



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SILVA HENRÍQUEZ

Facultad de Ciencias de la Salud
Kinesiología

PRINCIPALES AFECCIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS
DE EXTREMIDAD SUPERIOR EN LOS COSECHADORES
DE UVA DEL FUNDO AGRÍCOLA MAX AGRO DE LA
COMUNA DE PALMILLA, SEXTA REGIÓN, CHILE,
DURANTE ABRIL DE 2017

SEMINARIO DE TÍTULO PARA OPTAR AL
GRADO DE LICENCIADO EN KINESIOLOGÍA

Autor (es)

SANDRA VIRGINIA DUARTE LAGOS

YOSELIN ALEJANDRA SOTO SOTO

PROFESOR GUÍA: Klg. Mg. Valeria Muñoz Palma

Santiago de Chile

2017.

Autorización para fines académicos.

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

FECHA _____

FIRMA

DIRECCIÓN

TELÉFONO – E-MAIL



UNIVERSIDAD CATÓLICA
SILVA HENRÍQUEZ

Facultad de Ciencias de la Salud
Kinesiología

PRINCIPALES AFECCIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS
DE EXTREMIDAD SUPERIOR EN LOS COSECHADORES
DE UVA DEL FUNDO AGRÍCOLA MAX AGRO DE LA
COMUNA DE PALMILLA, SEXTA REGIÓN, CHILE,
DURANTE ABRIL DE 2017

Autor (es)

SANDRA VIRGINIA DUARTE LAGOS

YOSELIN ALEJANDRA SOTO SOTO

PROFESOR GUÍA: Klg. Mg. Valeria Muñoz Palma

CALIFICACION

FIRMA

Dedicatoria

A mis padres Yolanda y Leonel y mi hermano Martin por su apoyo y confianza incondicional, y a Álvaro por su amor y compañía en este largo proceso.

Sandra D.

A mis padres Isabel y Carlos por su comprensión, dedicación y a mis seres queridos por su cariño, apoyo incondicional y a Raúl por siempre creer en mí.

Yoselin S.

Agradecimientos

Agradecemos a los dueños del Fundo agrícola Max Agro de la comuna de Palmilla sexta región de Chile, por su recibimiento y consentimiento para la realización de este trabajo y especialmente al personal por su voluntad para colaborar, ya que son la base para el desarrollo de nuestra investigación. Agradecemos también de manera muy especial a nuestra profesora guía Valeria Muñoz por su excelente calidad docente, disposición, dedicación y por el apoyo que siempre nos entregó durante este proceso.

Índice

Índice de Gráficos	8
Resumen	9
1- Introducción	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	2
1.2 Justificación del Problema	2
1.3 Pregunta de Investigación.....	3
1.4 Objetivos	3
1.4.1 Objetivo General.....	3
1.4.2 Objetivos Específicos	3
2- Marco Teórico	4
2.1 Generalidades de Anatomía	4
2.1.1 Esqueleto Apendicular.....	5
2.1.1.1 Extremidad Superior.....	5
2.1.1.2 Articulación de Hombro.....	5
2.1.1.3 Articulación de Codo	6
2.1.1.4 Muñeca.....	6
2.1.1.5 Mano	6
2.1.2 Esqueleto Axial.....	7
2.1.2.1 Cuello.....	7
2.1.2.2 Columna	7
2.2 Trastornos músculos esqueléticos (TME):	8
2.3 Factores de Riesgos	9
2.3.1 Posturas forzadas	9
2.3.2 Movimientos repetitivos:.....	9
2.3.3 Fuerza:.....	10
2.3.4 Período de recuperación:.....	10
2.3.5 Pausa	10
2.3.6 Variación de la tarea.....	10
2.4 Enfermedades Profesionales.....	10
2.4.1 Afecciones Extremidad Superior.....	11
2.4.1.1 Síndrome Túnel Carpiano.....	11
2.4.1.2 Teno sinovitis de Quervain	12
2.4.1.3 Epicondilitis Lateral.....	12
2.4.1.4 Epicondilitis Medial	13
2.4.2 Afecciones de Cuello y Columna.....	14

3. Metodología	15
3.1 Diseño de Investigación	15
3.2 Población y Muestra.....	15
3.3 Selección de Muestra:	15
3.3.1 Criterios de inclusión.....	15
3.3.2 Criterio de exclusión:	15
3.4 Instrumentos.....	15
3.4.1 Cuestionario Nórdico de Kuorinca	15
3.4.2 Ficha de Datos.....	16
3.5 Procedimiento	16
3.6 Variables	16
4- Resultados	17
5- Discusión	20
6- Conclusiones	23
7- Bibliografía	25

Índice de Gráficos

Gráfico 1 Representación total muestra según genero.....	17
Gráfico 2 Representación de las afecciones más frecuentes en extremidad superior de la muestra total.	18
Gráfico 3 Representación de las afecciones más frecuentes de extremidad superior en Mujeres.	18
Gráfico 4 Representación de las afecciones más frecuentes de extremidad superior en Hombres.	18
Gráfico 5 Valores porcentuales de afecciones musculo esqueléticas en Hombres y Mujeres.....	19
Gráfico 6 Valores porcentuales de Factores de Riesgo asociados a las afecciones musculo esqueléticas en EESS.	19

Resumen

Los Trastornos Musculo esqueléticos (TME) se pueden definir como una lesión física que es originada por un trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente en un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculo esquelético, que también puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen dicho sistema.

Objetivo: Determinar las principales afecciones musculo esqueléticas de extremidad superior en los Cosechadores de Uva del Fundo Agrícola Max Agro de la Comuna de Palmilla, durante Abril de 2017.

Metodología: para esta investigación la muestra fue de 46 cosechadores de uva, hombre o mujeres que realizan dicha labor en el Fundo Agrícola Max Agro de la comuna de Palmilla, Sexta Región. A los cuales se les aplicó una ficha de salud y el Cuestionario Kuorinca.

Resultados: De los trabajadores incluidos en la muestra, 10 eran Mujeres (21,7%) y 36 eran Hombres (78.3%), con edades comprendidas entre los 20 y 56 años. La principal afección se presenta en Hombro con un 56,5% del total, en donde también es la principal afección tanto en hombres como en mujeres. En cuanto a los factores de riesgo, uno de los más frecuentes con un 72,7% son los movimientos repetitivos que afectan principalmente muñeca o mano, seguido por la Posición que adoptan al trabajar con un 34,8% afectando Hombros y por ultimo con un 17,4% atribuido al peso de la caja provocando dolencias en la zona dorsal o Lumbar.

Conclusiones: existe una directa relación en la aparición de afecciones musculo esqueléticas en los cosechadores con la forma que realizan su labor, debido a la postura que adoptan para trabajar y además la presencia de múltiples factores de riesgos a los que se encuentran expuestos.

Abstract

Disorders Skeletal muscle (SME) can be defined as a physical injury that is caused by accumulated trauma, which develops gradually over a period of time as a result of repeated efforts on a specific part of the musculoskeletal system, which can also develop A punctual effort that surpasses the physiological resistance of the tissues that make up this system.

Objective: To determine the main skeletal upper extremity musculoskeletal conditions in the Grape Harvesters of the Max Agro Agricultural Fund of the Palmilla Commune during April 2017.

Methodology: In this research, a sample of 46 grape harvesters, either male or female, is used in the Max Agro Agricultural Fund of the municipality of Palmilla, Sixth Region. To which the questionnaires are applied, a Health Questionnaire and the Kuorinca Questionnaire.

Results: Of the workers used as sample 10 were Women (21.7%) and 36 were Men (78.3%), aged between 20 and 56 years. The main condition occurs in Shoulder with 56.5% of the total, where it is also the main affection in both men and women. As for the risk factors, one of the most frequent with a 72.7% child repetitive movements affecting mainly wrist or hand, followed by the position it adopts by working with a 34.8% affecting shoulders and finally with A 17.4% attributed to the weight of the box causing diseases in the dorsal or lumbar area.

Conclusions: There is a direct relationship in the occurrence of musculoskeletal affections in the harvesters with the way they do their work, due to the posture they adopt to work and also the presence of multiple risk factors to which they are exposed.

