



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL
DIRECCION GENERAL DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO

TRABAJO DE GRADO

**Estudio del uso de herramientas manuales y su asociación con los trastornos
músculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) en los trabajadores florícolas**

Autora

Ana Lucía Flores Rocha

Director

Ing. Msc. DrC. Medardo Ulloa Enríquez

Quito- Ecuador

Abril 2015

CERTIFICACIÓN DEL ESTUDIANTE DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Yo, ANA LUCIA FLORES ROCHA, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido presentado para ningún grado o calificación profesional.

Además; y, que de acuerdo a la Ley de propiedad intelectual, el presente Trabajo de Investigación pertenecen todos los derechos a la Universidad Tecnológica Equinoccial, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Ana Lucía Flores Rocha

C.I. 171161631-6

INFORME DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la señorita Ana Lucía Flores Rocha, previo a la obtención del Grado de Magister en Seguridad y Prevención de Riesgos del Trabajo, Mención, considero que dicho Trabajo reúne los requisitos y disposiciones emitidas por la Universidad Tecnológica Equinoccial por medio de la Dirección General de Posgrado para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal examinador que se designe.

En la Ciudad de Quito, a los 02 días del mes de Abril del 2015.

Ing.Msc.DrC. Medardo Ángel Ulloa Enríquez

CI. 1000970325

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a las dos personas más importantes en mi vida mi madre y mi hija Karla que son el centro de mi vida, gracias por todo su apoyo y aliento para ser cada día mejor, sus palabras de motivación para culminar esta meta fueron el motor que me condujo hasta el final, con mucho amor para ustedes.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer primero a Dios por mantenerme con fe y darme la fortaleza para seguir adelante en los momentos de debilidad, a mi madre por su cariño, su apoyo y amor incondicional y por haberme inculcado valores que me han permitido ser una persona de bien. A ti hija mía gracias por estar siempre a mi lado y ser mi inspiración para seguir superándome.

Un agradecimiento muy especial al Ing.Msc.DrC. Medardo Ángel Ulloa E. director de Tesis, por ser mi guía y apoyo en el desarrollo de este trabajo de investigación, gracias por compartir sus conocimientos y alentarme a culminar esta meta que muchas veces se mostraba muy difícil de alcanzar.

INDICE

INTRODUCCION	13
CAPITULO I	19
1 MARCO TEORICO	19
1.1. ENFERMEDAD PROFESIONAL	19
1.1.1. FACTORES QUE DETERMINAN UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL	20
1.1.2. CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES	21
1.2. TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS	22
1.3. TENDINITIS	23
1.3.1. TENDINITIS DE MANO Y MUÑECA	23
1.3.2. TIPOS DE TENDINITIS	24
1.4 FACTORES DE RIESGO	26
1.5 MOVIMIENTOS REPETITIVOS	27
1.6 PUESTOS DE TRABAJO	27
CAPITULO II	30
2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACION	30
2.1. METODOS Y TECNICAS	30
2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION	33
2.3. TIPO DE INVESTIGACION	33
2.4. METODOS DE INVESTIGACION	33
.....	35
2.5. TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS	36
2.5.1. Objetivo 1	36
Tabla 2.5 Datos del Embonche	40
2.5.2. Objetivo 2	45
2.5.3. Objetivo 3	49
CAPITULO III	59
3. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	59
3.3. FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS DE CONTROL	71

4.	CONCLUSIONES	75
5.	RECOMENDACIONES	77
6.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	79
7.	ANEXOS	81

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.1.	Puestos de trabajo	27
Tabla 2.1	Detalle de puestos de trabajo por área	30
Tabla 2.2	Tendinitis reportadas	36
Tabla 2.3	Expuestos y no expuestos al uso de HM	37
Tabla 2.4	Casos de tendinitis reportadas por áreas de trabajo	38
Tabla 2.5	Datos del embonche	40
Tabla 2.6	Datos del cortador	41
Tabla 2.7	Casos de tendinitis reportadas por género	42
Tabla 2.8	Reporte de tendinitis por edad	43
Tabla 2.9	Casos de tendinitis según antigüedad	43
Tabla 2.10	Casos de tendinitis presentes en la finca	45
Tabla 2.11	Acciones realizadas en el embonche	50
Tabla 2.12	Acciones realizadas en el cultivo	51
Tabla 2.13	Resultado del Check List Ocro Embonchado	55
Tabla 2.14	Resultado del Check List Ocro Cortador	57
Tabla 3.1	Factores de riesgo identificados	74

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Evolución de las Exportaciones de Flores	15
Figura 2	Estructura de los tendones de la mano	24
Figura 3	Hilo conductor	35
Figura 4	Uso de tijera de corte	53
Figura 5	Uso de grapadora	54
Figura 6	Reporte de tendinitis	59
Figura 7	Expuestos y no expuestos al uso de HM	60
Figura 8	Reporte de tendinitis por áreas	61
Figura 9	Reporte de tendinitis por género	62
Figura 10	Reporte de tendinitis por edad	63
Figura 11	Reporte de tendinitis por antigüedad	64

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es identificar los puestos de trabajo que presentan tendinitis de muñeca (T.de Quervain) asociados al uso de herramientas manuales y movimientos repetitivos en una empresa florícola, recomendando medidas de control que permitan disminuir su aparición.

En esta investigación descriptiva se recopiló información del departamento médico de la empresa de los casos reportados de tendinitis de muñeca en cuyo trabajo diario se utiliza herramientas manuales, comprendidos en el período junio 2009 a junio 2014, de un total de 220 trabajadores, se analizó los puestos de trabajo de mayor prevalencia y los casos que actualmente están presentes.

Se reportaron 25 casos de tendinitis en el período estudiado, de los cuales 21 estaban expuestos al uso de herramientas y 15 de estos fueron en el último año, las áreas de mayor incidencia fueron la Postcosecha con el 57%, seguida de cultivo que tiene el 33% de los casos, en cuanto a género, presentaron esta patología 18 mujeres que representan el 85% y 3 varones que es el 15%, esto puede darse debido a que en el área de la Postcosecha el personal expuesto a los factores de riesgo son mujeres esto sumado al trabajo del hogar que deben realizar luego de su jornada laboral. En cuanto a la edad el promedio en el que se presentaron fue entre 31 y 40 años, con una antigüedad promedio de trabajo en la empresa de 7 años.

Al realizar el estudio de los puestos de trabajo y aplicar el método Check List OCRA se pudo obtener como resultado un nivel de riesgo no aceptable, aquí se considera varios aspectos como el uso de herramientas, los movimientos repetitivos y los períodos de recuperación.

Se pudo determinar que el uso de herramientas manuales sumado a los movimientos repetitivos y los largos períodos de tiempos a los que están expuestos los trabajadores de la empresa florícola están relacionados con la presencia de tendinitis de muñeca, ya que los casos reportados pertenecen a personal que labora en áreas

en las que se encuentran presentes en sus procesos productivos los factores de riesgo mencionados.

Las palabras claves son tendinitis de muñeca, movimientos repetitivos y herramientas manuales.

ABSTRACT

The objective of this research is to identify the jobs that have wrist tendinitis associated with the use of hand tools and repetitive movements in a floriculture company, recommending control measures that may decrease their appearance. This descriptive research information from the medical department of the company reported cases of wrist tendonitis whose daily work is collected hand tools are used, such as cutting scissors and stapler, included in the period June 2009 to June 2014, a total of 220 workers, the jobs most prevalent and cases that are currently present was analyzed.

25 cases of tendonitis were reported during the study period, of which 21 were exposed to the use of tools and 15 of these were in the last year, the areas of highest incidence were Postharvest with 57%, followed by culture has 33% of cases, in terms of gender, had this disease 18 women representing 85% and 3 males is 15%, this may be because the area Postharvest personnel exposed to the risk factors are women this added to the housework that must then make their workday. As the average age at which occurred was between 31 and 40 years, with an average age of working in the company for seven years.

When studying the job and apply the Check List OCRA method could obtain results in an unacceptable level of risk, here we consider several aspects such as the use of tools, repetitive movements and recovery periods. It was determined that the use of hand tools coupled with repetitive motions and long periods of time to which they are exposed to in the flower business are related to the presence of wrist tendonitis, as reported cases belong to staff working in areas where the risk factors listed are present in their production processes. Keywords are wrist tendonitis, repetitive movements and hand tools.

ESTUDIO DEL USO DE HERRAMIENTAS MANUALES Y SU ASOCIACIÓN CON LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS (TENDINITIS DE MUÑECA) EN LOS TRABAJADORES FLORÍCOLAS

INTRODUCCION

Este estudio se realizó en una empresa florícola que está ubicada en el Cantón Cayambe, cuenta con 222 trabajadores, se enfocó en investigar los casos de tendinitis que se han registrado en el departamento médico, identificando las áreas de mayor incidencia y que en sus actividades utilicen herramientas manuales, se puso énfasis en el estudio de los puestos de trabajo de estas y en el análisis de los casos presentes que han sido calificados por el departamento médico de la empresa como presunción de enfermedades profesionales. En la actividad agrícola a pesar del desarrollo tecnológico no han surgido mayores cambios, no se ha tecnificado los procesos productivos, por lo que en esta empresa se sigue realizando actividades que demandan grandes esfuerzos físicos, posiciones estáticas prolongadas, movimientos repetitivos, levantamiento manual de cargas, trabajos que requieren extensión de brazos sobre los hombros y el uso diario de herramientas manuales como tijeras de corte, pinzas, grapadoras, en sus principales procesos y durante la mayor parte de la jornada laboral. El uso de este tipo de herramientas puede causar tensión muscular, presión de contacto dañino y otros riesgos para la salud, desencadenando lesiones como el síndrome del túnel carpiano, tendinitis o una tensión muscular, esto como resultado de los movimientos rápidos y continuos que demanda el utilizar este tipo de herramientas, que se pueden manifestar en un corto período de tiempo o luego de varios años de actividad laboral, causando daño a los músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos.

Se ha buscado estudios en el país sobre la asociación del uso de herramientas manuales y la asociación con los trastornos musculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) y solo se ha encontrado uno el que fue realizado en una florícola en Tabacundo, se trabajó con una muestra de 114 trabajadores de Postcosecha y

cultivo , se obtuvo como resultado que el 50% de personas expuestas al uso de herramientas manuales desarrollaron tendinitis de mano y muñeca, mientras que en el personal no expuesto el porcentaje de afección fue apenas del 5,26%, se puede establecer que existe una gran diferencia entre los expuesto y no expuesto, en este estudio se consideró al personal que labora más de un año en la empresa y se determinó la asociación entre el uso de herramientas manuales y la tendinitis de mano y muñeca, este estudio se basó en las historias clínicas de los trabajadores (Morillo Roblez, 2010, pág. 41)

De acuerdo a varios estudios internacionales se ha establecido que los trastornos musculo esqueléticos son una de las principales causas del absentismo laboral lo que conlleva a un costo alto de la salud pública, incidencia en la producción de las empresas y afectando la calidad de vida de los trabajadores, esto hace que el estudio de esta temática sea importante considerando que en el país no existe información científica suficiente sobre estos trastornos, que nos permita realizar gestiones preventivas objetivas basadas en la realidad de cada empresa, ya que cada una tiene sus diferentes estrategias, organización y condiciones de trabajo.

Se planteó esta investigación considerando que el uso de herramientas manuales como tijeras, grapadoras y pinzas en las empresas florícolas, es muy común y se lo hace en toda la jornada laboral demandando movimientos repetitivos y en algunos casos que demandan fuerza.

En América Latina el Ecuador fue el segundo país en incursionar en la floricultura, las primeras 3 plantaciones de flores se establecieron a mediados de los años 80, desde entonces ha tenido un significativo crecimiento.

Las empresas florícolas en el Ecuador siguen representan un rubro muy importante dentro de las exportaciones del país, el año anterior tuvieron un incremento, según un informe presentado por Expoflores en el que se manifiesta “El sector muestra un

crecimiento de sus exportaciones en el último año a nivel de volumen con un 33,7% y un crecimiento FOB 17,3% en relación al año 2012” (Expoflores, 2013, pág. 3).

