabajadores se inclinen en una postura de tronco encorvado, a menudo muchas veces durante períodos de tiempo significativos, la recolección de la flor de caléndula se considera como la actividad severa más propensa al trabajo pesado, donde las mujeres tienen que mantener su postura en posición inclinada con la espalda hacia el suelo, durante la actividad de recolección de flores desde la mañana hasta la noche, las mujeres generalmente adoptan la postura en cuclillas y continúan trabajando en esta postura durante un período prolongado sin adaptar ninguna otra postura.

Por lo que informaron dolor severo en la parte inferior de la espalda y las rodillas, de acuerdo a los hallazgos de este estudio el 70 (70%) de los trabajadores de cosecha reportaron tener un estado de salud bueno en comparación con el 34 (34%) de los

trabajadores de postcosecha que perciben que su estado de salud es bueno (Thetkathuek et al., 2018).

El 68 (68%) del personal que labora en la cosecha afirma trabajar siempre en una postura de pie y un 98 (98%) del personal de postcosecha indica que siempre realiza sus labores de pie, el 38 (38%) de los trabajadores de cosecha mencionó trabajar sentado en ocasiones, mientras que el 98 (98%) de los trabajadores de postcosecha afirmó no trabajar nunca sentado, 50 (50%) de los trabajadores de cosecha afirman caminar para realizar sus labores (Thetkathuek et al., 2018).

Por el contrario el 48 (48%) de los trabajadores de postcosecha mencionó caminar en algunas ocasiones, el 58 (58%) de los trabajadores en cosecha aseguró que trabaja en cuclillas, mientras que el 64 (64%) de los trabajadores en postcosecha mencionó que solo trabaja en cuclillas en algunas ocasiones y 56 (56%) de los trabajadores de cosecha mencionó que en ocasiones ha trabajado en una posición inclinada, mientras que el 68 (68%) de los trabajadores aseguró que solo ha trabajado en esa posición en algunas ocasiones (Thetkathuek et al., 2018).

Según (Munala et al., 2021), el cultivo de flores requiere mucha mano de obra y el producto es perecedero, por lo que exige un alto ritmo de trabajo y, a menudo, horas extras, las tareas implican actividades manuales repetidas realizadas en una postura complicada, en el estudio transversal en 897 trabajadores de un finca que cultiva flores en Kenia en el 2019.

La mayoría de los casos de TME se informaron en la parte baja de la espalda, probablemente debido a la tensión ocupacional a la que está sujeta la parte baja de la espalda durante las tareas laborales diarias, la segunda y tercera área del cuerpo más afectadas fueron las muñecas y las manos, y luego los tobillos y los pies, probablemente

porque los trabajadores agrícolas están involucrados en actividades que son repetitivas y de naturaleza manual, de acuerdo a nuestro estudio observamos que el 42 (42%) de los participantes que laboran en postcosecha presentaron molestias en los hombros en los últimos 12 meses (Munala et al., 2021).

Mientras que el 82 (82%) de los trabajadores en cosecha no experimentaron ninguna molestia en hombros, también el 48 (48%) de los participantes de postcosecha reportaron haber experimentado en los últimos 12 meses molestias en las manos y muñecas, y el 74 (74%) de los participantes de cosecha de igual manera manifestaron no sentir molestia alguna en las manos y muñecas (Munala et al., 2021).

En este estudio se puede observar claramente que existe la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores del sector florícola, en donde la mayor parte de la mano de obra es femenina, y la mayor cantidad de trastornos musculoesqueléticos considerados a partir del cuestionario nórdico se ha presentado en los trabajadores que pertenecen al área de postcosecha.

La mayor parte de dolores, molestias o discomfort están situadas en hombros, manos y muñecas, se presume que esto se produce en los trabajadores de postcosecha ya que sus jornadas laborales son mayores a las de la cosecha y además también es producto del tipo de herramienta manual que utilizan, que en este caso serían las guillotinas que ocupan para cortar los tallos de las flores de verano en la mesa de proceso.

Como se pudo observar en los resultados, la mayor parte de la población de trabajadores cuentan con estudios hasta la secundaria, sin embargo, es muy importante incluir la formación y capacitación continua a los trabajadores en prevención de riesgos y recalcar también la importancia de acercarse a las valoraciones médicas como parte del programa de vigilancia de la salud.