1-. Introducción

Las afecciones musculo esqueléticas de extremidad superior en trabajadores agrícolas son muy frecuentes debido principalmente a la combinación de movimientos repetitivos, fuerza, posturas inadecuadas y por trabajar largos periodos de tiempo sin descanso, además de otros factores que influyen directamente como son; la experiencia frente a la tarea, el tiempo que lleva realizando la misma labor en conjunto con elementos que contribuyen como son la edad y el sexo de la persona. (Fernandez, 2008)

Las posturas inadecuadas, la fuerza, los movimientos repetitivos y los períodos de tiempo sin descanso generan una sobrecarga biomecánica que conlleva un esfuerzo físico que demanda un aumento del trabajo muscular, que se relaciona con la fatiga muscular sobrepasando la capacidad del sujeto para seguir realizando una tarea de manera eficiente ocasionando un daño en la estructura involucrada. (MINSAL, 2014)

Existe evidencia que concluye que la combinación de los movimientos repetitivos, fuerza, posturas inadecuadas y vibraciones, tiene relación con los trastornos musculo esqueléticos de extremidades superiores. (MINSAL, 2013). La carga mecánica, el trabajo repetitivo y las posturas de trabajo anómalas se asocian al desarrollo de síntomas en la extremidad superior (Llaneza, 2009)

Las posturas forzadas asociadas al trabajo dinámico, combinadas con movimientos de alta frecuencia, aumentan la probabilidad de desarrollar Trastornos Musculo esquelético de Extremidad Superior (TMERT-EESS); así también las posturas forzadas relacionadas con el trabajo muscular estático pueden generar fatiga muscular. (MINSAL, 2013)

Con respecto a las afecciones musculo esqueléticas, las mujeres refieren con mayor frecuencia que los hombres dolor en extremidad superior. Por otra parte, pueden ser más vulnerables a los factores que causan dolor musculo esquelético por su menor complexión y fuerza con respecto a los hombres, bien por diferencias en la contextura física, como por factores hormonales. (Fernandez C. C., 2013)

El dolor musculo esquelético va siendo referido con mayor frecuencia a medida que avanza en la edad alcanzando un máximo entre 50 -60 años. (Fernandez C. C., 2013)

Aun así, existiendo evidencia bibliográfica de los múltiples factores que se ven involucrados en las labores de un trabajador, no existen estudios definidos desde el punto de vista de la salud, que entreguen mayor información con respecto a las dolencias que pueden desarrollar los trabajadores, es por ello que es muy importante determinar las afecciones de los trabajadores para tener una idea de los principales factores a lo que están siendo expuesto durante su labor y que pueden ser determinantes para generar futuras lesiones. (Fernandez C. C., 2013)

1.1 Planteamiento del Problema

La incidencia de los trastornos músculo esqueléticos puede llegar a ser de 3 a 4 veces más alta en algunos sectores productivos, como la agricultura, la minería, la industria manufacturera entre otros. Estos constituyen uno de los problemas más habituales relacionados con las enfermedades en el trabajo. (MINSAL, 2012)

En los últimos años, suceso (2014) indico que en términos de tasa de enfermedades profesionales diagnosticadas cada 100 trabajadores, la agricultura presento una de las mayores tasas durante ese año, es por esto que es de suma importancia identificar cuáles son las afecciones músculo esqueléticas que afectan a los trabajadores agrícolas y así poder disminuir la cantidad de trabajadores con enfermedades profesionales. (SUSESO, 2016)

1.2 Justificación del Problema

La falta de datos específicos, no permite realizar la vigilancia de las enfermedades músculos esqueléticos y de los factores de riesgo relacionados con los trabajadores de los diferentes sectores productivos del país. Es por ello que identificar cuáles son las afecciones más frecuentes en los trabajadores agrícolas cosechadores de uva es de suma importancia para establecer las bases para generar programas de vigilancia y prevención asociados a trastornos musculo esquelética, en especial de extremidades superiores ayudando a disminuir la incidencia y la prevalencia de estas beneficiando a los trabajadores y a la empresa. (MINSAL, 2012)

1.3 Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las principales afecciones musculoesqueléticas de extremidad superior en los cosechadores de uva del Fundo Agrícola Max Agro de la comuna de Palmilla, durante Abril de 2017?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar las principales afecciones músculo esqueléticas de extremidad superior en los cosechadores de uva del Fundo Agrícola Max Agro de la comuna de Palmilla, sexta región, durante Abril de 2017.

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar la prevalencia de las principales afecciones músculo esqueléticas de extremidad superior en Mujeres cosechadoras de uva.

Identificar la prevalencia de las principales afecciones músculo esqueléticas de extremidad superior en Hombres cosechadores de uva.

Comparar prevalencia de las principales afecciones músculo esqueléticas de extremidad superior entre Mujeres y Hombres cosechadores de uva.

Determinar los posibles factores de riesgo que facilitan la evolución de la afección.

2-. Marco Teórico

2.1 Generalidades de Anatomía

Anatomía deriva del griego ἀνατομία = anatomía, derivado del verbo ἀνατέμνειν (anatémnein) = cortar o separar, es la ciencia que estudia la conformación y la estructura de los seres organizados (Drake, 2010)

Existen 3 modelos para su estudio, anatomía regional, anatomía por sistemas y anatomía clínica. En la anatomía regional se observa la organización del cuerpo humano en función de sus segmentos, cada uno de estos segmentos puede subdividirse en regiones o áreas, la forma de estudio se centra en una parte determinada, por ejemplo el segmento principal serial la extremidad superior, área el brazo, y región parte lateral, desde ahí se realizan relaciones entre otras estructuras y músculos, articulaciones y ligamentos. (Moore, 2013)

En cuanto a la anatomía por sistemas se estudia cada sistema del cuerpo dentro de todo el organismo (Drake, 2010) que en conjunto ejecutan funciones complejas. Podemos identificar varios sistemas tales como, Sistema Tegumentario compuesto por la piel y sus componentes, Sistema Esquelético, formado por huesos y cartílagos que dan forma y soporte al organismo, también está el Sistema articular, que es formado por cada una de las articulaciones que están presentes y sus respectivos ligamentos, que conectan el sistema esquelético y permiten el movimiento, Sistema Muscular su componente principal músculos, que pueden ser esqueléticos para movilizar y estabilizar cada parte del cuerpo y también existe *“la musculatura lisa y cardiaca, que impulsan, expelen o controlan el flujo de líquidos y sustancias contenidas”*, Sistema Nervioso que se compone por el sistema nervioso central y periférico, cuya función es controlar y coordinar las funciones de los sistemas, el Sistema Circulatorio en donde se incluye el Sistema Cardiovascular y Linfático que su función principal paralelamente es transportar los líquidos en el organismo, y Sistema Respiratorio compuesto por vías aéreas y pulmones, los cuales permiten el ingreso de oxígeno hacia la sangre y desde ahí llegar a los tejidos y la salida de dióxido de carbono, entre otros sistemas. (Moore, 2013)

Y por último la anatomía clínica se encarga de estudiar las estructuras y funciones en relación a situaciones médico-clínicas, se intenta definir cuál es la implicancia clínica que tiene el funcionamiento defectuoso de algún sistema o estructura corporal (Moore, 2013).

2.1.1 Esqueleto Apendicular

2.1.1.1 Extremidad Superior

El cuerpo humano es una compleja estructura que está formada entre otros por 206 huesos, más de 600 músculos y múltiples articulaciones, que actuando en conjunto permiten el movimiento. La Extremidad Superior (EESS) se une al tronco por medio de la cintura escapular, la cual está formada por la clavícula y la escapula.

La inervación proviene del Plexo Braquial por medio de los nervios Mediano, Musculo cutáneo, Ulnar y Radial. En el caso de la irrigación la arteria que entrega el mayor aporte sanguíneo es la Arteria Subclavia, que se origina en lado derecho desde el tronco braquiocefálico y de la Aorta por el lado izquierdo, ésta arteria pasa a formar la Arteria Axilar que irriga musculatura de hombro, para más tarde transformarse en Arteria Braquial que irriga los compartimentos anterior y posterior del brazo, la cual se divide a nivel de la articulación del codo en arteria Ulnar y Radial, irrigando antebrazo y mano. (Watson, 2010).

Para efectos de este estudio se definirá todo lo comprendido en la extremidad superior, siendo esta el “Segmento corporal que comprende las estructuras anatómicas de hombro, brazo, codo, antebrazo, muñeca y mano.” (Cerde, 2012).

2.1.1.2 Articulación de Hombro

La articulación de hombro es de tipo Sinovial, esferoidea. En la cual articulan la cabeza del humero con la cavidad glenoidea de la escapula (Watson, 2010). Es considerada la articulación más móvil del cuerpo humano, pero debido a esto es muy inestable. Posee 3 grados de libertad, permitiendo movimientos de flexión – extensión; abducción – aducción; rotación interna y externa, al ser una articulación tan móvil permite realizar diversas funciones. (Osorio, 2013). Debido a la gran inestabilidad que presenta es necesaria la acción de varios elementos para estabilizar esta articulación y permitir sus movimientos, dichos elementos son principalmente los músculos Supraespinoso, Infraespinoso, Subescapular y Redondo Menor que forman el Manguito Rotador y además la acción de los ligamentos glenohumerales (Watson, 2010).

2.1.1.3 Articulación de Codo

Es una articulación intermedia que conecta el brazo con el antebrazo, mediante la unión del extremo distal del humero con el radio y ulna. Permite movimientos de flexión y extensión también de pronación y supinación. Se estabiliza gracias a la acción de algunos ligamentos tales como ligamento colateral lateral y ligamento colateral medial, además de los tendones de los músculos Bíceps Braquial, Braquioradial y Tríceps Braquial. Está compuesta por 3 articulaciones, Humero – Radial tipo Condílea; Humero – Ulnar tipo Bisagra y articulación Radio Ulnar Proximal que es de tipo Pivote. En los extremos del humero, ya sean laterales o mediales existen dos prominencias óseas llamadas Epicondilo y Epitróclea, las cuales tendrán un importante papel ya que son un lugar clave en las patologías de Extremidad Superior (Hazañas, 2016).