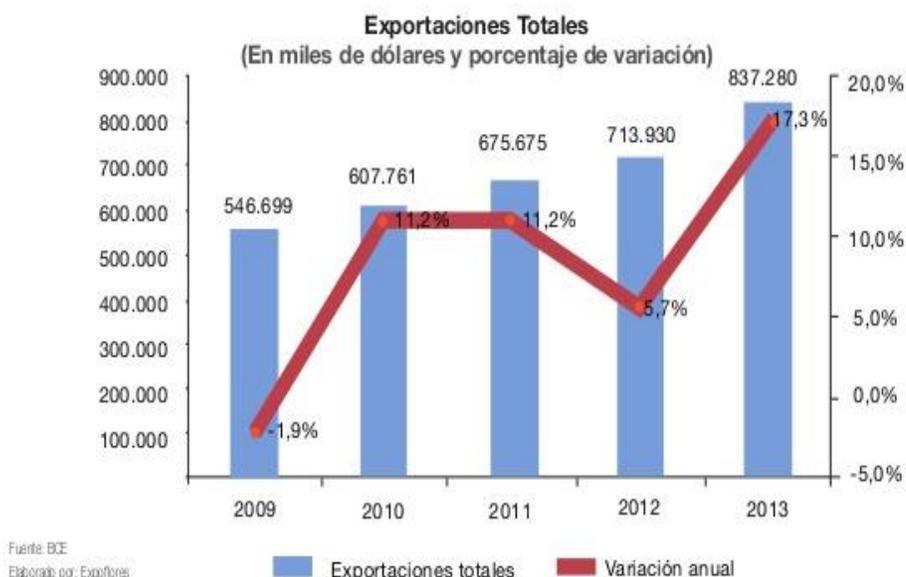


Figura 1. Evolución de las exportaciones de flores
Fuente Expoflores 2013

En la actualidad existen más de 500 plantaciones florícolas, este sector ha generado muchas plazas de trabajo especialmente en la sierra, en donde se ha convertido en uno de los mayores generadores de empleo, por cada hectárea se emplea un promedio de 12 personas, la mano de obra florícola está representada aproximadamente en un 55% por mujeres, como podemos apreciar en la actividad florícola el requerimiento de operarios es alto al compararlo con otros sectores como el ganadero que la demanda de mano de obra es mucho menor.

Según datos de la Organización mundial del Trabajo, anualmente se producen 270 millones de accidentes de trabajo mortales y no mortales, 160 millones de enfermedades profesionales y mueren 2 millones de personas por estas dos causas, siendo las industrias primarias como la agricultura, la pesca, la minería, la

construcción las que registran un alto índice de enfermedades profesionales y accidentes laborales.

Dentro de la lista de las enfermedades profesionales emitida por la OIT están las enfermedades de sistema osteomuscular y una de ellas es la tendinitis de muñeca es una afección que se ha vuelto frecuente en el medio y no se le ha dado la importancia que requiere, a pesar de la incapacidad y ausentismo que conlleva.

En cuanto a estudios nacionales relacionados con el sector florícola podemos encontrar el denominado "Seguridad, Salud y Ambiente en la Floricultura", en el que se hace un análisis de las condiciones poco favorables en cuanto al tema de seguridad, aquí se menciona que las empresas no cuentan con un sistema de gestión que les permita controlar los riesgos que emanan de esta actividad en especial de la utilización de plaguicidas, aquí se aplicó la Técnica del Trazador Fluorescente para establecer el contacto dérmico que llegan a tener las personas con los productos químicos que se aplican en las áreas de cultivo, bodega, postcosecha y fumigación, de acuerdo a este estudio se llegó a concluir que la exposición a estos productos en el proceso productivo está presente en áreas que se creían sin incidencia, los trabajadores de las finca estudiadas se encuentran afectados en forma general, en diferentes magnitudes; el uso del EPP no parecer ser tan útil esto puede darse porque no es el adecuado, se encuentra deteriorado y sumado al desconocimiento de las medidas de prevención en la aplicación de plaguicidas por un deficiente sistema de gestión y prevención en las empresas florícolas. (Harari, Seguridad, Salud y Ambiente en la Floricultura, 2004)

Existe otro estudio denominado "Condiciones de Trabajo y derechos laborales en la floricultura Ecuatoriana", que está enfocado en los problemas laborales, sociales, ambientales y de salud que ha traído consigo el desarrollo de la actividad florícola, aquí se hace una recopilación del crecimiento que ha tenido este sector desde sus inicios en 1985, el capital con el que están formadas las empresas existentes en su mayoría es nacional, se estima que existen más de cien mil empleos directos e

indirectos y la mayoría están representados por mujeres; aquí se hace referencia a los trastornos musculo esqueléticos que se presentan en mayor incidencia de la que se cree, los más comunes afectan a las manos, muñecas, dolor lumbar, dolor de hombro, que viene a darse por los movimientos repetitivos, las posiciones forzadas dependiendo el área en la que trabajen y se menciona que un factor determinante puede ser el tiempo que han permanecido laborando en esta actividad, ya que las personas que presentaron TME en mayor porcentaje fueron las que están laborando más de 1 año. (Harari, 2011).

La presente investigación presenta el siguiente propósito: **“Evaluar la relación del uso de herramientas manuales con los trastornos músculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) en los trabajadores de una empresa florícola de Cayambe”**.

Para lo cual se ha definido los siguientes **objetivos específicos**.

- 1.- Identificar los puestos de trabajo que presumiblemente causan trastornos músculo esquelético, demostrando sus consecuencias a través de estudios de puestos de trabajo en la florícola del cantón Cayambe.
- 2.- Analizar los trastornos músculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) que el médico de la finca ha calificado como presunción de enfermedad profesional en la florícola.
- 3.- Desarrollar medidas de control para los trastornos musculo esqueléticos de acuerdo a los factores de riesgo encontrados.

Partimos del siguiente supuesto:

Los trastornos musculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) que se han detectado como enfermedades profesionales en los trabajadores de la empresa florícola se

relacionan con la utilización de las herramientas manuales en los diferentes puestos de trabajo.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Variables dependientes	Variables independientes	Indicadores
Puestos de trabajo como factor de riesgo ergonómico (Trastornos músculo esqueléticos)	Estudio de Puestos de trabajo	Revisión Historias clínicas, Observaciones de trabajo, Entrevistas al personal expuesto.
Enfermedad profesional calificadas por el médico de finca	Uso de herramientas manuales, tiempo de exposición	Número de casos por puestos de trabajo, entrevista médico de finca, encuesta personal afectado.
Desarrollar medidas de control prevenir trastornos musculo esqueléticos.	Método OCRA: trabajo repetitivo afectación hombros, codos, muñecas, manos-dedos, posturas forzadas	Resultados aplicación método OCRA, Plan de prevención con medidas de control

CAPITULO I

1 MARCO TEORICO

1.1. ENFERMEDAD PROFESIONAL

“De acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981, la expresión «enfermedad profesional» designa toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulte de la actividad laboral” (Organización Internacional del Trabajo, 2009).

“La enfermedad profesional consiste en un deterioro lento de la salud del trabajador, producido por una exposición continuada a lo largo del tiempo a determinados contaminantes presentes en el ambiente de trabajo” (González Ruiz, Floría, & González Maestre, 2006).

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT), refiere que la enfermedad profesional se da por la exposición de los trabajadores a situaciones desfavorables en el desarrollo de su trabajo, ya sea por el ambiente en el que se desenvuelven o por la organización que este tiene, todo esto causando un desgaste progresivo en la salud.

Se puede concluir que las enfermedades profesionales son afecciones a la salud de las personas, como consecuencia del trabajo que realizan, al estar expuesto a diferentes factores de riesgos como pueden ser químico, físico, ergonómico, mecánico, organizacional, etc., estas a diferencia de los accidentes de trabajo, se presentan por lo general progresivamente dependiendo del tiempo y grado de exposición al agente agresor, en un inicio pueden estar ocultas y luego de algún tiempo van presentando síntomas, estas pueden ser prevenibles de ahí que radica la importancia de realizar una identificación de riesgos y un programa de prevención que busque mitigar las consecuencias que estos pueden causar, ya sean enfermedades profesionales o accidentes laborales. .

En nuestro país existe un sub-registro de accidentes y enfermedades profesionales, por un parte está el sector empleador que por temor a sanciones no los reporta y por otro los trabajadores por el desconocimiento a sus derechos, esto hace que no se puede contar con datos reales y sistematizados que nos den una clara idea del problema. Existe un estudio realizado por la OIT denominado República del Ecuador, diagnóstico del sistema de seguridad social, en el que se hace un ejercicio de simulación comparando con los accidentes reportados en Chile, un país de la región que tiene un gran avance en temas de prevención de riesgos laborales, el resultado que arroja es que existe un 98% de sub-registro de accidentes laborales, sería muy acertado suponer que la siniestralidad en nuestro país es mucho más alta que en Chile, por lo que el porcentaje de sub-registros sería mayor (Picado Chacón & Durán Valverde, 2006, pág. 52).

(IESS, 2010) manifiesta: “En el 2010 a nivel nacional se reportaron 10.392 siniestros laborales de los cuales 10.224 (98%) corresponde a avisos de accidentes laborales y 168, (2%) avisos de enfermedades profesionales” (p.16).

1.1.1. FACTORES QUE DETERMINAN UNA ENFERMEDAD PROFESIONAL

Según el INSHT de España, los factores que determinan una enfermedad profesional son los siguientes:

- La concentración del agente contaminante en el ambiente de trabajo.
- El tiempo de exposición.
- Las características personales de cada individuo.
- La relatividad de la salud.
- La presencia de varios agentes contaminantes al mismo tiempo.

1.1.2. CLASIFICACION DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES

A continuación se presenta la lista de enfermedades profesionales según la (OIT, 2010)

1. Enfermedades profesionales causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales

- 1.1. Enfermedades causadas por agentes químicos
- 1.2. Enfermedades causadas por agentes físicos
- 1.3. Agentes biológicos y enfermedades infecciosas o parasitarias

2. Enfermedades profesionales según el órgano o sistema afectado

- 2.1. Enfermedades del sistema respiratorio
- 2.2. Enfermedades de la piel

2.3. Enfermedades del sistema osteomuscular

- 2.3.1. Tenosinovitis de la estiloides radial debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca
- 2.3.2. Tenosinovitis crónica de la mano y la muñeca debida a movimientos repetitivos, esfuerzos intensos y posturas extremas de la muñeca
- 2.3.3. Bursitis del olecranon debida a presión prolongada en la región del codo
- 2.3.4. Bursitis prerrotuliana debida a estancia prolongada en posición de rodillas
- 2.3.5. Epicondilitis debida a trabajo intenso y repetitivo
- 2.3.6. Lesiones de menisco consecutivas a períodos prolongados de trabajo en posición de rodillas o en cuclillas
- 2.3.7. Síndrome del túnel carpiano debido a períodos prolongados de trabajo intenso y repetitivo, trabajo que entrañe vibraciones, posturas extremas de la muñeca, o una combinación de estos tres factores
- 2.3.8. Otros trastornos del sistema osteomuscular no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica nacionales, un vínculo directo entre la exposición a

factores de riesgo que resulte de las actividades laborales y el(los) trastorno(s) del sistema osteomuscular contraído(s) por el trabajador

2.4. Trastornos mentales y del comportamiento

3. Cáncer Profesional

1.2. TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS

Los trastornos musculo esqueléticos tanto en los países desarrollados como en vías de desarrollo constituyen un problema con mucha incidencia en la salud laboral, la vida de los trabajadores se ve deteriorada tanto dentro como fuera del trabajo y los costos son elevados para las empresas por los absentismos que generan. Estos trastornos limitan la movilidad y por ende el desempeño laboral se ve afectado así como las actividades personales, si bien estos pueden ser multicausales, se atribuye en gran parte al trabajo considerando que en promedio la tercera parte del tiempo de una persona lo dedica a sus actividades laborales y estas requieren de esfuerzo físico, este tipo de trastornos se van desarrollando con el tiempo.