Así como participar siempre de las pausas activas implementadas por la empresa con la finalidad de prevenir trastornos musculoesqueléticos, también es importante contar con un programa de rotación interna del personal para disminuir la probabilidad de presentar posibles enfermedades profesionales.

Las inspecciones de las áreas de trabajo, así como el mejoramiento de las condiciones de las áreas de trabajo y el control de riesgos como el ruido, la iluminación, adecuar el puesto de trabajo al colaborador, ayudan a prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos también, es decir reemplazar guillotinas por unas más ligeras y más ergonómicas de tal manera que faciliten la labor y disminuya el sobreesfuerzo físico del trabajador, el contar con una mesa regulable y con reposapiés también es fundamental en dicho proceso ya que de esa manera el trabajador evitará mantener posturas forzadas en su puesto de trabajo.

En el estudio también se pudo observar como las molestias no se presentan a corto plazo sino que van aumentando conforme pasa el tiempo y es por tal motivo que los trastornos musculoesqueléticos eran más prevalentes a los últimos 12 meses en comparación con los últimos 7 días, en cada una de las áreas existen herramientas manuales que pueden verse relacionadas con la aparición de trastornos musculoesqueléticos, sin embargo el tiempo de exposición también es un factor importante a considerar, ya que podríamos decir que la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el área de cosecha es menor a la de postcosecha.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En conclusión, la mayor parte de mano de obra utilizada en la industria florícola, son mujeres como lo demostró el presente estudio realizado a un total de 100 trabajadores entre cosecha y postcosecha.

El cuestionario nórdico estandarizado es un buen método para poder determinar prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y para analizar los datos estadísticos nos fue muy útil aplicar chi cuadrado, para garantizar un nivel de significancia del 95%.

La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos está mayormente presente en los trabajadores del área de postcosecha, principalmente ubicado en hombros, manos y muñecas, se presume que esto fue provocado por el uso de guillotinas y los movimientos repetitivos realizados al momento del deshoje de la flor proveniente del campo.

Las molestias estaban más presentes a lo largo de 12 meses, mientras que, a los 7 días, no se encontraron molestias significativas, lo cual nos demuestra que los trastornos musculoesqueléticos comienzan a presentarse a lo largo del tiempo y en áreas donde el tiempo de exposición del trabajador es mayor a 40 horas de trabajo.

Se recomienda manejar un programa de rotación de personal con una frecuencia semestral para garantizar que el personal de postcosecha no genere posibles enfermedades profesionales a futuro, también se recomienda a los trabajadores asistir oportunamente a las valoraciones médicas, así como la realización efectiva de las pausas activas en los horarios establecidos por la florícola como medida preventiva y parte del programa de vigilancia de la salud.

Además, que la mayor parte del tiempo en ambos puestos de trabajo, la postura de pie es muy frecuente, en cosecha existen más cambios posturales que en postcosecha, en donde únicamente para recolección de basura y mantener el orden y limpieza de su puesto

de trabajo, adoptan otra posición, en cosecha por ejemplo pueden alternar entre sentarse, caminar y cuclillas, a diferencia de postcosecha que no cambian de posición generalmente.

La recomendación es manejar un programa de reemplazo de guillotinas por unas más ergonómicas, así como implementar reposapiés en cada una de las mesas de proceso a fin de que las personas puedan cambiar de posturas y evitar la aparición de posibles trastornos musculoesqueléticos en la zona dorsal o lumbar.

Para próximos estudios acerca de prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el sector agrícola, se recomienda aplicar el cuestionario propuesto por Chaiklieng quién de acuerdo a las referencias bibliográficas previamente citadas en la revisión de literatura, desarrolló un “Cuestionario de frecuencia y gravedad de MSD” (MSFQ), de tal manera que puedan compararse los hallazgos encontrados con ayuda de dicho cuestionario con el cuestionario nórdico estandarizado con el que hemos encontrado estos resultados presentados en los resultados de nuestro estudio.

Para futuros estudios también se recomienda realizar un muestreo mayor en las que se analicen otros puestos de trabajo también en base a otras fincas pertenecientes al mismo grupo de la florícola para de esta manera poder obtener un análisis más completo de otros puestos de trabajo en donde también existen cambios posturales, levantamientos manuales de cargas como podrían ser actividades de mantenimiento, bodegueros, fumigadores, tractoristas, motocultores, motoguadañeros, entre otras actividades que forman parte de la floricultura.