2.1.1.4 Muñeca

Es una articulación de tipo condilar que permite los movimientos de flexión, extensión, radicalización y cubitalización, pero también posee otra articulación de tipo trocoide que proporciona los movimientos de pronación y supinación. Está formada por ambos huesos del antebrazo ulna y radio, y por los huesos del carpo que son 8, de lateral a medial se ubican escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme que componen la fila proximal y trapecio, trapecoide, grande y ganchoso que son parte de la fila distal del carpo, ambas filas articulan formando la articulación medio carpiana. (Palastanga, 2000). Además hay una estructura llamada Túnel Carpiano, el cual está formado por los huesos carpianos y el ligamento carpiano transversal, zona que presenta frecuentes lesiones. (Parra, 2007)

2.1.1.5 Mano

La articulación de la mano, es una “*estructura compleja compuesta por 27 huesos, más de 20 articulaciones y más de 30 músculos*”. Esto explica la gran importancia que tiene al momento de presentar algún tipo de afecciones. Esta articulación presenta cinco dedos, siendo su principal función la manipulación, permite reconocer objetos con tan solo tocarlos esto se debe a la gran cantidad de terminaciones libres que poseen las puntas de cada dedo, entregando gran cantidad de información. La función de prensa es la interacción correcta de las articulaciones desde la muñeca a las falanges distales (Arias, 2012).

2.1.2 Esqueleto Axial

2.1.2.1 Cuello

El cuello es la región que une la cabeza con el tronco y los miembros superiores. Su límite superior está formado por el borde inferior de la mandíbula, la apófisis mastoides y la línea nugal superior. El límite inferior está delimitado, en la región anterior, por la porción superior del manubrio del esternón, las clavículas y el acromion. En dirección posterior, el límite lo forman una línea imaginaria entre el acromion, de cada lado, y la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical C7. El cuello está conformado por diversas estructuras como las vértebras cervicales, hueso hioides, músculos que se dividen según su ubicación en músculos sub occipitales de la región cervical posterior, músculos de la región cervical lateral y músculos de la región cervical anterior supra hioideos, infra hioideos y pre vertebrales, además encontramos las arterias carótidas común e interna y la vena yugular interna, también encontramos la arteria y la vena subclavias y sus ramas, así mismo los nervios del cuello están conformados por los nervios craneales glosofaríngeo, vago, accesorio e hipogloso, el tronco simpático cervical, el plexo cervical y los troncos del plexo braquial. En el cuello se encuentran estructuras viscerales como la laringe, la tráquea, la laringofaringe y el esófago. También encontramos las glándulas sub mandibulares, tiroides y paratiroides. (Pró, 2013)

2.1.2.2 Columna

La columna vertebral está constituida por piezas óseas superpuestas denominadas vertebrae, cuyo número se encuentra entre 33 y 34. Esta se divide en cuatro segmentos que, de arriba hacia abajo son: cervical, torácica, lumbar y pélvica. Hay siete vértebras cervicales, doce vertebrae torácicas, cinco vértebras lumbares y nueve o diez vertebrae pélvicas. De estas últimas, al fusionarse entre sí, cinco forman el sacro y cuatro o cinco forman el cóccix. La columna vertebral no es rectilínea, sino que presenta cuatro curvaturas anatómicas normales lordosis cervical, cifosis torácica, lordosis lumbar y cifosis sacra. (Pró, 2013)

Además entre cada vertebra existe un disco intervertebral, una especie de almohadilla que cumple la función de amortiguar las cargas a las cuales está sometida la columna, este disco se compone del anillo fibroso que está formado por capas densas de fibrocartílago y colágeno, paralelas y anguladas respecto al eje de la columna, lo que permite que cada vez que esta sea comprimida o se

rote exista una restricción a dichos movimientos, y el núcleo pulposo, es una masa gelatinosa que se ubica en el centro del disco, y este ayuda a regular la presión que se genera sobre la vértebra al sufrir cargas. (Kisner, 2005)

La columna puede permitir varios movimientos, tales como, la flexión, en este movimiento los Ligamentos Interespinoso y Supraespinoso son los más solicitados, pero además existe tensión de los Ligamentos Amarillo y Longitudinal Posterior, que estabilizan la columna en este movimiento. También se realiza el movimiento de Extensión, el cual tensa al Ligamento Longitudinal Anterior; las Inclinaciones Laterales, son limitadas por los Ligamentos Intertransversos contralaterales y Ligamentos Capsulares (Ligamento Amarillo y Ligamento Longitudinal Posterior) y por último las Rotaciones realizada en la Columna se ven estabilizada por los Ligamentos Capsulares. (Kisner, 2005)

2.2 Trastornos músculos esqueléticos (TME):

Los TME son “*Problemas de salud que afectan al aparato locomotor, que incluye músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, esqueleto y nervios*” (OMS, 2004). O también se puede definir como una lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculo esquelético. También puede desarrollarse por un esfuerzo puntual que sobrepasa la resistencia fisiológica de los tejidos que componen el sistema musculo esquelético (MINSAL, 2012).

Esto abarca todo tipo de dolencias, desde molestias leves hasta lesiones irreversible e incapacitantes. Todas estas afecciones se ven agravadas por las diferentes labores que realizan en su puesto de trabajo. (OMS, 2004)

Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal aunque se localizan con más frecuencia en espalda, cuello, hombros, codos, manos y muñecas. Cuyos síntomas principales son dolor, inflamación, impotencia funcional, pérdida de fuerza, dificultando en muchos casos la realización de movimientos y su trabajo propiamente tal. (INSHT, 2015)

Las lesiones musculo esqueléticas más comunes en extremidad superior son epicondilitis, cervicalgias, síndrome del túnel carpiano, tendinitis y Teno sinovitis, principalmente. (Ibarra, Cerda, & Amestica, 2012)

Los factores de riesgos asociados a estos TME ocasionados por el trabajo, se pueden agrupar en 4 grupos:

Factores en condición de trabajo: como lo son posturas mantenidas, fuerzas excesivas y movimientos repetitivos.

Factores Individuales: capacidad para realizar la labor, hábitos, antecedentes.

Factores Organizacionales: organización en las jornadas laborales, que no sean extensas, pausas, cargas de trabajo.

Factores Ambientales: condiciones ambientales del puesto de trabajo, temperatura, iluminación, condiciones del terreno, entre otras. (ACHS, 2014)

2.3 Factores de Riesgos

2.3.1 Posturas forzadas: Posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. Las posturas forzadas comprenden las posiciones del cuerpo fijas o restringidas, las posturas que sobrecargan los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica, y las posturas que producen carga estática en la musculatura. (MINSAL, 2013) Las posturas forzadas ocasionan varios TME que aparecen de forma lenta produciendo molestias, incomodidad y a medida que avanzan, dolor persistente en músculos, articulaciones, tendones y otros tejidos blandos, que pueden provocar impedimento para realizar alguna actividad.

Se definen tres etapas en la aparición de los trastornos originados por posturas forzadas: En una primera etapa surgen síntomas de dolor y cansancio mientras se realiza el trabajo y desaparece fuera de éste. La duración de esta etapa puede durar meses o en algunos puede llegar a durar años. A menudo se puede eliminar la causa mediante medidas ergonómicas. En una etapa posterior, los síntomas aparecen al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, pudiendo alterar el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo. Esta etapa persiste durante meses. Ya en la última etapa, los síntomas pueden persistir durante el descanso. Se hace difícil realizar tareas, incluso las más básicas. (Morán, 2007)

2.3.2 Movimientos repetitivos: Son una serie de movimientos continuos y parecidos que se realizan cuando los ciclos de trabajo son cortos. Existe repetitividad cuando los ciclos de trabajo son menores de 30 segundos o

cuando se repiten los mismos movimientos o gestos durante el 50% del ciclo. (MINSAL, 2013)

2.3.3 Fuerza: Se refiere al esfuerzo físico con trabajo muscular que puede, o no, sobrepasar la capacidad individual para realizar una acción técnica determinada o una secuencia de acciones, gatillando la aparición de fatiga muscular. (MINSAL, 2013)

La fuerza es la capacidad de un músculo o grupo de músculos para generar tensión y una fuerza resultante durante un esfuerzo máximo, dinámico o estático, respecto a las exigencias que se le imponen. La cantidad de fuerza producida depende de gran variedad de factores biomecánicos, fisiológicos y neuromusculares. (Kisner, 2005)

2.3.4 Período de recuperación: Fase de descanso que sucede a una de actividad muscular. No siempre está considerado en la organización del trabajo, más bien se relaciona con las pausas operativas. (MINSAL, 2013)

2.3.5 Pausa: Período de descanso entre lapsos de actividad muscular y que está contemplado en la organización del trabajo. (MINSAL, 2013)

2.3.6 Variación de la tarea: Cambio en la realización de acciones técnicas; permite el uso de grupos musculares distintos a los reclutados en la tarea precedente. (MINSAL, 2013)

2.4 Enfermedades Profesionales

En la Ley 18.846, artículo 56, se define Enfermedad profesional como *“todo estado patológico crónico que sufra el trabajador y que sobrevenga como consecuencia de la clase de trabajo que desempeña o hubiese desempeñado o del medio de trabajo causada por agentes físicos, químicos o biológicos”*. Dejando en claro en el Artículo 57 de la misma ley que *“No se consideran enfermedades profesionales las dolencias de carácter endémico que prevalecen y se adquieren en el lugar donde se presta el trabajo, salvo para las personas dedicadas exclusivamente a combatir en razón de su ocupación”*. (Decreto Supremo N° 002-72-TR)

Según las estadísticas de la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO), en el 2015 cerca del 15 por ciento de trabajadores protegidos, presentó una enfermedad profesional diagnosticada en el sector agrícola, y del total de estas enfermedades el 60 por ciento eran de origen Musculo esquelético (SUSESO, 2016).