Se considera que los trastornos musculo esqueléticos son causados por el trabajo y el ambiente en el que este se desarrolla, son el resultado de la exposición a cargas laborales pesadas y por largos períodos de tiempo, a pesar que también pueden darse por accidentes, se manifiestan mediante lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, nervios, articulaciones, estas puede aparecer en cualquier parte del cuerpo sin embargo se presentan con mayor frecuencia en hombros, espalda, manos, cuello y muñecas. (Acción en Salud Laboral & Comisiones Obreras de Castilla y León , 2008)

Los trastornos músculo esqueléticos son afecciones de las partes blandas del aparato locomotor músculos, ligamentos, tendones, etc. pueden ser inflamatorias o degenerativas, generalmente se ubican en el cuello, espalda, hombros, mano y

muñecas, los diagnósticos más frecuentes son tendinitis, tenosinovitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias; se presentan con dolores asociados a la inflamación, llegando a producir disminución de la fuerza y de la funcionalidad de la parte afectada (Instituto Navarro de Salud Laboral , 2007)

1.3. TENDINITIS

Es una irritación e inflamación del tendón, que es la estructura que une el músculo con el hueso, las partes más comunes en donde se presenta esta afección es en las extremidades superiores principalmente en la muñeca y los dedos de las manos, esto puede darse por una lesión, como consecuencia a una sobrecarga o por la edad ya que con el tiempo el tendón pierde elasticidad. (Medlineplus)

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene (INSHT) manifiesta “La tendinitis es una inflamación de un tendón debida, entre otras causas, a flexo-extensiones repetidas (movimientos repetitivos) o a que el tendón se encuentra repetidamente en tensión (posturas forzadas), en contacto con una superficie dura o sometida a vibraciones”.

1.3.1. TENDINITIS DE MANO Y MUÑECA

El tendón es la estructura que une al músculo con el hueso, cuando este o sus vainas se irrita e inflama en la mano y muñeca estamos frente a una tendinitis, el origen de esta patología puede darse como consecuencia a la realización de movimientos repetitivos, sobre carga en las articulaciones o enfermedades como la diabetes o la artritis reumatoide. Los síntomas que se presentan son dolor al mover la articulación, inflamación, dificultad para mover la articulación, para diagnosticar la tendinitis se requiere del examen físico que realiza el médico, basado por el dolor que refiere el paciente, el hinchazón que presenta y el calor que suele manifestarse en la zona afectada, a esto sumado la anamnesis en donde se recogerá información referente a sus antecedentes, labores que realiza, etc. El tratamiento que se

suministra está enfocado en reducir el dolor y la inflamación, se suministra antiinflamatorios y se limita la exposición al factor desencadenante. (DMedicina.com)

En la figura 2 se observa la estructura de los tendones de la mano.

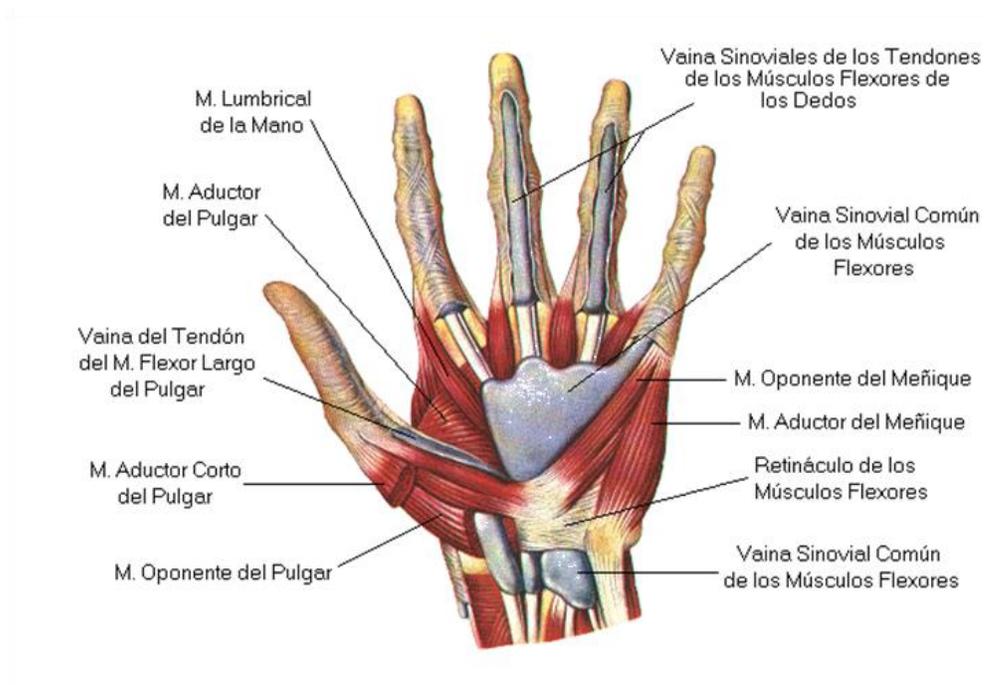


Figura 2. Estructura de los tendones de la mano

Fuente: disponible en

<https://www.google.com.ec/search?q=tendones+de+la+mano>

1.3.2. TIPOS DE TENDINITIS

Según lo publicado por (Dmedicina) los tipos de tendinitis más comunes son:

- Epicondilitis lateral (conocida popularmente como codo de tenista)
- Epicondilitis medial
- Tendinitis del manguito de los rotadores
- Tenosinovitis DeQuervain
- Dedo en resorte o pulgar en resorte

Es importante hacer referencia a la Tenosinovitis o llamada también enfermedad de DeQuervain, debido a que la tendinitis de mano que se hace referencia en este estudio es de este tipo. “El cirujano suizo Fritz DeQuiervain describió en 1985 una forma de tendovaginitis que afecta a los tendones del abductor largo y extensor largo del pulgar en la estiloides radial , quedando su nombre asociado permanentemente a dicha entidad clínica”. (Agudo, 2009)

“Los síntomas de la enfermedad de DeQuiervain incluyen dolor, sensibilidad y/o edema sobre la estiloides radial en el área de la tabaquera anatómica y exacerbado con abducción y extensión del pulgar. Los hallazgos físico si incluyen hipersensibilidad a la palpación de la estiloides radial y maniobra de Finkelstein positiva. Los hallazgos adicionales al examen físico incluyen edema o engrosamiento del primer compartimiento extensor o eritema y crepitación, el cual puede ser palpado a lo largo del borde radial del antebrazo, si un fluido significativo está presente en la vaina tendinosa” (Ministerio de Protección Social Colombia)

La OIT define a la tenosinovitis De Quervain como una “tenosinovitis estenosante (o constrictora) de las vainas tendinosas de los músculos que extienden y separan (abducen) el pulgar en la cara externa de la muñeca” (Riihimaki & Viikari-Juntura).

1.4 FACTORES DE RIESGO

Según la Agencia Europea para la Seguridad y salud en el Trabajo , los factores que contribuyen a la aparición de Trastornos Músculo esqueléticos son los siguientes (Instituto Navarro de Salud Laboral , 2007):

Factores Físicos

- Cargas/ aplicación de fuerza
- Posturas: forzadas, estáticas
- Movimientos repetitivos
- Vibraciones
- Entorno de trabajo frío

Factores psicosociales

- Demandas altas, bajo control
- Falta de autonomía
- Falta de apoyo social
- Repetitividad y monotonía
- Insatisfacción laboral

Factores Individuales

- Historia médica
- Capacidad física
- Edad
- Obesidad
- Tabaquismo

1.5 MOVIMIENTOS REPETITIVOS

Según (Organización Mundial de la Salud , 2009), “los movimientos repetitivos, con o sin acarreo de objetos, durante varios períodos pueden provocar fallos del aparato locomotor. Se habla de trabajo repetitivo cuando se mueven una y otro vez las mismas partes del cuerpo, sin posibilidad de descansar durante un rato o variar los movimientos. Se determina por referencia a la duración de los ciclos de trabajo, así como la frecuencia y el grado de esfuerzo de la actividad realizada.”

1.6 PUESTOS DE TRABAJO

El puesto de trabajo se considera al lugar físico y al conjunto de tareas que son realizadas por una persona, dentro de una organización.

La florícola en donde se realizó el presente estudio cuenta con 222 empleados, distribuidos en diferentes puestos de trabajo, en la tabla 1.1 señalaremos aquellos en los que se utilizan herramienta manuales:

Tabla 1.1 Puestos de Trabajo

DETALLE DE PUESTOS DE TRABAJO Y HERRAMIENTAS MANUALES UTILIZADAS

PROCESO/AREA	PUESTO DE TRABAJO	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS
CULTIVO	Cortador	Tijeras de corte, azadón, escobilla, trinche
	Supervisor de Cultivo	Tijeras de corte

	Cortador de Césped	Moto guadaña, escobilla, machete,
	Operario de Compostera	Machete, pala, azadón escobilla, manguera de riego
MANTENIMIENTO	Supervisor de Mantenimiento	Martillo, taladro, destornillador
	Operarios de Mantenimiento	Martillo, sierra, segueta, taladro, engrapadora, clavos, pernos, tecla, nivel, barra, azadón, etc.
POSTCOSECHA	Clasificador flor fresca	Deshojador
	Embonchador flor fresca	Grapadora
	Cortador de Patas y Monitoreo de trips	Cortadora,
	Control de Calidad	Calibrador, tijeras,
	Recolección de Flor Nacional flor fresca	Grapadora, grapas, tijeras
	Clasificador flor preservada	Tijeras, calibrador,

Fuente: Archivo de RRHH de la empresa

1.7 ESTUDIO DE PUESTOS DE TRABAJO

Se define como “la fijación del contenido de un puesto de trabajo , con las funciones o actividades que en el mismo se desarrollan, así como los niveles de formación, habilidad, experiencia, esfuerzos que son precisos y la responsabilidad que se exige a su ocupante en el marco de sus determinadas condiciones ambientales” (Peña, 1990)

1.8 METODO OCRA

El Check List OCRA para la evaluación rápida del riesgo asociado a movimientos repetitivos de los miembros superiores fue propuesto por los autores Colombini D., Occhipinti E., Gireco A., en el libro “Risk Assessment and Management of Repetitive Movements and exertion of upper limbs” (Evaluación y gestión del riesgo por movimientos y esfuerzos repetitivos) bajo el título “A check-list model for the quick evaluation of risk exposure (OCRA Index” publicado en el año 2000. (Check List OCRA)

El método OCRA ha sido considerado el más adecuado para la valoración de riesgos derivados de los trabajos repetitivos de las extremidades superiores, en su análisis considera cuatro factores de riesgo: repetición, fuerza, postura y movimientos forzados (hombro, codo, muñeca y mano) y la ausencia de adecuados períodos de recuperación, para todos estos se considera la duración, también es necesario tener en cuenta en la aparición de trastornos los factores mecánicos como las vibraciones y compresiones en las zonas anatómicas de la mano.