REFERENCIAS

- Gómez Galán, M., Callejón Ferre, Á. J., Díaz Pérez, M., Carreño Ortega, Á., & López Martínez, A. (2021). RISK OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN PEPPER CULTIVATION WORKERS. *EXCLI Journal*, 1–22. <https://doi.org/10.17179/excli2021-3853>
- Jain, R., Lal Meena, M., Dangayach, S., & Kumar Bhardwaj, A. (2017). Association of risk factors with musculoskeletal disorders in manual working farmers. *Department of Mechanical Engineering*, 1–38.
- Jain, R., Meena, M. L., & Dangayach, G. S. (2018). Prevalence and risk factors of musculoskeletal disorders among farmers involved in manual farm operations. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 1–7. <https://doi.org/10.1080/10773525.2018.1547507>
- JAIN, R., MEENA, M. L., DANGAYACH, G. S., & BHARDWAJ, A. K. (2018a). Risk factors for musculoskeletal disorders in manual harvesting farmers of Rajasthan. *Industrial Health*, 1–8.
- JAIN, R., MEENA, M. L., DANGAYACH, G. S., & BHARDWAJ, A. K. (2018b). Risk factors for musculoskeletal disorders in manual harvesting farmers of Rajasthan. *Industrial Health*, 1–8.
- Kaewdok, T., Sirisawasd, S., & Taptagaporn, S. (2020). Agricultural Risk Factors Related Musculoskeletal Disorders among Older Farmers in Pathum Thani Province, Thailand. *Journal of Agromedicine*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1795029>
- Kang, F., He, Z., Feng, B., Qu, W., Zhang, B., & Wang, Z. (2021). Prevalence and risk factors for MSDs in vegetable greenhouse farmers: a cross-sectional survey from Shandong rural area, China. *Medicina Del Lavoro*, 1–10. <https://doi.org/10.23749/mdl.v112i5.11490>

- Kee, D., & Haslam, R. (2019). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in agriculture workers in Korea and preventative interventions. *Work*, 1–13. <https://doi.org/10.3233/WOR-193038>
- Khan, M., Bath Brenna, Boden, C., Adebayo, O., & Trask Catherine. (2018). The association between awkward working posture and low back disorders in farmers: a systematic review. *Journal of Agromedicine*, 1–27. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2018.1538918>
- Kim, M., Yoo, J. Il, Kim, M. J., Na, J. B., Lee, S. Il, & Park, K. S. (2019). Prevalence of Upper Extremity Musculoskeletal Diseases and Disability among Fruit Tree Farmers in Korea: Cross-Sectional Study. *Yonsei Medical Journal*, 1–6. <https://doi.org/10.3349/ymj.2019.60.9.870>
- Kongtawelert, A., Buchholz, B., Sujitrarath, D., Laohaudomchok, W., Kongtip, P., & Woskie, S. (2022). Prevalence and Factors Associated with Musculoskeletal Disorders among Thai Burley Tobacco Farmers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116779>
- Kumaraveloo, K. S., & Lunner Kolstrup, C. (2018). Agriculture and musculoskeletal disorders in low- and middle-income countries. *Journal of Agromedicine*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2018.1458671>
- Momeni, Z., Choobineh, A., Razeghi, M., Ghaem, H., Azadian, F., & Daneshmandi, H. (2020). Work-related Musculoskeletal Symptoms among Agricultural Workers: A Cross-sectional Study in Iran. *Journal of Agromedicine*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/1059924X.2020.1713273>
- Mucci, N., Traversini, V., Lulli, L. G., Baldassarre, A., Galea, R. P., & Arcangeli, G. (2020). Upper Limb's Injuries in Agriculture: A Systematic Review. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health, 1–18.

<https://doi.org/10.3390/ijerph17124501>

Munala, J. M., Olivier, B., Karuguti, W. M., & Karanja, S. M. (2021). Prevalence of musculoskeletal disorders amongst flower farm workers in kenya. *South African Journal of Physiotherapy*, 1–7. <https://doi.org/10.4102/sajp.v77i1.1515>

Orozco, M., Zuluaga, Y., & Campos, N. (2022). Sintomatología musculoesquelética en trabajadores de postcosecha de un cultivo de flores de Cundinamarca. *Rev Asoc Esp Med Trab*, 31, 1–10.