Observando los números entregados por SUSESO (2016), se hace evidente la importancia que tiene identificar las afecciones que se están presentando en el sector agrícola, porque al realizar una comparación de estas cifras en años anteriores, se observa que esta situación ha ido en aumento.

Las afecciones más comunes presentadas en EESS, son Síndrome Túnel Carpiano, Teno sinovitis de Quervain, Epicondilitis lateral y medial, Sd. Manguito Rotador, Sinovitis y Teno sinovitis de mano y muñeca y por ultimo dedo en gatillo (Ibarra, Cerda, & Amestica, 2012).

2.4.1 Afecciones Extremidad Superior

A continuación se definen las afecciones o patologías más comunes en extremidad superior ocasionadas en el ámbito laboral, se detallan según informa en el Protocolo de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo (MINSAL, 2014)

2.4.1.1 Síndrome Túnel Carpiano

“El síndrome del túnel carpiano es la neuropatía periférica focal más común” (Parra, 2007). Es una patología que se da más frecuentemente en mujeres que hombres, en una relación 7:1, entre los 40 y 60 años aproximadamente, pero puede ocurrir antes si es relacionada con la ocupación laboral (Portillo, 2004). Este Síndrome hace referencia al dolor provocado por la inflamación y compresión en el interior del túnel carpiano, dicha compresión es sobre el Nervio mediano (Parra, 2007). Según Chammas, 2014 se define como *“la compresión y / o tracción del nervio mediano a nivel de la muñeca”*, se aceptara esta definición para efectos de la investigación. (Chammas, 2014)

Existen múltiples causas para provocar esta inflamación y/o compresión, pero una de las más comunes es la inflamación de la vaina del tendón flexor por la realización de movimientos repetitivos en flexión de muñeca. También se puede asociar a fracturas, esguinces, artritis, procesos tumorosos, quistes, retención de líquidos en ese nivel, los cuales estrecharían el túnel provocando la sintomatología (Portillo, 2004).

La clínica clásica de esta afección es la sensación eléctrica, de adormecimiento del pulgar, índice, medio y anular, y dolor, o en muchos casos es la mezcla de los tres. Otros síntomas que podrían aparecer son la pérdida o disminución de la fuerza al momento de tomar objetos, pérdidas de propiocepción y torpeza con

las manos, también pueden sentir ardor en manos y dedos. Para su diagnóstico, la semiología es fundamental. (Parra, 2007).

“La actividad laboral parece tener una fuerte influencia en su etiología, teniendo en cuenta esto último es posible realizar acciones para su prevención” (Parra, 2007).

2.4.1.2 Teno sinovitis de Quervain

Las lesiones de tejido blando en manos, ocurren frecuentemente en aquellos trabajadores en los que estas son utilizadas en gran parte de su actividad, se producen principalmente por traumas o sobreuso. La Teno sinovitis de quervain es de origen mecánico provocada por la irritación de las vainas debido a la constante fricción sobre el canal osteofibroso. Las causas más frecuentes son los movimientos repetitivos generados por las manos, ya sean pinzas que incluyan pulgar e índice, también puede ser por una flexo extensión mantenida de la articulación trapecio metacarpiana, o desviaciones radio ulnares reiteradas. (Celester, 2009) Fisiopatológicamente existen dos mecanismos de lesión más frecuentes, uno es que debido a una constante abducción del pulgar, los tendones generan tanta presión sobre el retináculo que provoca un engrosamiento, disminuyendo el lumen del canal. El otro mecanismo hace referencia a que la presión es al tejido óseo lo que provoca una fricción de las vainas sinoviales, aumentando el volumen del canal, dificultando el movimiento de los tendones más afectados que son abductor largo del pulgar y el extensor corto del pulgar. (Garrafa, 2015)

Generalmente esta patología es más frecuente en mujeres de 35 a 55 años, ya que por anatomía suelen tener mayor capacidad de angulación en la muñeca, y existe mayor riesgo si realizan movimientos repetitivos con el pulgar. Los métodos de diagnósticos de esta patología deben basarse en signos y síntomas referidos por la persona, además de radiografías y eco tomografía para revisar estado de los tejidos blandos. (Torres, 2012)

2.4.1.3 Epicondilitis Lateral

La epicondilitis lateral o también conocida como codo de tenista, según el MINSAL (2011) se define como “un síndrome doloroso en cara lateral del codo, causado por inflamación de uno o más de los tendones que se insertan en el Epicondilo lateral del codo, Extensor Radial largo del Carpo, Extensor Radial corto del Carpo, Extensor común de los dedos, Extensor del dedo meñique y Extensor Ulnar del carpo”. La mayor incidencia se encuentra en deportistas, y en 1 – 3 por ciento de la población en general, suele ser más frecuente en

hombres con edad entre 30 a 50 años, con predominio en brazo dominante y en raras ocasiones es una afectación bilateral. (MINSAL, 2011)

Es considerada una enfermedad laboral, que por lo general ocurre en labores donde se realicen movimientos repetidos y con contracciones mantenidas de los músculos extensores del antebrazo, o también se puede producir por traumas directos en la zona. (Miranda, 2010)

Las manifestaciones clínicas clásicas son dolor en la cara lateral del codo, que irradia hacia el tercio proximal del antebrazo, sensación de debilidad en agarres y debilidad para levantar objetos; puede presentar dolor a la palpación en la zona de Epicondilo lateral y dolor a la extensión de muñeca contra resistencia. (Chaustre, 2011)

2.4.1.4 Epicondilitis Medial

La epicondilitis medial del humero consiste en una irritación de la apófisis del Epicondilo Ulnar por tracción repetida de los músculos flexores y del musculo pronador redondo, también denominada “codo de golfista” ya que se produce sobre todo en dicha actividad deportiva (Vahlensieck, 2010), pero también se produce en trabajadores que requieren flexión repetitiva y forzada de la muñeca y/o pronación del antebrazo. (Eslava, 2006)

Las manifestaciones clínicas que se presentan son dolor crónico del codo que acompaña a la flexión del puño y a la pronación del antebrazo, además de debilidad para la prehension y dolor irradiado al antebrazo, existe dolor a la palpación del Epicondilo medial, sobre el origen del pronador redondo y el flexor radial del carpo. (Eslava, 2006)

2.4.1.5 Síndrome Manguito Rotador

La lesión del manguito rotador que está formado por los músculos subescapular, supraespinoso, infraespinoso y redondo menor, se genera por un aumento de la presión en forma brusca o repetitiva en la posición de abducción y rotación externa por lo que el espacio por donde pasan los músculos desde su lugar de origen hasta su sitio de inserción, denominado espacio subacromial se ve reducido, también a veces se ve asociado a alteraciones anatómicas del acromion. Esta situación produce el pellizcamiento del manguito rotador, lo cual iniciara fenómenos inflamatorios que, si persiste el estímulo, desencadenara fenómenos degenerativos que incluso llegan a generar la ruptura de sus estructuras musculares. Clínicamente se manifiesta con dolor de aparición

gradual, que aumenta con las actividades que desarrollan movimientos por sobre la cabeza. (Pró, 2013)

2.4.2 Afecciones de Cuello y Columna

La columna cervical es una de las estructuras anatómicas más complejas y el segmento de mayor movilidad. Dicha movilidad como consecuencia genera tensión y esfuerzo al realizar diversas actividades cotidianas, lo que conlleva un alto riesgo de sufrir lesiones. El dolor puede originarse en múltiples estructuras, fascias, ligamentos, tejidos nerviosos, músculos, tendones y articulaciones. (SER, 2010)

La lumbalgia es un dolor que se localiza en la región inferior de la espalda, segmento que se encuentra en la zona lumbar, que está constituida por cinco vertebras L1, L2, L3, L4 y L5. Estas vertebras son las de mayor tamaño, dimensión y soportan grandes cargas de peso. Las posturas laborales que pueden producir lumbalgias son: la realización de trabajos forzados con el tronco inclinado, levantamiento y manejo de artículos pesados, trabajos al aire libre condicionados por los cambios climáticos, largos periodos de tiempo sentados, uso de vehículos y maquinarias que producen vibraciones. (Desongles, 2004)

3. Metodología

3.1 Diseño de Investigación

La investigación que se llevara a cabo presenta un enfoque metodológico cuantitativo, transversal, no experimental, descriptivo.

3.2 Población y Muestra

La población de muestra para realizar esta investigación la conforman hombres y mujeres, que realizan la labor de cosechador de uva en el Fundo Max Agro de la comuna de Palmilla, Sexta Región.