1.9 HERRAMIENTAS MANUALES

Son instrumentos utilizados en el trabajo y que facilitan el mismo, se utiliza la fuerza humana para su uso. (Ryan Chinchilla, 2002)

CAPITULO II

2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

2.1. METODOS Y TECNICAS

La presente investigación se realizó en una empresa Florícola, ubicada en Cayambe, su población laboral asciende a 222 trabajadores, entre personal técnico administrativo y operativo, en la tabla 2.1 se describen todas las áreas y los puestos de trabajo que existen y el número de personas que laboran en cada uno:

Tabla 2.1 DETALLE DE PUESTOS DE TRABAJO POR AREA

DETALLE DEL PERSONAL POR PUESTO DE TRABAJO Y AREA

AREA: CULTIVO

CARGO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Coordinadoras	2	2	4
Cochero	4		4
Cortador de Césped	1		1
Mallera		2	2
Operario de compostera	1		1
Cortador	29	27	56
Pushero	1		1
Duchadores	3		3
Operario abono orgánico		1	1
Supervisor de cultivo		1	1
TOTAL CULTIVO	41	33	74

AREA: MANTENIMIENTO

CARGO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Supervisor de mantenimiento	1		1
Operarios de mantenimiento	6		6
TOTAL MANTENIMIENTO	7		7

AREA: RIEGO Y FUMIGACION

CARGO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Supervisor de fumigación	1		1
Fumigador	8		8
Auxiliar de fumigación	1		1
Operador de Fertilización y Riego	1		1
Monitoreador	1		1
Bombero	1		1
TOTAL RIEGO Y FUMIGACION	13	0	13

AREA: POSTCOSECHA

CARGO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
° de Postcosecha		1	1
Clasificador-Embonchador	1	23	24
Recepcionista	2		2
Patinador	2		2
Cortador de Patas		1	1
Control de Calidad		1	1
Procesador de flor nacional		2	2
Empacador	2		2
Monitoreo de Trips		1	1
Colocación capuchón y liga		1	1
Recolección de flor nacional		1	1
Armador de árboles	1	2	3
Limpieza de basura vegetal	2		2
TOTAL	10	33	43

AREA: POSTCOSECHA 2

CARGO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Empaque		21	21
Control de Calidad		3	3
Control II		1	1
Elaboración flor		21	21
Ensamblado de tallos		2	2
Elaboración de Material	3	2	5
Preparación de embarques	1	1	2
Bodega		1	1
Patinador		1	1
Control de proceso	3		3

Sacado		4	4
Tallos	1	1	2
Supervisora		1	1
Lavado material reutilizable	1		1
Control secado		1	1
Destiladora	1		1
TOTAL POSTCOSECHA 2	10	60	70

AREA: ADMINISTRACION

CARGO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Gerente General	1		1
Gerente Técnico	1		1
Jefe de Personal		1	1
Asistente de personal		1	1
Contadora		1	1
Asistente contable		1	1
Jefe de Postcosecha 2		1	1
Asistente de postcosecha 2		1	1
Jefe de Postcosecha		1	1
Asistente de Postcosecha		1	1
Bodeguero	1		1
Mensajero	1		1
Portero	1		1
Compras		1	1
Chofer	1		1
TOTAL	6	9	15
TOTAL EMPRESA	87	135	222

Fuente: Archivo de RRHH de la empresa

El objetivo de la presente investigación es la evaluación de la relación del uso de herramientas manuales con los trastornos musculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) en los trabajadores de la empresa florícola de Cayambe, se consideró tomar la información del departamento médico de la empresa, la población total fue de 222 empleados, se necesitaron los datos de las personas que han presentado tendinitis para lo cual se procedió a revisar todos los partes de atención que es el documento en donde quedan registradas las patologías presentadas por los trabajadores, se recopiló información de todos los casos que hayan presentado este

trastorno y que en el desempeño rutinario del trabajo utilicen herramientas manuales y realicen movimientos repetitivos.

2.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

En este estudio se desarrolló una investigación descriptiva, la información que se recopiló es cualitativa y cuantitativa ya que permitió por un lado generar datos, ya que se estudió a una población y de esto resultó el número de personas que están expuestas y las que han sido afectadas por la tendinitis, esto permitió establecer tablas y gráficos que representan cantidades. Mientras que como complemento a esto se utilizó investigación cualitativa para interpretarlos y relacionarlos con los puestos de trabajo que generan mayor incidencia de esta patología y las condiciones laborales existentes.

2.3. TIPO DE INVESTIGACION

Este trabajo está enmarcado en una investigación descriptiva, que se centró en establecer la relación de dos variables, como son la utilización de herramientas manuales y la asociación con los problemas de tendinitis, mediante la recolección de datos enfocados en la hipótesis establecida, una vez que se contó con toda la información necesaria se procedió a interpretar haciendo una generalización y así obteniendo una contribución a la solución del problema planteado y aportar al conocimiento.

2.4. METODOS DE INVESTIGACION

El método Analítico-Sintético se utilizó en la primera parte de la investigación recabando información ya existente en relación al problema objeto de estudio, las herramientas que se utilizaron fueron libros, tesis, informes, estudios, etc., y la técnica fue el análisis que permitió desarrollar una síntesis de las diferentes

definiciones que se han dado en torno al tema y poder aportar con apreciaciones propias de los diferentes conceptos para luego poder difundir en la florícola.

Para cumplir el objetivo número uno que es “Identificar los puestos de trabajo que presumiblemente causan trastornos músculo esqueléticos, demostrando sus consecuencias a través de estudios de puestos de trabajo en la florícola del cantón Cayambe”, se aplicó el método Inductivo, recolectando información que permitió generar conclusiones que a partir del estudio de casos particulares se las pueda generalizar, se utilizó como técnicas la observación y valoración médica.

El desarrollo del objetivo número dos “Analizar los trastornos músculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) que el médico de la finca ha calificado como presunción de enfermedad profesional en la florícola”, se aplicó el método inductivo, realizando un estudio minucioso de los trabajadores que ya tienen tendinitis de muñeca y el por qué se presume que es una enfermedad profesional, se utilizó la entrevista, una encuesta y análisis de la historia clínica.

Para el desarrollo del objetivo tres “Desarrollar medidas de control para los trastornos musculo esqueléticos de acuerdo a los factores de riesgo encontrados“, se lo hizo a través del método analítico sintético, de acuerdo a los datos obtenidos en el estudio de los puestos de trabajo en donde para profundizar se aplicó un método científico de evaluación ergonómica.

Se partió de la premisa siguiente “Los trastornos musculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) que se han detectado como enfermedades profesionales en los trabajadores de la empresa florícola se relacionan con la utilización de las herramientas manuales en los diferentes puestos de trabajo”, para su desarrollo de ha seguido el siguiente hilo conductor:

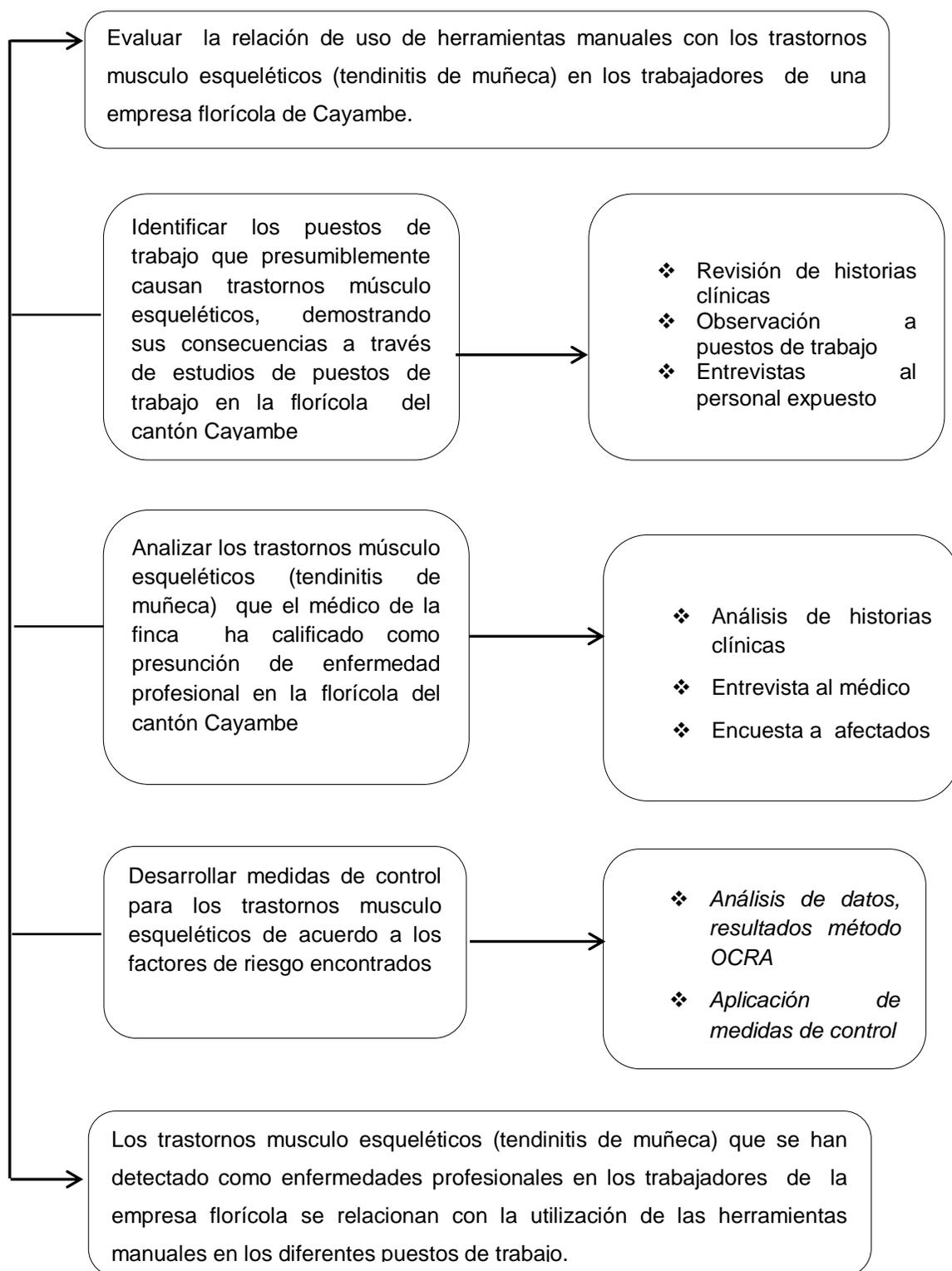


Figura N°3 Hilo conductor

2.5. TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS

2.5.1. Objetivo 1

“ Identificar los puestos de trabajo que presumiblemente causan trastornos músculo esqueléticos, demostrando sus consecuencias a través de estudios de puestos de trabajo en una florícola del cantón Cayambe”, para el cumplimiento de este objetivo se recolecto la información a través de la observación y valoración médica, que consistió en dirigirse al departamento médico y solicitar el historial de los registros de atenciones desde junio 2009 a junio 2014, en este documento constan datos como fecha, nombre del trabajador, edad, área en la que labora, diagnóstico, se revisaron todos los registros y se anotó los nombres de las personas que presentaron tendinitis de mano, con estos datos se procedió a revisar las historias clínicas una por una, para así corroborar la información que se había obtenido; a continuación se detalla en los tabla N° 2.2 los resultados:

Tabla 2.2 TENDINITIS REPORTADAS

CASOS DE TENDINITIS REGISTRADAS DURANTE EL PERIODO 2009-2014

Nº	EDAD	SEXO	AREA	CARGO	HERRAMIENTAS UTILIZADAS	ANTIGÜEDAD EMPRESA
1	24	M	Administración	Bodeguero	No	10 años
2	29	F	Cultivo	Cortador	Tijera de corte	3 años
3	41	F	Cultivo	Cortador	Tijera de corte	9 años
4	51	F	Cultivo	Cortador	Tijera de corte	9 meses
5	33	M	Cultivo	Cortador	Tijera de corte	7 años
6	42	F	Cultivo	Cortadora	Tijera de corte	4 años
7	30	M	Cultivo	Cortador	Tijera de corte	8 años
8	49	F	Cultivo	Cortadora	Tijera de corte	8 meses
9	48	M	Fumigación	Fumigador	Lanza	2 años

10	34	F	Postcosecha	Clasificadora	Pinza	7 años
11	32	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	7 años
12	36	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	7 años
13	28	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	5 años
14	39	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	4 años
15	48	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	6 años
16	35	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	1 año
17	37	F	Postcosecha	Clasificadora	Pinza	5 años
18	34	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	9 años
19	26	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	5 años
20	32	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	7 años
21	33	F	Postcosecha	Embonchadora	Grapadora	17 años
22	19	F	Postcosecha 2	Sacado de flor	No	8 años
23	49	F	Postcosecha 2	Empaque flor	Pinza	7 años
24	31	M	Postcosecha 2	Operador de tanques	No	3 años
25	39	F	Postcosecha 2	Control de calidad	No	9 años

Fuente: Archivo departamento médico de la empresa

De los 25 casos reportados con tendinitis, en la tabla N° 2.3 se hace diferenciación sobre los expuesto y no expuestos al uso herramientas manuales (HM).

Tabla 2.3 Expuestos y no expuestos al uso de HM

VARIABLE	PERSONAS
Usan herramientas	21
No usan Herramientas	4
Total	25

Fuente: Departamento médico de la empresa

En adelante la información que se presentará será la relacionada con los 21 casos de tendinitis de los trabajadores que están expuestos al uso de herramientas manuales.

En la tabla N° 2.4 se presentan el número de patología reportadas por área de trabajo.