Poochada, W., & Chaiklieng, S. (2022). Self-reported musculoskeletal disorders questionnaire for agriculturists: An online selfassessment tool development. *PLOS ONE*, 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277548>

Sharifirad, M., Poursaeed, A., Lashgarara, F., & Mirdamadi, S. M. (2022). Risk factors for musculoskeletal problems in paddy field workers in northern iran: A community-based study. *Journal of Research in Medical Sciences*, 1–7. https://doi.org/10.4103/jrms.jrms_1024_21

Thetkathuek, A., Meepradit, P., & Sa-ngiamsak, T. (2018). A Cross-sectional Study of Musculoskeletal Symptoms and Risk Factors in Cambodian Fruit Farm Workers in Eastern Region, Thailand. *Safety and Health at Work*, 9(2), 192–202. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.06.009>

Toffoletto, M. C., & Ahumada, J. D. (2021). Actions related to workers, employers, and the workplace associated with musculoskeletal and mental health diseases in workers on sick leave: a qualitative systematic review. *Revista Brasileira de Medicina Do Trabalho*, 1–11. <https://doi.org/10.47626/1679-4435-2022-740>

ANEXOS

ANEXO 1. VÍNCULO

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdfZkwitGaniZ7zERJnEw0R8QpbjExSyoOU-EMXAxAWoPd7A/viewform?usp=pp_url

ANEXO 2. CUESTIONARIO NÓRDICO

TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS ASOCIADO A CONDICIONES LABORALES Y SOCIODEMOGRÁFICAS

Distinguido/a participante,

En la actualidad existen pocos estudios relacionados con la asociación de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores y la presencia de trastornos musculoesqueléticos. Esta es una de las razones que nos ha motivado a realizar este estudio. Consideramos que, con los resultados obtenidos, se podrá desarrollar estrategias de mejoramiento según sea el caso para mejorar sostenidamente las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores.

En el estudio prevalecen los derechos, la seguridad y el bienestar general de los encuestados, por lo que no solicitaremos sus datos personales, resguardando el anonimato de los participantes.

Si presenta alguna duda puede comunicarse:

Ing. Brian Alexander Rodas Toapanta
Correo: brian.rodas@udla.edu.ec

¡Muchas gracias por su apoyo!

* Indica que la pregunta es obligatoria

Preguntas generales

He leído la información del estudio y la información sobre la confidencialidad de los datos y acepto que los datos se utilizarán como se indica en la información del estudio. *

- Sí
- No

¿Género? *

- Masculino
- Femenino

Edad del trabajador o servidor *

- 18 - 24 años
- 25 - 34 años
- 35 - 43 años
- 44 - 52 años
- Igual o superior a 53 años

¿Estado civil? *

- Soltero/a
- Casado/a
- Unión libre
- Viudo/a

Provincia de nacimiento *

- Azuay
- Bolívar
- Cañar
- Carchi
- Chimborazo
- Cotacachi
- El Oro
- Esmeraldas
- Galápagos
- Guayas
- Imbabura
- Loja
- Los Ríos
- Manabí
- Morona Santiago
- Napo
- Sucumbios
- Pastaza
- Pichincha
- Santa Elena
- Santo Domingo
- Francisco de Orellana
- Tungurahua
- Zamora Chinchipe
- Extranjero

Nivel más alto de instrucción *

- Ninguno
- Educación inicial
- Educación Básica / Primaria incompleta
- Educación Básica / Primaria completa
- Educación Secundaria / Media incompleta
- Educación Secundaria / Media completa
- Educación Superior (Tecnología /Universitaria / Postgrado o maestría)
- Otros: _____

Condiciones laborales

¿Cuántos trabajos remunerados (diferentes) tiene actualmente? *

- 1 Trabajo
- Más de 1 Trabajo

¿Cuántas horas de trabajo reales hace habitualmente a la SEMANA según su experiencia en las últimas cuatro semanas? *

- Mayor a 40 horas
- Menor o igual a 40 horas

¿Cuál es el área en dónde trabaja actualmente? *

- Cosecha
- Postcosecha

¿Tiempo que lleva trabajando en la empresa? *

- 0 - 3 meses
- 3 - 6 meses
- 6 - 12 meses
- 1 - 2 años
- 2 - 3 años

¿Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja? *

- Contrato emergente
- Contrato indefinido

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

- Baja
- Media
- Alta

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

- <30 minutos
- 30 a 60 minutos
- >60 minutos

En general, ¿Su horario de trabajo se adapta a sus compromisos sociales y familiares? *