El método de muestreo es de carácter no probabilístico por conveniencia, de un universo de 90 trabajadores, se obtuvo la muestra total de 46 sujetos, hombres y mujeres que se encontraban realizando dicha labor, los días 26 y 27 de Abril de 2017, los cuales cumplen con los criterios de inclusión, 21,7 por ciento corresponde al sexo femenino, y 78,3 por ciento corresponde al sexo masculino, el promedio para la edad fue 35,6 años con un valor mínimo de 20 años y un valor máximo de 56 años.

3.3 Selección de Muestra:

3.3.1 Criterios de inclusión:

- Responder Si a la pregunta 1, que manifiesta la presencia de dolencia.
- Desempeñarse como cosechador (a) de uva.
- Estar trabajando el día de la toma de muestra.

3.3.2 Criterio de exclusión:

- No estar presente el día de la toma de muestra.

3.4 Instrumentos

La recolección de datos se realizó por medio de un cuestionario estandarizado y validado en Chile por el Ministerio de Salud, llamado Cuestionario Nórdico de Kuorinca y una ficha de datos creada para la caracterización de la muestra.

3.4.1 Cuestionario Nórdico de Kuorinca

En este cuestionario se obtiene información sobre dolor, fatiga o disconfort de distintas zonas corporales. Las preguntas son de selección múltiple, la forma de aplicación es de tal forma que el trabajador lo realizará de forma autónoma, es decir contestando por sí solo, el encuestador solo se encontrará presente para explicar el instrumento y apoyar los requerimientos que los trabajadores tengan en cuanto a responderla, las preguntas se concentran en la mayoría de los

síntomas que con frecuencia se detectan en diferentes actividades ergonómicas y a la atribución que dan los trabajadores a sus molestias.

3.4.2 Ficha de Datos

Esta ficha de datos se aplicará con el fin de obtener datos personales de los trabajadores y antecedentes de dolencias o enfermedades anteriores, para realizar la caracterización de la población muestra de la investigación.

3.5 Procedimiento

Las investigadoras asisten al Fundo Agrícola Max Agro, en donde aplicaron personalmente la ficha de datos (Anexo 2) y Kuorinca (Anexo 1) a cada uno de los trabajadores que se encontraban realizando su labor. En segundo lugar se realizó una observación de cada uno de los cuestionarios, para identificar cuáles cumplían con los criterios de inclusión, donde 46 fueron utilizados como muestra ya que contestaron que si presentaban alguna molestia en EESS, mientras que 44 no presentaron molestias por lo tanto no se pudo seguir con el cuestionario y estos datos no se utilizarán en la investigación.

Posteriormente, en Microsoft Excel versión 2010 se tabularon los datos de las 46 muestras, las cuales fueron analizadas en SPSS Statistics 22.0, un programa estadístico informático, que entregó los resultados obtenidos.

3.6 Variables

Definición Conceptual y Operacional de las Variables.

Definición Conceptual

Afecciones Músculo Esquelética EESS: lesión física originada por trauma acumulado, que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema musculo esquelético. (MINSAL, 2013)

Definición Operacional

Medición: Cuestionario Kuorinca.

Definición Conceptual

Sexo: características biológicas de hombres y mujeres, que determinan sexo Masculino y Femenino. (OMS, 2004)

Definición Operacional

Medición: Ficha de Datos

4- Resultados

De los 46 encuestados, 21,7 por ciento corresponde al sexo femenino, y 78,3 por ciento corresponde al sexo masculino, el promedio para la edad fue 35,6 años con un valor mínimo de 20 años y un valor máximo de 56 años.

Tabla 1. Caracterización de la muestra.

N	46 Personas
Género	Femenino 10 (21,7%) - Masculino 36 (78,3%)
Edad Promedio	35,6 años
Tiempo en Puesto de Trabajo	< 6 Meses 65,2 % - >6 Meses 34,8 %
Horas de Trabajo	< 8 Horas 89,1 % - >8 Horas 10,9 %

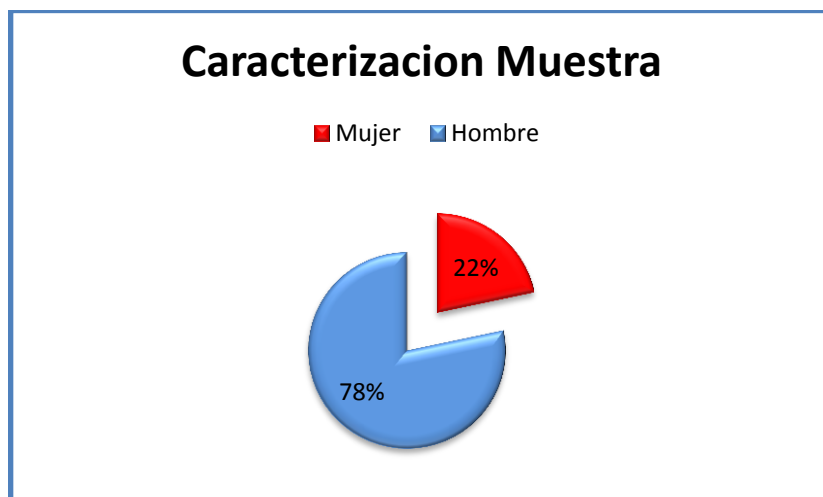


Gráfico 1 Representación total muestra según género.

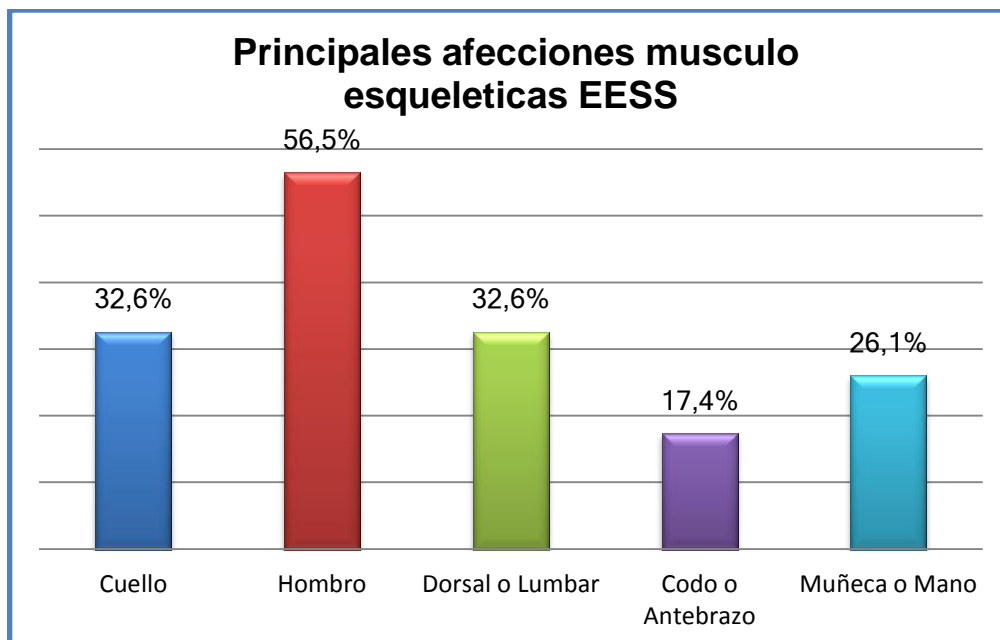


Gráfico 2 Representación de las afecciones más frecuentes en extremidad superior de la muestra total.

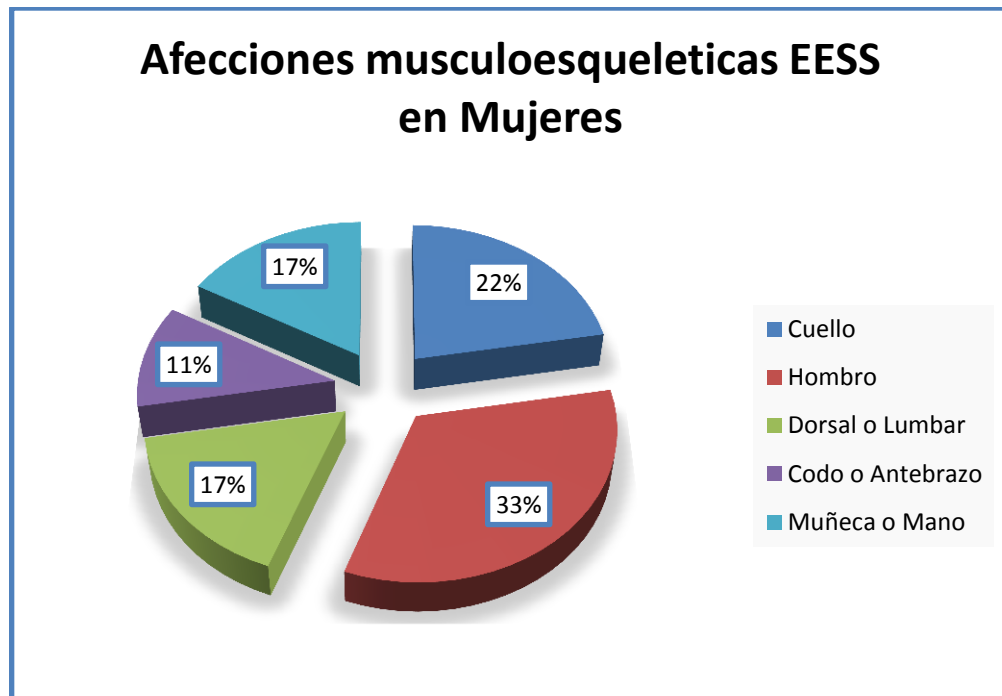


Gráfico 3 Representación de las afecciones más frecuentes de extremidad superior en Mujeres.