Tabla 2.4 Casos de Tendinitis Reportados por Área de Trabajo

AREA	TOTAL AREA
Cultivo	7
Fumigación	1
Postcosecha	12
Postcosecha 2	1
Total	21

Fuente: Departamento médico de la empresa
Elaborado por: Lucía Flores

De acuerdo a la información obtenida se puede determinar que se ha presentado el mayor número de casos de tendinitis de muñeca en las áreas de Postcosecha en el puesto de embonchador y Cultivo en el puesto de cortador, por lo tanto se realizará el estudio de estos dos puestos de trabajo de acuerdo al procedimiento que se detalla a continuación:

- Se procedió a realizar una ficha de descripción del puesto, en la que consta, fecha, objetivo del puesto, detalle de tareas, herramientas que utiliza, pausas que realiza, uso de EPP, indicadores de medición, horarios, horas extras,

fechas picos, para el llenado de esta ficha se entrevistó tanto al supervisor como al trabajador. Anexo 1

- Se realizó la observación directa al puesto de trabajo de embonche en el área de Postcosecha y en cultivo al puesto de cortador, se les informó a los trabajadores el propósito y se les solicitó que realicen su trabajo de manera habitual.
- Se tomó fotografías de cada puesto de trabajo.
- Se filmó a cada puesto de trabajo por un tiempo promedio de 20 minutos.

A continuación se detalla cada uno de los puestos y la información obtenida de la entrevista realizada:

AREA: Postcosecha – Embonchador

DESCRIPCION GENERAL DEL PUESTO .- El Embonchador es el encargado de armar los bonches con las flores que el clasificador le abastece, de acuerdo a la variedad será el número de tallos que deberán ir, oscila entre 20 y 30, deberá colocar las flores en diferentes niveles para evitar el maltrato, deben tener separadores, una vez que haya completado el número establecido de botones deberá sujetar los extremos de la lámina de cartón corrugado con la grapadora. En esta actividad existe un rendimiento establecido que es embonchar 500 tallos por hora, el tiempo promedio de trabajo es de 9 horas diarias. En la tabla 2.5 se detalla la información obtenida del estudio del puesto de trabajo, que se realizó mediante la observación, filmación y entrevista a un trabajador que desarrolla esta actividad.

Tabla 2.5 Datos del Embonche

DATOS OBTENIDOS DEL ESTUDIO DEL PUESTO DE TRABAJO EMBONCHE

Área: Postcosecha						
Puesto de trabajo estudiado : Embonche						
Día reportado: Lunes	Bonches x hora	Tallos x bonche	Total tallos	Colocación de divisiones	Grapas x hora	Total movimientos hora
Rendimiento establecido x hora	20	25	500			
Rendimiento trabajadora x hora	22	25	550	88	154	792
Datos	Información					
Horario normal de trabajo	8:00 a 16:40					
Horas trabajadas	9:00					
Horas extras	1					
Total jornada de lunes	9:40					
Tiempo de almuerzo	0:40					
Guardada de sobrantes	0:40					
Pausas para el baño	0:20					
Pausa activa	00:15					
Al inicio de la jornada prepara material	0:30					
Colocación de divisiones x bonche	4					
Herramienta que utiliza	Grapadora					
Grapas x bonche	7					
Fechas / días pico	Lunes y Viernes					

AREA: Cultivo – Cortador

DESCRIPCION GENERAL DEL PUESTO.- El operario de cultivo es el encargado de manejar 50 camas que son hileras de plantas sembradas sobre montículos de tierra, cada una tiene aproximadamente 320 plantas, manejando un promedio de 16.000 plantas cada trabajador. Dentro de su principales actividades está la cosecha de la flor que lo realizará como primera labor, de acuerdo al punto de corte asignado ingresa con el coche y la tijera, colocará la cantidad permitida en mallas o cajas según corresponda, una vez terminado el corte realizará actividades culturales como puede ser desyeme de tallos en producción, erradicar enfermedades, pinchar y botar la basura vegetal que se ha originado. También estará a su cargo rastrillar el camino principal, templar los alambres y mantener limpia el área de trabajo. El rendimiento establecido en el corte es de 180 tallos por hora, a esta actividad la dedican un promedio de 6 horas diarias, en las dos horas restantes realizan las diferentes tareas que están a su cargo; en la tabla 2.6 se describe la información obtenida.

Tabla 2.6 Datos del cortador

DATOS OBTENIDOS DEL ESTUDIO DEL PUESTO DE TRABAJO DEL CORTADOR

Área: Cultivo			
Puesto de trabajo estudiado : Cortador			
Día reportado: Lunes	Tallos	Horas de corte día	Total tallos día
Rendimiento establecido x hora	180		
Rendimiento trabajador x hora	195	6	1170
Datos	Información		
Horario de trabajo	7:00 a 16:00		
Horas trabajadas	8:00		
Horas extras	no		

Total jornada de lunes	9:00
Tiempo de almuerzo	0:40
Tiempo de refrigerio	0:20
Pausas para el baño 4	0:10
Otras actividades	Desyeme
Tiempo en otras actividades	2:00
Herramienta que utiliza	Tijera de corte
Realiza mantenimiento	no
Horas que utiliza la herramienta	6
Fechas / días pico	Lunes y Viernes

La presente investigación hace una diferenciación de los casos reportados de tendinitis por género, en la tabla 2.7 se detallan los datos obtenidos.

Tabla 2.7 Casos de Tendinitis por Género

GENERO	TOTAL
Masculino	3
Femenino	18
Total	21

Fuente: Departamento médico de la empresa
Elaborado por: Lucía Flores

En la tabla N° 2.8 se muestra los casos de tendinitis por rango de edades.

Tabla 2.8 Reporte de Tendinitis por edad

EDAD – AÑOS	CASOS
18-30	4
31-40	10
40-50	6
51 en adelante	1
Total	21

Fuente: Departamento médico de la empresa
Elaborado por: Lucía Flores

Se ha considerado necesario determinar la antigüedad en la empresa de las personas que han registrado tendinitis, en la tabla N° 2.9 se exponen los datos obtenidos.

Tabla 2.9 Casos de Tendinitis según antigüedad en la empresa

ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA	CASOS REPORTADOS
Hasta 2 años	3
De 3 a 4 años	4
De 5 a 6 años	3
De 7 a 8 años	6
De 9 a 10 años	4
Más de 10 años	1
Total	21

Fuente: Departamento médico de la empres
Elaborado por: Lucía Flores

Se realizó una entrevista al médico de la finca Anexo 2, para obtener sus puntos de vista en ciertos temas relacionados con los datos encontrados en la revisión de los partes médicos a continuación detallamos la información obtenida.

De acuerdo al criterio del médico de la finca, el diagnóstico de la tendinitis es cuando se presente una inflamación de un tendón de cualquier articulación, los síntomas son: dolor a nivel de la articulación afectada, inflamación y dificultad para realizar movimientos. El diagnóstico se lo realiza por sintomatología clínica y exámenes complementarios.

Para el médico la enfermedad profesional es aquella que se presenta a consecuencia de las actividades laborales. La tendinitis presume que es una enfermedad profesional por la presencia de más de un factor de riesgo como son los movimientos repetitivos, posición de la mano forzada y uso habitual de herramientas de mano en los puestos de trabajo que han desarrollado este trastorno, debido a que todo esto provoca el uso excesivo de un mismo grupo muscular y esto implica desgaste sin recuperación además, tiene mucha relación con las actividades diarias ya que entre las causas principales de esta afección están los movimientos repetitivos, sobrecarga de la articulación, trauma acumulativo. A los factores de riesgo descritos anteriormente se debería sumar el tiempo que las personas han permanecido en la misma actividad y además conforme pasan los años los tendones pierden elasticidad.

No se ha reportado al IESS ningún caso de tendinitis a pesar de que se presume tener origen laboral, la gerencia de la empresa aún siente cierto temor por las sanciones que esto podría conllevar al no tener una gestión completa en seguridad y salud.

2.5.2. Objetivo 2

“Analizar los trastornos músculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) que el médico de la finca ha calificado como presunción de enfermedad profesional en la florícola”, aquí se entrevistó al médico de la finca sobre los casos de tendinitis que al momento de desarrollar la investigación estaban presentes, se estudió las historias clínicas y se aplicó una encuesta a los trabajadores, Anexo 3, que actualmente padecen de esta patología, en la tabla 2.10 se expresa la información obtenida:

Tabla 2.10 CASOS DE TENDINITIS PRESENTES EN LA FINCA

CASO 1

Área:	Cultivo
Cargo:	Cortador
Herramienta que utiliza:	Tijera de corte
Género:	Femenino
Edad:	29 años
Antigüedad en la empresa:	10 años
Rotación en la empresa:	No
Tiempo en otros trabajos similares:	3 años
Recomendación médica:	No uso de tijera por 1 mes
Reincidencia:	Si
Actividades extra laborales:	Arreglo de casa, muy poco
Gravedad:	Alta
Actividad laboral que le cause molestias:	Al apretar la tijera en el momento del corte

CASO 2

Área:	Cultivo
Cargo	Cortador
Herramienta que utiliza:	Tijera de corte
Género	Masculino
Edad	33 años
Antigüedad en la empresa	1 año
Rotación en la empresa	No
Tiempo en otros trabajos similares	2 años
Recomendación médica:	Restricción uso de tijera 1 semana
Reincidencia:	No
Actividades extra laborales:	Jugar fútbol
Gravedad:	Baja
Actividad laboral que le cause molestias:	Al presionar la tijera en el corte

CASO 3

Área:	Postcosecha
Cargo	Embonchadora
Género	Femenino
Herramientas que utiliza:	Grapadora
Edad	26 años
Antigüedad en la empresa	7 años
Rotación en la empresa	No
Tiempo en otros trabajos similares	Ninguno
Recomendación médica:	Revisión del proceso, cambio de grapas
Reincidencia:	Si

Actividades extra laborales:	Cocina, arregla la casa
Gravedad:	Baja
Actividad laboral que le cause molestias:	Al grapar

CASO 4

Área:	Postcosecha
Cargo	Embonchadora
Herramientas que utiliza:	Grapadora
Género	Femenino
Edad	32 años
Antigüedad en la empresa	4 años
Rotación en la empresa	No
Tiempo en otros trabajos similares	6 años
Recomendación médica:	Cambio de actividad 1 semana
Reincidencia:	Si
Actividades extra laborales:	Cocinar, lavar, barrer
Gravedad:	Media
Actividad laboral que le cause molestias:	Al presionar la grapadora

CASO 5

Área:	Postcosecha
Cargo	Embonchadora
Herramienta que utiliza:	Grapadora
Género	Femenino
Edad	33 años

Antigüedad en la empresa	8 años
Rotación en la empresa	Si
Tiempo en otros trabajos similares	No
Recomendación médica:	Cambio de área
Reincidencia:	Si
Actividades extra laborales:	Cocinar, arreglar la casa
Gravedad:	Media
Actividad laboral que le cause molestias:	Al presionar la grapadora

CASO 6

Área:	Postcosecha
Cargo	Embonchadora
Herramienta que utiliza:	Grapadora
Género	Femenino
Edad	48 años
Antigüedad en la empresa	11 años
Rotación en la empresa	Si los 2 primeros años, 9 años en el mismo puesto
Tiempo en otros trabajos similares	No
Recomendación médica:	Cambio de área
Reincidencia:	Si
Actividades extra laborales:	Limpiar la casa
Gravedad:	Alta
Actividad laboral que le cause molestias:	Grapar

2.5.3. Objetivo 3

“Desarrollar medidas de control para los trastornos musculo esqueléticos de acuerdo a los factores de riesgo encontrados”, para el cumplimiento de este objetivo se analizó toda la información obtenida en el desarrollo de la investigación y con el resultado de la aplicación del método ergonómico Ocra Check List, permitió realizar recomendaciones orientadas a mejorar las condiciones de trabajo en las áreas que presentan mayor número de tendinitis

2.5.3.1 PROCEDIMIENTO PARA OBTENER INFORMACION Y APLICACIÓN DEL METODO OCRA CHECKLIST

Este método se aplicó al puesto del embonche y al puesto de cortador, para lo cual se siguió el procedimiento que a continuación se detalla:

- Parte de la información que se necesitó se tomó de la ficha de descripción del puesto, que fue llenada de acuerdo a la entrevista realizada al supervisor de cada área y a uno de los trabajadores que se desempeña en cada uno de los puestos que se aplicó el método, se realizó una videograbación de actividades del cortador y de embonchador para ser utilizada en esta evaluación ergonómica.
- Se procedió a ingresar los datos en el archivo excel que existe del Check List Ocra, anexo 4 para el caso de embonchador y anexo 5 en el caso del cortador. En la hoja 1 que se refiere a organización se registró los datos referentes a duración del turno, pausas, tiempo de trabajo no repetitivo, número de ciclos o unidades, tiempo del ciclo observado, este dato se tomó de la filmación realizada, en cada puesto de trabajo se filmó 5 ciclos.