- Muy bien
- Bien
- No muy bien
- Nada bien
- No sabe / no responde

Salud General

¿Cómo considera usted que es su salud? *

- Excelente
- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala

En las últimas 4 semanas, ¿Ha sentido o sufrido usted...? *

- Dolor de cuello/nuca
- Dolor de espalda
- Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo (excluye muñeca, mano o dedos)
- Dolor en muñeca, mano o dedos
- Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie
- Quemaduras
- Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular
- Heridas por cortes, pinchazos, golpes y proyecciones
- Dolor de estómago, alteraciones gastrointestinales (gastritis, úlcera, malas digestiones, diarrea, estreñimiento)
- Dificultades o enfermedades respiratorias (gripe, resfriado, neumonía, etc.)
- Intoxicación aguda
- Dolor de cabeza (cefalea)
- Vértigos o mareos
- Alteraciones de la visión o fatiga visual (cansancio de ojos)
- Problemas de insomnio o alteraciones del sueño en general
- Problemas de la voz
- Cansancio crónico
- Ninguna/No responde/No sabe
- Otros: _____

En los últimos 12 meses de trabajo, ¿Ha sufrido alguna lesión (herida, fractura, etc.) debido a un accidente de trabajo? *

- No
- Sí y no le hizo perder días de trabajo
- Sí y le hizo ausentarse de su trabajo al menos un día

Trastornos musculoesqueléticos

En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es...? *

	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
De pie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Caminando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En cunclillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De rodillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inclinado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Por favor dígame, ¿Su trabajo conlleva tareas repetitivas de menos de...? *

	Si	No	No responde/ No sabe
1 minuto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 minutos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia el espacio del que dispone le permite...? *

	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
Trabajar con comodidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poder realizar los movimientos necesarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cambiar de posturas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En su puesto de trabajo, ¿Con qué frecuencia la iluminación le permite...? *

	Nunca	Solo alguna vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
Trabajar en postura adecuada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No forzar la vista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tiene usted diagnóstico médico de una patología crónica musculoesquelética? *

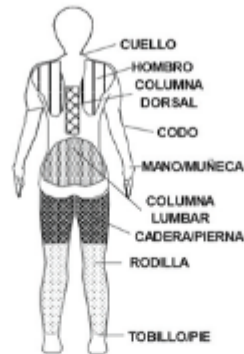
- Si
- No

Si respondió "Si" en la pregunta anterior, describa la patología/enfermedad....

Tu respuesta _____

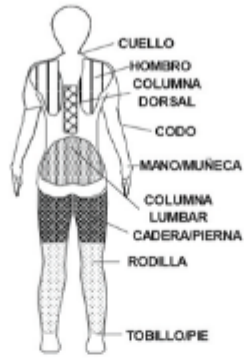
¿Usted ha sentido molestias durante los últimos 12 MESES (dolor, disconfort/malestar, adormecimiento) en:

*



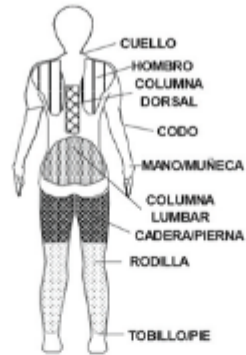
	Si	No	Si, izquierdo	Si, derecho	Si, ambos
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manos/Muñecas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Columna dorsal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Columna lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una o ambas caderas, piernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una o ambas rodillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uno o ambos tobillos, pies	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Si "Sí": ¿Ha tenido molestias durante los últimos 7 DÍAS? *



	Si	No	Si, izquierdo	Si, derecho	Si, ambos
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manos/Muñecas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Columna dorsal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Columna lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una o ambas caderas, piernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una o ambas rodillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uno o ambos tobillos, pies	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 MESES? *



	Si	No
Cuello	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hombros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manos/Muñecas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Columna dorsal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Columna lumbar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una o ambas caderas, piernas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Una o ambas rodillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uno o ambos tobillos, pies	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

En los últimos 12 MESES, cuando ha estado en su trabajo, ¿Ha sido usted objeto * de...?

	Si	No	No sabe/ No responde
Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo (compañeros/ jefes/ subordinados...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo (Visitas...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Violencia verbal (insultos e intentos de asustarte, aislarte o controlarte) cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo (compañeros/ jefes/ subordinados...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Violencia verbal (insultos e intentos de asustarte, aislarte o controlarte) cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo (compañeros/ jefes/ subordinados...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>