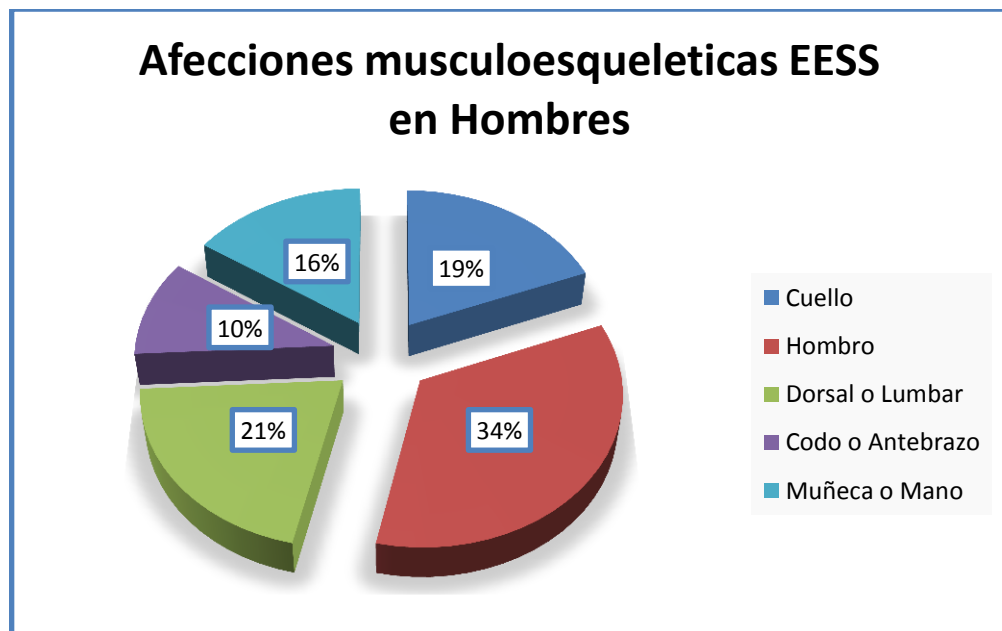


Gráfico 4 Representación de las afecciones más frecuentes de extremidad superior en Hombres.

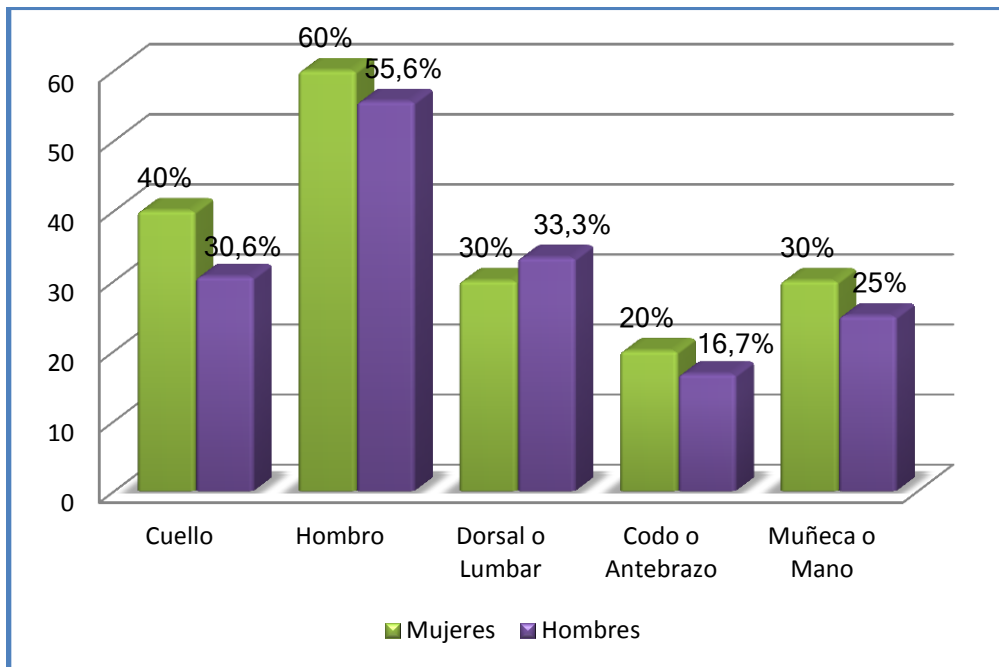


Gráfico 5 Valores porcentuales de afecciones musculo esqueléticas en Hombres y Mujeres.

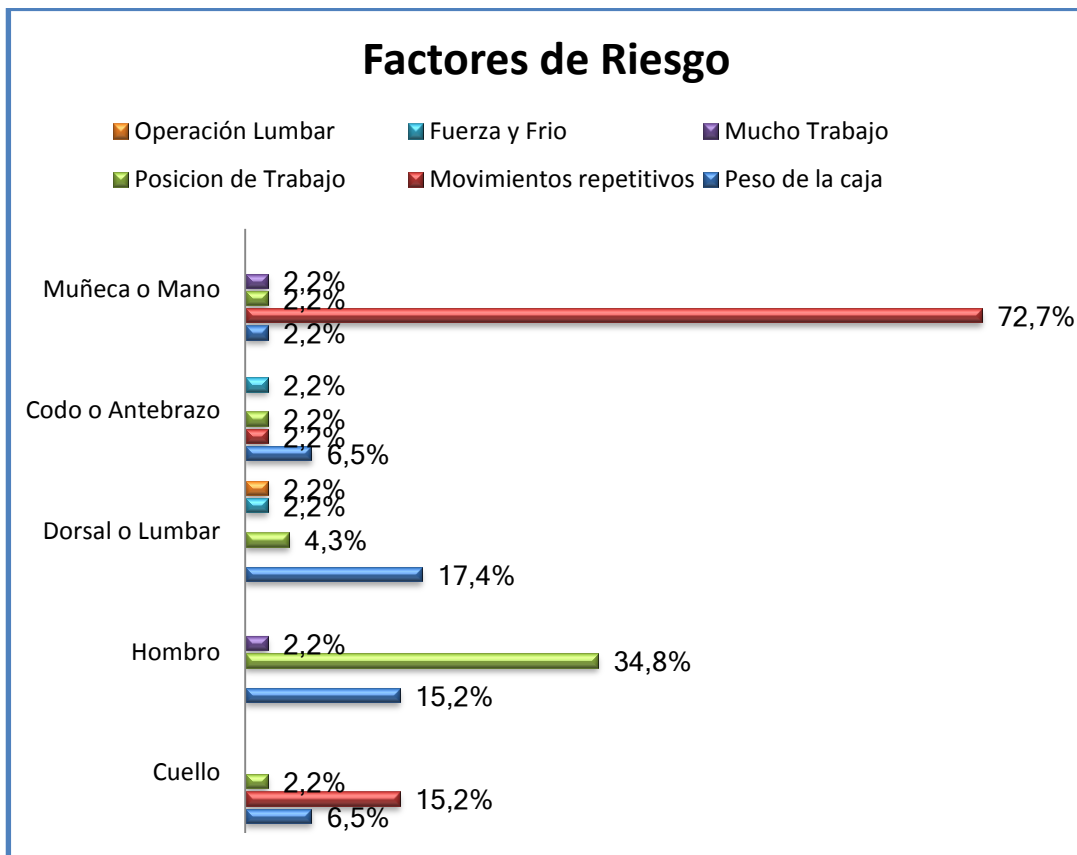


Gráfico 6 Valores porcentuales de Factores de Riesgo asociados a las afecciones musculo esqueléticas en EESS.

5-. Discusión

Dentro de la literatura existe evidencia que determina que las dolencias de extremidad superior son recurrentes y que pueden llegar a ser incapacitantes para realizar sus actividades de la vida diaria o incluso sus propias labores de trabajo, pero son pocos los estudios referentes que tienen como finalidad identificar las afecciones de extremidad superior que pueden desarrollar los trabajadores agrícolas y cuáles son las principales zonas que se ven afectadas en este tipo de trabajo. (Fernandez R. , 2008)

Muchos estudios realizados son poco comparables y poco concluyentes debido a la amplia variación en la definición de casos y con las diversas características de la población de muestra. A pesar de las escasas conclusiones específicas los datos indican que estas afecciones tienden a ser más frecuentes proximalmente como son el hombro y cuello, a pesar de que el dolor de mano y muñeca es más habitual que el dolor de codo. Estos datos son derivados de estudios elaborados en la población general y replicada en poblaciones laborales. (Fernandez C. C., 2013)

En este estudio los hallazgos encontrados dieron como resultado que las afecciones musculo esqueléticas más frecuentes en extremidad superior en trabajadores agrícolas cosechadores de uva son principalmente las de hombro con un 56,5% seguido de cuello y columna dorsal o lumbar ambos con un 32,6% posteriormente muñeca o mano con un 26,1% y finalmente codo con solo 17,4%, lo que coincide con los datos de los estudios mencionados anteriormente.