En la tabla 2.11 se muestran las acciones realizadas y los tiempos de cada, de acuerdo a la filmación realizada en el área de Postcosecha en el puesto de embonche.

Tabla 2.11 ACCIONES REALIZADAS EN EL EMBONCHE
AREA: POSTCOSECHA

Nº	ACCIONES	DURACION EN SEGUNDOS
1	Toma la lámina la coloca en la mesa pone una división y la grapa	15
2	Coge 4 flores las coloca sobre la lámina en el piso alto	9
3	Coloca papel sobre los tallos de las primeras flores	3
3	Coge 5 flores y coloca sobre el papel en el piso bajo	12
4	Coloca la división	4
5	Coge 4 flores las coloca en la parte de arriba del piso sobre la división	12
6	Coloca papel sobre los tallos	2
7	Coge 4 flores y las pones en la parte de abajo	11
8	Coloca la división	4
9	Coge 4 flores y las pone en la parte de arriba sobre la división	8
10	Coloca papel	2
11	Coge 4 flores y las pones en la parte de abajo	10
12	Coloca un papel y la división	8
13	Cierra la lámina , coloca una grapa en la parte superior y otra en la inferior	10
14	Hace 4 pestañas en la parte inferior y las grapa	12
15	Coloca una liga en la parte inferior de los tallos	8

16	Coloca una etiqueta de Identificación del bonche	5
	Tiempo en segundos	135

En la tabla 2.12 se muestra los datos del puesto de cortador, en el área de cultivo, se los saco de la filmación realizada.

Tabla 2.12 ACCIONES REALIZADAS EN EL CORTE

AREA: CULTIVO

Nº	ACCIONES	DURACION EN SEGUNDOS
1	Toma la caja para la flor la acomoda en el coche de corte	17
2	Camina en la cama que va a cortar en busca de la flor	15
3	Corta la 1ra flor	6
3	Camina en busca de otra flor	5
4	Corta la 2da flor y la coloca en el coche	7
5	Camina en busca de otra flor	5
6	Corta la 3ra flor y la coloca en el coche	10
7	Camina en busca de otra flor	6
8	Corta la 4ta flor y la coloca en el coche	5
9	Camina en busca de otra flor	12
10	Corta la 5ta flor y la coloca en el coche	7
11	Camina en busca de otra flor	6
12	Corta la 6ta flor y la coloca en el coche	6
13	Camina en busca de otra flor	5
14	Corta la 7ma flor y la coloca en el coche	6
15	Camina en busca de otra flor	5
16	Corta la 8va flor y la coloca en el coche	6

17	Camina en busca de otra flor	4
18	Corta la 9na flor y la coloca en el coche	7
19	Camina en busca de otra flor	12
20	Corta la 10ma flor y la coloca en el coche	6
21	Camina en busca de otra flor	5
22	Corta la 11va flor y la coloca en el coche	7
23	Camina en busca de otra flor	14
24	Corta la 12va flor y la coloca en el coche	6
25	Camina en busca de otra flor	5
26	Corta la 13va flor y la coloca en el coche	6
27	Camina en busca de otra flor	3
28	Corta la 14va flor y la coloca en el coche	7
29	Camina en busca de otra flor	3
30	Corta la 15va flor y la coloca en el coche	6
31	Saca la basura vegetal de la caja	5
32	Coloca papel, cierra la caja, coloca la liga	28
33	Sale de la cama a dejar la caja en la tina de hidratación	12
		265

- En la hoja 2 de recuperación, se escogió de acuerdo a las opciones la que hace referencia a que existen 3 pausas, más una pausa de 40 minutos para ir a almorzar.
- En la hoja 3 que hace referencia a las acciones técnicas tanto para el miembro derecho e izquierdo, se revisó la filmación y se sacó los datos de acuerdo a lo observado.

- La hoja 4 hace referencia a la fuerza que utiliza, en los puestos de trabajo estudiados se realiza una fuerza moderada al utilizar las herramientas manuales.
- En la hoja 5, se considera las posturas forzadas de hombro, codo, muñeca, mano y sus movimientos repetitivos. En la figura 4 se puede apreciar las posturas que adopta la mano y muñeca al realizar el corte de la flor con la herramienta manual que es la tijera .



Figura 4. Uso de tijera de corte

En la figura 5 se puede apreciar las posturas que adoptan la mano y muñeca al momento de grapar, esto es en el puesto de trabajo de embonchador.





Figura 5. Uso de grapadora

- La hoja 6, hace referencia a presencia de otros factores físico-mecánicos y socio organizativos que pueden a afectar
- Luego de haber ingresado todos los datos la hoja 7 nos presenta el resultado obtenidos de los factores de riesgo por trabajo repetitivo y de acuerdo a la puntuación se coloca en el color y nivel de riesgo

A continuación en la tabla 2.13 se visualiza el resultado de la aplicación del OCRA Chek List en el embonchado.

Tabla 2.13 RESULTADO DEL CHEKLIST OCRA DEL EMBONCHADO

Checklist OCRA	Ficha: Resultados	
Empresa: FLORICOLA	Fecha:	04/08/2014
Sección: POSTCOSECHA	Puesto:	EMBONCHADO
Descripción: Elaborar ramos de rosas (Bonches: 25 tallos) cumpliendo las especificaciones requeridas por los clientes y sujetándose a las normas de calidad y rendimiento establecidos por la empresa.		
Factores de riesgo por trabajo repetitivo		
	Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:	3	3
Frecuencia de movimientos:	1	0
Aplicación de fuerza:	2	6
Hombro:	1	1
Codo:	8	2
Muñeca:	2	4
Mano-dedos:	8	2
Estereotipo:	1,5	1,5
Posturas forzadas:	9,5	5,5
Factores de riesgo complementarios:	2	0
Factor Duración:	0,95	0,95

Índice de riesgo y valoración

	Dch.	Izd.
Índice de riesgo:	16,6	13,8
	No aceptable. Nivel medio	No aceptable. Nivel leve

Escala de valoración del riesgo:

Checklist	Color	Nivel de riesgo
HASTA 7,5	Verde	Aceptable
7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto

En la tabla 2.14 tenemos el resultado de la aplicación del checklist OCRA en el puesto de cortador

Tabla 2.14 RESULTADO DEL CHEKLIST OCRA DEL CORTADOR

Checklist OCRA		Ficha: Resultados	
Empresa:	FLORICOLA	Fecha:	07/08/2014
Sección:	CULTIVO	Puesto:	CORTADOR
Descripción: Cortar la flor en cajas de 15 tallos cada una, cumpliendo con el punto de corte definido y el rendimiento establecidos por la empresa.			
Factores de riesgo por trabajo repetitivo			
		Dch.	Izd.
Tiempo de recuperación insuficiente:		4	4
Frecuencia de movimientos:		0	0
Aplicación de fuerza:		6	0
Hombro:		1	12
Codo:		8	8
Muñeca:		4	4
Mano-dedos:		4	4
Estereotipo:		1,5	1,5
Posturas forzadas:		9,5	13,5
Factores de riesgo complementarios:		2	0
Factor Duración:		0,95	0,95
Índice de riesgo y valoración			
		Dch.	Izd.

Índice de riesgo:

20,4

16,6

No
aceptable.
Nivel
medio

No
aceptable.
Nivel
medio

Escala de
valoración del
riesgo:

Checklist	Color	Nivel de riesgo
HASTA 7,5	Verde	Aceptable
7,6 - 11	Amarillo	Muy leve o incierto
11,1 - 14	Rojo suave	No aceptable. Nivel leve
14,1 - 22,5	Rojo fuerte	No aceptable. Nivel medio
≥ 22,5	Morado	No aceptable. Nivel alto

CAPITULO III

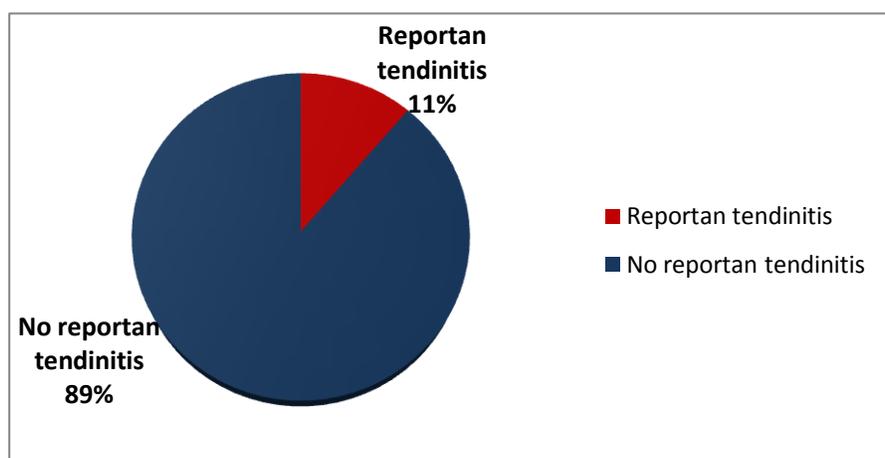
3. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

3.1. ANALISIS DE LAS FICHAS MÉDICAS

El análisis de las fichas médicas constituyo un proceso determinante para obtener información que permita orientar la investigación a las áreas y puestos de trabajo en donde se han reportado mayor número de casos de tendinitis, así como aplicar un método de evaluación ergonómica que nos permita obtener el nivel de riesgo presente en estos puestos, adicionalmente permitió identificar y analizar los casos que presentan actualmente tendinitis.

A continuación se presenta la información recopilada que nos permitió dar cumplimiento del objetivo 1 que es “Identificar los puestos de trabajo que presumiblemente causan trastornos músculo esqueléticos, demostrando sus consecuencias a través de estudios de puestos de trabajo en la florícola del cantón Cayambe”, en la figura 6 se expresa en porcentajes la información obtenida relacionada a los casos de tendinitis reportados:

Figura 6. Reporte de tendinitis



Fuente: Departamento Médico de la empresa florícola

En donde se encontró que de los 222 trabajadores de la empresa 25 (11%) reportaron tendinitis de mano, al revisar las historias clínicas de estas personas se pudo determinar que el médico la tendinitis de Quervain era la que habían desarrollado.

Es importante manifestar que del número de casos de tendinitis unos 15 (60%) se reportaron en el último año, esto podría ser porque ya han pasado varios años de la exposición a los factores de riesgos asociados a esta patología y se van manifestando las enfermedades profesionales con el transcurso del tiempo.

De los expuestos y no expuestos al uso de herramientas manuales en la figura 7 se expresa lo obtenido:

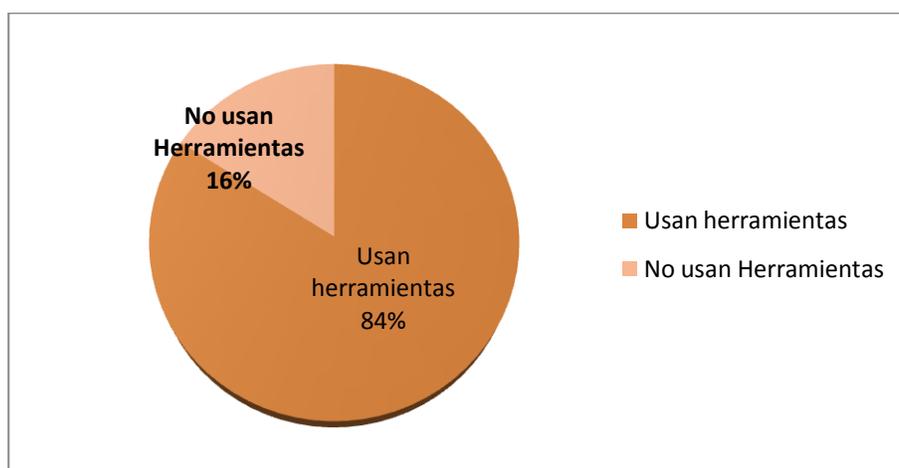


Figura 7. Expuestos y no expuesto al uso de HM
Fuente: Departamento Médico de la empresa florícola

El enfoque de este estudio fue la relación de la tendinitis con el uso de herramientas manuales, por lo que de los casos presentados es importante hacer una diferenciación de los que estaban expuestos a su utilización, identificándose que son 21 casos que equivalen al 84% del total, por lo que en adelante los datos presentados serán los relacionados a estos.