De los datos obtenidos se realizó una separación entre mujeres y hombres para identificar si existe diferencia entre la localización de las dolencias entre ambos sexos, lo que entregaron como resultados que tanto hombres como mujeres la zona de principal afección es en los hombros.

A pesar de encontrar poca evidencia, existen datos de incidencia de patologías específicas que mencionan que las mujeres presentan con mayor frecuencia, Teno sinovitis, enfermedad de quervain, capsulitis de hombro y síndrome del túnel carpiano, en comparación a los hombres. (Fernandez C. C., 2013)

Lo que no concuerda con nuestros resultados, aunque en nuestra investigación no identificamos patologías específicas si podemos relacionarlas con la localización de las dolencias que manifestaron los hombres y mujeres, que fue

muy similar entre ellos, con algunas variaciones. Esta poca diferencia se puede deber que de la muestra total solo un 22% son mujeres mientras que un 78% son hombres, aunque la cantidad de mujeres es menor aun así en la comparación de las afecciones musculo esqueléticas las mujeres tienen mayor porcentaje de afecciones que los hombres en casi todas las zonas, esto quiere decir que dentro de la muestra total de mujeres, la mayor cantidad refieren dolor con respecto a los hombres. Esto se ajusta a la bibliografía de (Fernandez de la Peña, 2013) que describe que las mujeres manifiestan dolor con mayor frecuencia que los hombres, esto se atribuye a las diferencias en la estructura corporal, los hombres tienen los hombros más anchos y proporcionalmente los miembros inferiores más pequeños mientras las mujeres son muchos más pequeñas en la parte superior y proporcionalmente unas extremidades inferiores de mayor tamaño, (Sahrmann, 2006) además de la diferencia de estaturas, ya que la estatura promedio de los chilenos es de 162,23 centímetros. En los hombre la estatura es de 169,18 centímetros y entre las mujeres es de 155,57 centímetros por lo que estas diferencias anatómicas hacen mucho más dificultoso y exigente su trabajo (Sagredo, 2011), puesto que en muchos casos el tener una baja estatura lleva a sobre exigirse para poder alcanzar la fruta y cortarla, debido a que generalmente los parrones tienen un gran altura, además esto se dificulta por las condiciones del terreno, presenta altos y bajos, con presencia de piedras y disparejo.

Las afecciones musculo esqueléticas de extremidad superior se pueden desarrollar por diversos factores, de acuerdo a la literatura como son las posturas forzadas y mantenidas, mantener las manos por sobre el nivel de los hombros, realizar fuerza continuamente, movimientos repetitivos, manipular herramientas de forma continua, posturas estáticas, la combinación de estos elementos contribuyen al desarrollo de una dolencia. (MINSAL, 2014)

Los factores relacionados según la literatura indican que las causas principales de los trastornos de cuello son las posturas forzadas de la cabeza, mantener la cabeza en la misma posición y realizar movimientos repetitivos. Por otra parte las causas asociadas a los trastornos de hombro son las posturas forzadas de los brazos, movimiento repetitivo, mantener la cabeza en una misma posición y aplicar fuerza con brazos y manos. Mientras que las principales causas relacionadas con las alteraciones en muñecas son trabajo manual y repetitivo, posturas forzadas de la muñeca que implica el uso de dos o tres dedos para agarrar objetos y en el caso de las causas principales atribuidas al dolor de espalda son manipulación de cargas pesadas, posturas forzadas de tronco y trabajo físico intenso.

Los factores de riesgo identificados en nuestro estudio que mencionaron los trabajadores y que relacionaron o atribuyeron a la formación de las afecciones musculoesqueléticas de extremidad superior fue mayormente movimiento repetitivo asociado afecciones de muñeca o mano y afecciones de cuello, posición de trabajo relacionado mayormente con afecciones de hombro, y peso de la caja asociado con afecciones dorsal o lumbar y hombro, correspondiendo con algunas de las relaciones antes mencionadas según la bibliografía. El MINSAL en el 2014 menciona que también existen factores que se ven involucrados como son la fuerza y el frío pero que en nuestro estudio no tuvo mayor inferencia.

La ACHS en el 2014 menciona que existen factores psicosociales que pueden contribuir en la aparición de TME, algunos de ellos son dificultad para realizar la tarea, poca organización a la hora de trabajar, infraestructura precaria, horas extras, sistema de remuneración que exige trabajar sin descansos y rápido, lo que concuerda con nuestra investigación, debido a que los cosechadores de uva presentan una carga de trabajo importante porque sus jornadas de trabajo son extensas cercanas a las 8 horas diarias con mínimos descansos solo para comer en algunos casos, y esto se debe también a la exigencia que se presenta para poder recibir una mejor remuneración ya que ellos deben cortar la uva lo más rápido posible para mejorar su ganancia, todo esto sin duda, lleva a que su labor este expuesta a todos los factores antes mencionados y predispuestos a padecer de alguna afección musculoesquelética de extremidad superior.

6-. Conclusiones

En esta investigación se pudo corroborar que si hay existencia de dolencias musculo esqueléticas en cosechadores de uva, donde la principal estructura afectada es el hombro, en la mayoría de los casos de la muestra. Esto puede deberse si se analiza la postura de trabajo que ellos adoptan en los parrones, debido a la altura que estos se encuentran, obliga a los cosechadores a realizar su labor con los brazos en elevación por un tiempo mantenido, que podría ser la respuesta a las cifras mencionadas anteriormente.

También podemos destacar que si los cosechadores de uva presentan ciertas dolencias o afecciones en las extremidades superiores, es por el conjunto de factores de riesgo a los que se encuentran expuestos, ya que como se menciona anteriormente son varios, de los cuales los que están más asociados a generar molestias son los movimientos repetidos que efectúan al cortar la fruta con las tijeras, afectando significativamente la muñeca y mano, por otro lado el peso de la caja que deben soportar no es menor, debido a que mientras más frutas ellos puedan recolectar, mejor será su ganancia monetaria, por lo que se pudo observar que hombre ni mujeres miden cual es el peso que pueden soportar, solo se preocupan de poder avanzar y recolectar la mayor cantidad de uva.

Por este mismo motivo es que sus jornadas laborales son muy extensas y sin descansos, lo que a la larga genera que cada trabajador al terminar su hora de trabajo está agotado físicamente, y si a esto se suma el factor del clima que generalmente en las mañanas es muy frio y por las tardes es muy caluroso, su agotamiento es aún mayor, por lo que la presencia de dolencias es muy frecuente en estos trabajadores.

Un impedimento que se presentó a la hora de tomar la muestra y aplicar los cuestionarios, fue el grado de analfabetismo que se presentaba en los trabajadores, ya que dificultó a la hora de comprender las preguntas por lo que sus respuestas en algunos casos no eran las más adecuadas, otra situación que dificultó la toma de muestra, era que las personas no se detenían ningún momento, mientras se les aplicaba el cuestionario ellos seguían trabajando.

Aunque existen pocas investigaciones o escasa información relacionada con este tema, podemos decir que existe una relación directa en el tipo de labor que realizan los cosechadores de uva y los factores de riesgo a los que están expuestos con la presencia de afecciones musculo esqueléticas en extremidad superior.

Esta investigación es muy útil debido a que mediante la obtención de datos podemos comprender mejor las actividades que realizan los trabajadores agrícolas, en este caso cosechadores de uva, las principales afecciones que desarrollan junto con las complejidades que estas presentan y los riesgos a los que están expuestos, para así poder intervenir e identificar los aspectos que requieren mejoras y desarrollar estrategias para que el trabajador pueda desempeñarse de mejor forma sin afectar su estado de salud. Esto podría verse reflejado mediante la creación de una guía preventiva, e implementación de programas de intervención, con el fin de enseñar las formas correctas de cargar peso, respetar tiempos de descansos, para así conseguir que los trabajadores no desarrollen gran cantidad de afecciones musculoesqueléticas, beneficiando tanto a los trabajadores como a la empresa, además de abrir campo laboral para la kinesiología en sectores rurales.

7-. Bibliografía

1. ACHS. (2014). *Trastornos musculo esqueléticos de extremidades superiores*. Santiago: Asociación Chilena de Seguridad.
2. Arias, L. (2012). *Biomecánica y patrones funcionales de la mano*. Colombia: Morfolia, VOL 4.
3. Celester, G. (2009). *Tendinopatía de De Quervain. Revisión de conceptos*. España: Revista Iberoamericana Cirugia de Mano, VOL 37.
4. Cerda, L. (2012). *Protocolos de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo*. Santiago: Departamento de Salud Ocupacional.
5. Chammas, M. B. (2014). Carpal Tunnel Syndrome Part I (Anatomy, Physiology, Etiology and Diagnosis). *Revista Ortop Bras*, 429 - 436.
6. Chaustre, D. (2011). *Epicondilitis lateral: conceptos de actualidad. Revisión de tema*. Bogota: Revista Medica.
7. Decreto Supremo N° 002-72-TR, L. 1. (s.f.). *Accidentes de trabajo y Enfermedades Profesionales, Reglamento del Decreto, Ley 18846*. Santiago.
8. Desongles, J. C. (2004). *Diplomado en Enfermería*. Valencia: MAD, Eduformas.
9. Drake, R. W. (2010). *Anatomía para estudiantes*. Barcelona: Elsevier.
10. Eslava, J. G. (2006). *Semiología Quirúrgica*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
11. Fernandez de la Peña, C. C. (2013). *Síndromes dolorosos en el cuello y en el miembro superior*. Elsevier Health Sciences.
12. Fernandez, C. C. (2013). *Síndromes dolorosos en el cuello y en el miembro superior*. ELSEVIER.
13. Fernandez, R. (2008). *Manual de prevención de riesgos laborales para no iniciados: Conceptos para la formación de técnicos de prevención de nivel básico y los recursos preventivos*. San Vicente Alicante: Club Universitario.

14. Garrafa, M. G. (2015). *Factores de riesgo laboral para tenosinovitis del miembro superior*. Madrid.: Medicina y Seguridad del Trajo.
15. Hazañas, S. C.-P. (2016). *Codo Doloroso*. Malaga.
16. Ibarra, C., Cerda, E., & Amestica, G. (2012). *Protocolo de vigilancia para trabajadores expuestos a factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de extremidades superiores relacionados con el trabajo*. Santiago, Chile: Departamento de Salud Ocupacional.
17. INSHT. (2015). *Posturas de trabajo: evaluación del riesgo*. Madrid: INSHT.
18. Kisner, C. C. (2005). *Ejercicio terapéutico: Fundamentos y técnicas*. Barcelona: Paidotribo.
19. Laboral, A. e. (2008). *Manual de Trastornos Musculoesqueléticos*. Valladolid: Secretaria de Salud Laboral Castilla y Leon.
20. Llana, F. (2009). *Formación Superior en prevención de riesgos laborales. Parte obligatoria y común. 4º Edición*. Lex Nova.
21. MINSAL. (2011). *Protocolo Epicondilitis*. Temuco, Ministerio de Salud.
22. MINSAL. (2012). *Norma técnica de identificación y evaluación de factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo (TMERT)*. Santiago: Departamento de Salud Ocupacional.
23. MINSAL. (2013). *Guía para la Interpretación de la Norma Técnica: Identificación y Evaluación de Factores de Riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos relacionados con el Trabajo de Extremidad Superior*. Santiago, Ministerio de Salud.
24. MINSAL. (2014). *Prevención de Riesgo asociado a trastornos de Alcance y ámbito de aplicación de la norma técnica*. Santiago: Ministerio de Salud.
25. Miranda, A. L. (2010). *Revisión de epicondilitis: clínica, estudio propuesta de protocolo de tratamiento*. Santiago: Revista Hospital Clínico Universidad de Chile.
26. Moore, K. D. (2013). *Anatomía con Orientación Clínica 7º Edición*. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins.
27. Morán, M. C. (2007). *El dictamen pericial en ergonomía y psicología aplicada*. Madrid: Tebar.

28. OMS. (2004). *Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Francia.
29. Osorio, P. A. (2013). *Biomecánica del hombro y Bases fisiológicas de los ejercicios de Codman*. Revista Ces Medicina.
30. Palastanga, N. F. (2000). *Anatomía y Movimiento Humano. Estructura y Funcionamiento*. Barcelona: Paidotribo.
31. Parra, F. P. (2007). *Síndrome del Túnel Carpiano*. Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. N° 173.
32. Portillo, R. S. (2004). *Síndrome del túnel del carpo. Correlación clínica y neurofisiológica*. Lima: Facultad de Medicina.
33. Pró, E. (2013). *Anatoma Clínica*. Medica Americana.
34. Sagredo, R. (2011). *Fragmentos para una historia del cuerpo en Chile*. Chile: Penguin Random House Grupo Editorial.
35. Sahrman, S. (2006). *Diagnóstico y Tratamiento de las alteraciones de movimiento*. Paidotribo.
36. SER. (2010). *Artrosis: Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento*. pág 500.
37. SUSESO. (2016). *Informe Anual de Estadísticas de Seguridad Social*. Superintendencia de Seguridad Social, Santiago, Chile.
38. Torres, L. (2012). *Tenosinovitis de Quervain*. Mexico: Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades.
39. Vahlensieck, M. (2010). *Resonancia Magnética Musculoesquelética*. Medica Panamericana.
40. Watson, D. (2010). *Lo Esencial en Anatomía*. España: ELSEVIER.

Anexo 1

Cuestionario Nórdico de Kuorinka

Cuestionario Nórdico de Síntomas Musculo-tendinosos en EESS.

Pregunta	Cuello	Hombro	Dorsal Lumbar	Codo o Antebrazo	Muñeca o Mano
1- ¿Ha tenido molestias en....?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> I° <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> D° <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> I° <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> D° <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> I° <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> D° <input type="checkbox"/> Ambos <input type="checkbox"/>

Si ha contestado NO en la pregunta 1, no conteste más y devuelva el cuestionario.

Pregunta	Cuello	Hombro	Dorsal Lumbar	Codo o Antebrazo	Muñeca o Mano
2- ¿Desde hace cuánto tiempo?					
3- ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
4- ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

Si ha contestado NO en la pregunta 4, no conteste más y devuelva el cuestionario.

Pregunta	Cuello	Hombro	Dorsal Lumbar	Codo o Antebrazo	Muñeca o Mano
5- ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>
	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>	8 a 30 días <input type="checkbox"/>
	>30 días, no seguidos <input type="checkbox"/>	>30 días, no seguidos <input type="checkbox"/>	>30 días, no seguidos <input type="checkbox"/>	>30 días, no seguidos <input type="checkbox"/>	>30 días, no seguidos <input type="checkbox"/>
	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>	Siempre <input type="checkbox"/>

Pregunta	Cuello	Hombro	Dorsal Lumbar	Codo o Antebrazo	Muñeca o Mano
6- ¿Cuánto dura cada episodio?	<1 Hra <input type="checkbox"/>	<1 Hra <input type="checkbox"/>	<1 Hra <input type="checkbox"/>	<1 Hra <input type="checkbox"/>	<1 Hra <input type="checkbox"/>
	1 a 24 hrs <input type="checkbox"/>	1 a 24 hrs <input type="checkbox"/>	1 a 24 hrs <input type="checkbox"/>	1 a 24 hrs <input type="checkbox"/>	1 a 24 hrs <input type="checkbox"/>
	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>	1 a 7 días <input type="checkbox"/>
	1 a 4 semana <input type="checkbox"/>	1 a 4 semana <input type="checkbox"/>	1 a 4 semana <input type="checkbox"/>	1 a 4 semana <input type="checkbox"/>	1 a 4 semana <input type="checkbox"/>
	>1 mes <input type="checkbox"/>	>1 mes <input type="checkbox"/>	>1 mes <input type="checkbox"/>	>1 mes <input type="checkbox"/>	>1 mes <input type="checkbox"/>

Pregunta	Cuello		Hombro		Dorsal Lumbar		Codo Antebrazo		Muñeca Mano	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7-. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?	0 días	<input type="checkbox"/>	0 días	<input type="checkbox"/>	0 días	<input type="checkbox"/>	0 días	<input type="checkbox"/>	0 días	<input type="checkbox"/>
	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>	1 a 7 días	<input type="checkbox"/>
	1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/>	1 a 4 semanas	<input type="checkbox"/>
	>1 mes	<input type="checkbox"/>	>1 mes	<input type="checkbox"/>	>1 mes	<input type="checkbox"/>	>1 mes	<input type="checkbox"/>	>1 mes	<input type="checkbox"/>

Pregunta	Cuello		Hombro		Dorsal Lumbar		Codo Antebrazo		Muñeca Mano	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8-. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias durante los últimos 12 meses?	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>

Pregunta	Cuello		Hombro		Dorsal Lumbar		Codo Antebrazo		Muñeca Mano	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9-. ¿Ha tenido molestias durante los últimos 7 días?	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>

Pregunta	Cuello		Hombro		Dorsal Lumbar		Codo Antebrazo		Muñeca Mano	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
10-. Póngale notas a sus molestias. (0 sin molestias / 5 molestias muy fuertes)	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>

Pregunta	Cuello		Hombro		Dorsal Lumbar		Codo Antebrazo		Muñeca Mano	
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
11-. ¿A qué atribuye estas molestias?										

Anexo 2

Ficha de datos

Nombre:		Fecha de aplicación:	
Rut:	Sexo:	Edad:	
Ocupación (puesto de trabajo):			
Descripción de tarea realizada:			

2- ¿Tiene alguna licencia médica actual?

- a) Si Fecha: _____
- b) No

3- ¿Utiliza alguna herramienta externa para realizar su labor?

- a) Si
¿Cuál? _____
- b) No

4- ¿Cuántas horas pasa en su lugar de trabajo?

- a) 4 horas
- b) 8 horas
- c) Más de 8 horas

5- ¿Cuánto tiempo lleva en ese puesto de trabajo?

- a) 1 mes
- b) 1 a 3 meses
- c) 6 meses
- d) Más de 6 meses