En la figura 8 que a continuación se presenta se hace referencia a la distribución por áreas de las tendinitis reportadas.

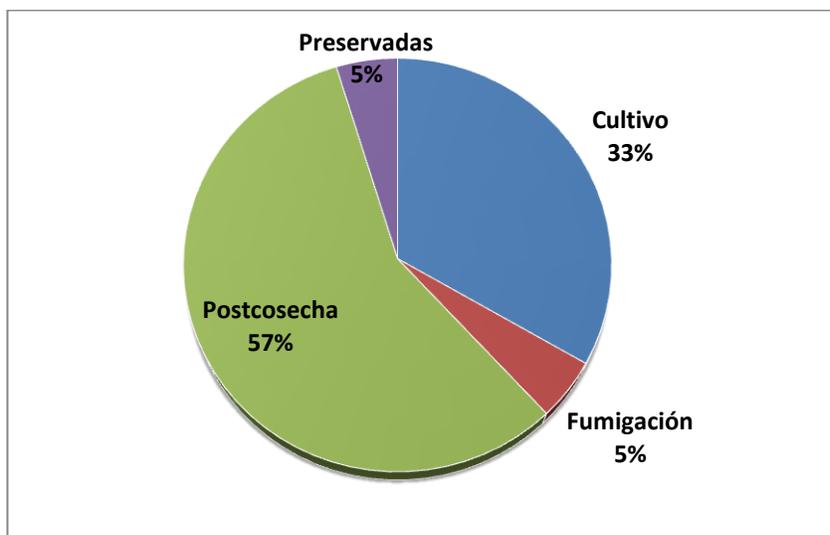


Figura 8. Reporte de Tendinitis por áreas
Fuente: Departamento Médico de la empresa

Se pudo identificar que el área que mayor casos de tendinitis presentó fue la Postcosecha 12 casos que equivale al 57%, de estos el puesto de mayor incidencia es el embonche con 10 patologías (83%), seguido de cultivo 7 casos que representa el 33%, que en su totalidad está representado por el puesto de cortador y por último tenemos a Postcosecha 2 y Fumigación cada uno 1 caso, que equivale al 10%. Esto podría darse debido a que en esta área, la jornada laboral está compuesta por ciclos que se repiten durante todo el tiempo y los miembros superiores son los que están siendo sobre expuestos, adicionalmente esto asociado al uso de la grapadora en el armado de cada bonche que a pesar que demanda una fuerza leve requiere que la muñeca adopte posturas forzadas al momento de presionar la herramienta que de acuerdo a la conversado con los trabajadores en algunas ocasiones esto demanda mayor esfuerzo por el tipo de grapas que se utilizan, debido a que la empresa adquiere de distintas marcas y unas son muy duras según la percepción de los usuarios y les genera molestias en la muñeca. De acuerdo a los datos encontrados, cultivo es la segunda área en la que se reporta mayor número de casos de tendinitis,

aquí la mayor actividad que se realiza durante la jornada laboral es el corte, demanda un promedio del 62% del total del tiempo, utilizando para esta labor la tijera de corte, que requiere movimientos rápidos y continuos, sumado a esto la falta de mantenimiento en estas herramientas de trabajo, incrementa el riesgo.

La figura 9 hace relación al género de los trabajadores que presentaron tendinitis.

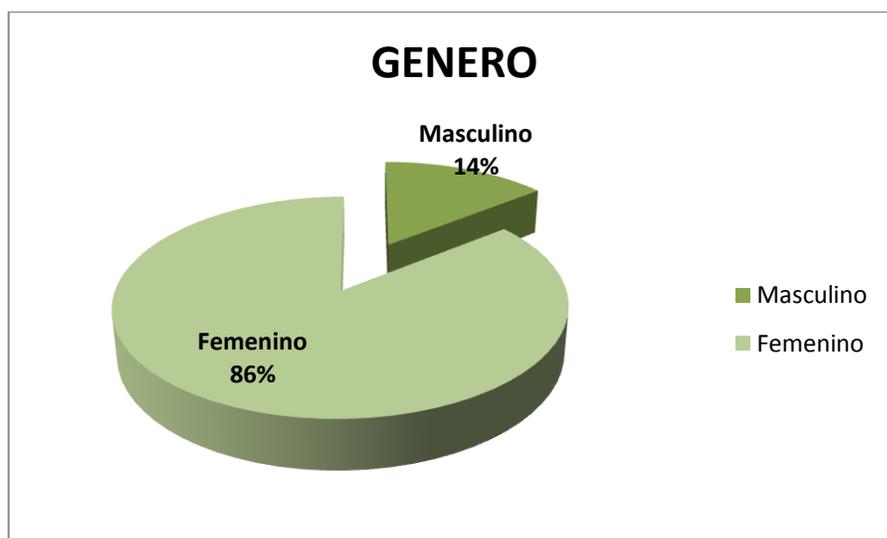


Figura 9. Reporte de Tendinitis por género
Fuente: Departamento Médico de la empresa

De la información obtenida se pudo establecer que de los casos reportados con tendinitis 18 (85%) corresponden a mujeres y 3 (15%) está representado por hombres, una de las razones puede ser que en la Postcosecha que es el área que presentan mayor número de casos, el 77% del personal que labora son mujeres y del 33% de varones, ninguno está expuesto a actividades que demanden movimientos repetitivos ni uso de herramientas manuales. El cultivo reporta 7 casos, de los cuales 5 (71%) corresponden a mujeres, en esta área ya se cuenta con varones expuestos a los factores de riesgo antes mencionados, un número casi igual, sin embargo las mujeres son las más propensas a desarrollar trastornos músculo esqueléticos, se podría atribuir la incidencia en este género a las diferencias anatómicas que existen, el hombre tiene mayor fuerza muscular, además las mujeres tienen a su cargo el trabajo doméstico lo que implica esfuerzo físico luego de su

jornada laboral, acumulando la fatiga que ya llevan luego de su trabajo y las mujeres reportan molestias o sus problemas de salud con mayor frecuencia que los hombres.

En la figura 10 se presenta en forma gráfica las edades de los casos con tendinitis.

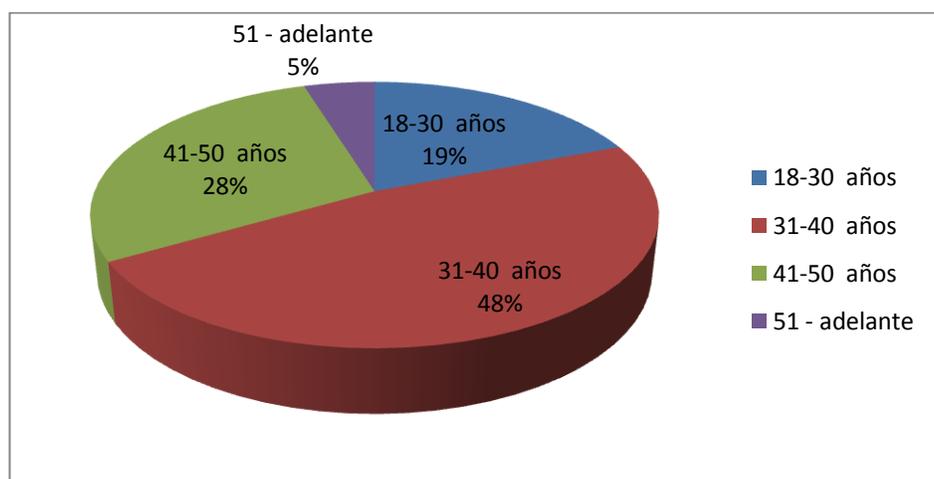


Figura 10. Reporte de Tendinitis por edad
Fuente: Departamento Médico de la empresa florícola

En cuanto a la edad y la presencia de tendinitis se pudo establecer que el mayor número de casos 10 (48%), se presentó entre 31 y 40 años, estando dentro de este rango de edad el 35% de la población laboral, seguido de los rangos entre 41-50 años, 6 casos (28%), dentro de este rango de edad esta el 11% de los trabajadores, 4 casos(19%) se presentaron entre 18-30 años, aquí se encuentra el 53% de los trabajadores y se reportó 1 caso (5%), en el rango de 51 años en adelante, el 1% de la población laboral está dentro de este rango de edad. Podemos establecer que el número menor de casos se presentó en el rango de la edad más avanzada, sin embargo cabe resaltar que del total de la población laboral 2 personas están dentro de esta edad, de las cuáles una está expuesta al uso de herramientas y labora 9 años y ha presentado tendinitis, por lo que se considera que la edad y el tiempo de exposición son determinantes para el desarrollo de esta patología.

En las edades más jóvenes hasta los 30 años a pesar de estar aquí el 53% de la población laboral se presentaron apenas 4 casos, esto porque el tiempo promedio de trabajo de este grupo en la empresa no supera los 5 años, es importante mencionar que de los casos de tendinitis reportados dentro de esta edad, 3 corresponden a personas que han laborado más de 4 años en la finca.

El mayor número de casos se da en edades comprendidas entre 31 y 40 años, de este grupo el promedio de antigüedad en la empresa es de 7 años, sumado a esto a que la mayoría de los trabajadores ha laborado en otras empresas florícolas.

Se creyó importante considerar el tiempo de trabajo en la empresa y se lo expresa en la figura 11:

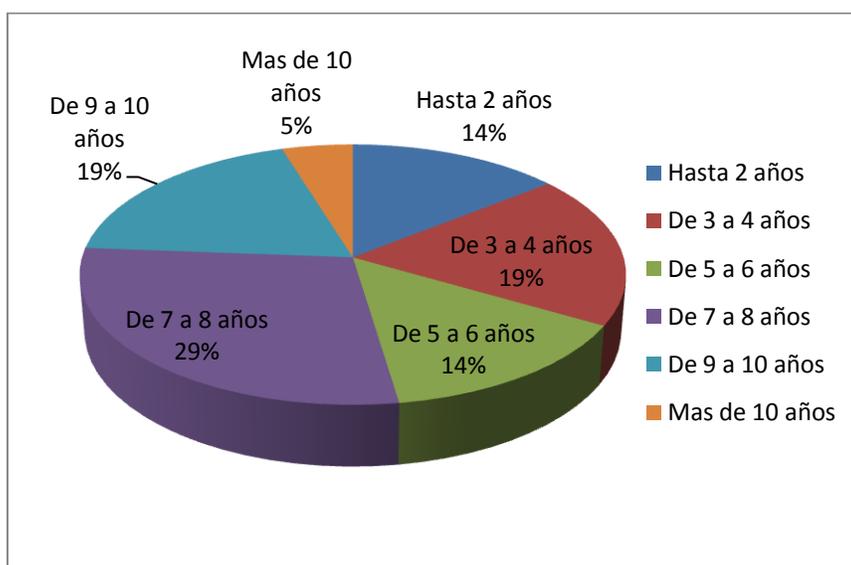


Figura 11. Reporte de Tendinitis por antigüedad
Fuente: Departamento Médico de la empresa florícola

De los datos obtenidos en cuanto a la antigüedad en la empresa de las personas que han registrado tendinitis, se observa que el mayor número de casos que son 6 (29%) está representado por trabajadores con una permanencia de 7 a 8 años.

3.2. ANALISIS DE CASOS ACTUALES DE TENDINITIS

Al momento de la investigación se pudo determinar que existían 6 casos presentes de tendinitis de acuerdo a la información suministrada por el médico de la finca, a estos se les aplicó una encuesta orientada a obtener mayores datos sobre las actividades laborales y extra laborales que podrían agravar o influir en la aparición de esta patología. De esta manera nos enfocamos en el cumplimiento del objetivo 2 “Analizar los trastornos músculo esqueléticos (tendinitis de muñeca) que el médico de la finca ha calificado como presunción de enfermedad profesional en la florícola”, a continuación analizaremos uno a uno los casos encontrados:

CASO 1

Paciente de 29 años de edad, de género femenino, raza mestiza, instrucción primaria, ocupación trabajadora agrícola, área de Cultivo, puesto que desempeña cortador, estado civil soltera, labora en la empresa desde hace 10 años durante este tiempo no ha rotado a otro puesto y anteriormente trabajó en otra florícola por 3 años, utiliza como herramienta de trabajo la tijera de corte por más del 50% de su jornada diaria de 8 horas.

La trabajadora acude al dispensario médico de la finca refiere dolor en la mano derecha acompañada de amortiguamiento, el médico de la finca efectúa un examen físico, realiza la compresión del nervio mediano la paciente siente dolor; las molestias las ha empezado a sentir desde hace varios días y han seguido agravándose la causa aparente el uso de la tijera ya que manifiesta que dentro de las actividades laborales que realiza en el momento del corte al apretar la tijera le causa molestias que se han ido intensificando cada vez más, por lo que el médico de la finca de acuerdo a los síntomas y la anamnesis determinó que se trataba de una tendinitis de muñeca, como tratamiento a esta patología se le suspendió el uso de tijera por un mes, se le suministró anti inflamatorios, revisando los datos de la historia clínica se identificó que anteriormente se había presentado ya estas

dolencias en la trabajadora, por dos ocasiones, hace uno y dos años atrás, en las cuales se le ha suministrado anti inflamatorios, aparentemente mejorando las molestias.

Se podría atribuir que todo es causado por la exposición a los movimientos repetitivos y al uso de la herramienta manual, que ya se da por varios años, en este caso 13 años en la misma actividad, sin que sea un agravante las labores domésticas, como en muchos casos sucede, ya que la trabajadora refiere que son muy pocas, ya que su condición es soltera, tiene un niño y vive con su madre que es quien las realiza, por todo lo expuesto se podría presumir que ha desarrollado una enfermedad profesional. Se le ha referido al IESS como enfermedad común en donde ratificaron el diagnóstico de tendinitis y le recomendaron suspender el uso de la tijera. Con el tratamiento que la trabajadora recibió el cuadro ha mejorado.

CASO 2

Paciente de 33 años de edad, de género masculino, raza mestiza, instrucción primaria, ocupación trabajador agrícola, área Cultivo, puesto que desempeña cortador, estado civil casado, labora en la empresa desde hace 1 año durante este tiempo no ha rotado a otro puesto y anteriormente trabajó en otra florícola por 2 años en funciones similares, utiliza como herramienta de trabajo la tijera de corte por más del 50% de su jornada diaria de 8 horas.

El trabajador acude al dispensario médico de la finca refiere dolor en la mano derecha, el médico de la finca le realiza un examen físico, que incluye la compresión del nervio mediano el paciente siente dolor; las molestias las ha empezado a sentir desde hace un día la causa aparente el uso de la tijera ya que manifiesta que dentro de las actividades laborales que realiza en el momento del corte al apretar la tijera le causa molestias que se han ido intensificando cada vez más, por lo que el médico de la finca de acuerdo a los síntomas y la anamnesis determinó que se trataba de una tendinitis de muñeca, como tratamiento a esta patología se le

suspendió el uso de tijera por una semana , se le suministro anti inflamatorios, de acuerdo a los datos de la historia clínica no se ha reportado anteriormente esta patología.

Se podría atribuir que todo es causado por la exposición a los movimientos repetitivos y al uso de la herramienta manual, que ya se da por varios años en este caso 3 años en la misma actividad, en cuento a las actividades extra laborales se considera que no influyen ni agravan, ya que el trabajador no realiza actividades que impliquen movimientos repetitivos de sus manos, ni utiliza alguna herramienta. Por todo lo expuesto se podría presumir que está desarrollando una enfermedad profesional. Con el tratamiento que el trabajador recibió el cuadro mejoró.

CASO 3

Paciente de 26 años de edad, de género femenino, raza mestiza, instrucción secundaria, ocupación trabajadora agrícola, área Postcosecha, puesto que desempeña embonchadora, estado civil unión libre, labora en la empresa desde hace 7 años durante este tiempo no ha rotado a otro puesto y anteriormente no ha laborado en florícolas, utiliza como herramienta de trabajo la grapadora durante toda la jornada diaria de 8 horas.

La trabajadora acude al dispensario médico de la finca refiere dolor en la mano derecha, el médico de la finca le realiza un examen físico, puede observar la inflamación de su mano , efectúa la compresión del nervio mediano la paciente siente dolor; la molestia la ha empezado a sentir desde hace varios días y ha seguido aumentando la causa aparente el uso de la grapadora ya que manifiesta que dentro de las actividades laborales que realiza en el momento grapar siente dolor en la mano, por lo que el médico de la finca de acuerdo a los síntomas y la anamnesis determinó que se trataba de una tendinitis de muñeca, como tratamiento a esta patología se le suministro anti inflamatorios y el cambio de actividad por 1 semana, revisando los datos de la historia clínica se identificó que hace 1 año se

había presentado ya ésta dolencia en la trabajadora, suministrándole el mismo tratamiento, aparentemente mejorando el cuadro.

Se podría atribuir que todo es causado por la exposición a los movimientos repetitivos y al uso de la herramienta manual, que ya se da por varios años, en este caso 7 años en la misma actividad, a esto se podría sumar las labores domésticas ya que implican el uso de las manos; por todo lo expuesto se podría presumir que está desarrollando una enfermedad profesional.

CASO 4

Paciente de 32 años de edad, de género femenino, raza mestiza, instrucción primaria, ocupación trabajadora agrícola, puesto que desempeña embonchadora, estado civil soltera, labora en la empresa desde hace 4 años durante este tiempo no ha rotado a otro puesto y anteriormente trabajó en otras florícolas por 7 años en actividades similares, utiliza como herramienta manual de trabajo la grapadora durante su jornada diaria de 8 horas.

La trabajadora acude al dispensario médico de la finca refiere dolor en la mano derecha acompañada de inflamación, el médico de la finca le realiza un examen físico, puede observar la inflamación de su mano, efectúa la compresión del nervio mediano la paciente siente dolor; las molestias las ha empezado a sentir desde hace varios días y han seguido aumentando la causa aparente el uso de la grapadora ya que manifiesta que dentro de las actividades laborales que realiza en el momento de grapar le causa dolor que se ha ido intensificando cada vez más, por lo que el médico de la finca de acuerdo a los síntomas y la anamnesis determinó que se trataba de una tendinitis de muñeca, como tratamiento a esta patología se le recomendó cambio de actividad por 1 semana mientras su dolor desaparece y su condición mejora y se le suministro anti inflamatorios; revisando los datos de la historia clínica se identificó que anteriormente se había presentado ya estas dolencias en la trabajadora, por dos ocasiones, hace uno y dos años atrás, en las

cuales se le ha suministrado anti inflamatorios, aparentemente mejorando las molestias.

Se podría atribuir que todo es causado por la exposición acumulada a los movimientos repetitivos y al uso de la herramienta manual, que ya se da por varios años, en este caso 11 años en la misma actividad, a esto se debe sumar las tareas domésticas que deben realizar en su hogar y que implica el uso de las manos, por todo lo expuesto se podría presumir que ha desarrollado una enfermedad profesional. Se le ha referido al IESS como enfermedad común en donde ratificaron el diagnóstico de tendinitis y le recomendaron suspender el uso de herramientas manuales. Con el tratamiento que la trabajadora recibió el cuadro ha mejorado.

CASO 5

Paciente de 33 años de edad, de género femenino, raza mestiza, instrucción primaria, ocupación trabajadora agrícola, embonchadora, estado civil casada, labora en la empresa desde hace 9 años, anteriormente no ha realizado trabajos similares, ha utilizado como herramienta manual de trabajo la grapadora durante su jornada diaria de 8 horas.

La trabajadora acude al dispensario médico de la finca refiere dolor en la mano derecha acompañada de inflamación, el médico le hace un examen físico, puede observar la inflamación de su mano, realiza la compresión del nervio mediano la paciente siente dolor; manifiesta que dentro de las actividades laborales que realiza en el momento de grapar le causa molestias que se han ido intensificando cada vez más, por lo que el médico de la finca de acuerdo a los síntomas y la anamnesis determinó que se trataba de una tendinitis de muñeca, como tratamiento a esta patología se le recomendó cambio de actividad por una semana, se le suministro anti inflamatorios, al revisar los datos de la historia clínica se identificó que anteriormente se había presentado ya estas dolencias en la trabajadora, por dos

ocasiones, hace uno y dos años atrás, en las cuales se le ha suministrado antiinflamatorios, aparentemente mejorando las molestias.

Se podría atribuir que todo es causado por la exposición a los movimientos repetitivos y al uso de la herramienta manual, que ya se da por varios años, en este caso 9 años en la misma actividad, por lo expuesto se podría presumir que ha desarrollado una enfermedad profesional. Se le ha referido al IESS como enfermedad común en donde ratificaron el diagnóstico de tendinitis y le emitieron un certificado para cambio de actividad y la limitación a utilizar tijeras, pinzas, grapadoras, por lo que se le ubico en otro puesto de trabajo como es el de recolección de ramos que cumple con lo recomendado.

CASO 6

Paciente de 48 años de edad, de género femenino, raza mestiza, instrucción primaria, ocupación trabajadora agrícola, área Postcosecha, se desempeña como embonchadora desde hace 9 años, labora en la empresa ya 11 años, los dos primeros era recolectora de ramos, estado civil casada, no ha trabajado anteriormente en actividades similares, utiliza como herramienta de trabajo la grapadora durante su jornada diaria de 8 horas.

La trabajadora acude al dispensario médico de la finca refiere dolor en la mano derecha acompañada de amortiguamiento, el médico de la finca le realiza un examen físico, puede observar inflamación de su mano, realiza la compresión del nervio mediano la paciente siente dolor; las molestias las ha empezado a sentir desde hace varios días y han seguido agravándose la causa aparente el uso de la grapadora, refiere que dentro de las actividades laborales que realiza en el momento de grapar el dolor aumenta y se ha ido intensificando cada vez más, por lo que el médico de la finca de acuerdo a los síntomas y la anamnesis determinó que ya se trataba de una tendinitis de muñeca, como tratamiento se le suministro antiinflamatorios y se recomendó el cambio de puesto de trabajo, debido a la

reincidencias que con esta sumarían 5 en los últimos 3 años, sin ceder la sintomatología con el tratamiento.

Se podría atribuir que todo es causado por la exposición a los movimientos repetitivos y al uso de la herramienta manual, que ya se da por varios años, en este caso 9 años expuesta a los factores de riesgo, por todo lo analizado se podría presumir que ha desarrollado una enfermedad profesional. Se le ha referido al IESS como enfermedad común en donde le realizaron una electromiografía, el diagnóstico fue neuropatía del nervio mediano, por lo que fue recomendada la realización de ejercicios de fisioterapia, cambio de actividad laboral

3.3. FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS DE CONTROL

Considerando toda la información recopilada y la videograbación se aplicó el método de evaluación de movimientos repetitivos de miembros superiores OCRA Check List en el área de la Postcosecha en el puesto de embonchador que ha sido identificado como el puesto de trabajo en donde se han presentado mayor número de casos de tendinitis de mano, seguido del puesto de cortador en el área de cultivo en donde también se aplicó este método de evaluación ergonómica.

Se determinó el ciclo de la trabajadora de embonchado que comprende las actividades que se describen a continuación: toma una lámina de cartón la coloca sobre la mesa de trabajo, coge una división y la grapa, procede a ubicar sobre esta 4 flores forma el piso alto, toma papel y cubre los tallos de las primeras flores, coge 5 flores y las coloca sobre el papel formando el piso bajo, toma una división la ubica sobre las flores en el piso alto, repite las operaciones anteriores hasta completar 25 tallos luego procede a cerrar la lámina grapa en la parte superior e inferior, realiza 4 pestañas en la parte inferior del bonche y vuelve a grapar, coloca una liga en la parte inferior de los tallos, adhiere una etiqueta de identificación y coloca el bonche en un

costado de la mesa de trabajo, realiza los mismos gestos durante toda la jornada laboral.

Para la aplicación del método ergonómico de evaluación de movimientos repetitivos se consideró lo siguiente:

- Durante su labor la embonchadora tiene períodos que no está realizando movimientos repetitivos, se asumiría un 12% de la jornada laboral, a esto se suma el descanso por pausas activas en la mañana 10 minutos, además tiene 40 minutos para almorzar, 10 minutos en la mañana y 10 minutos en la tarde que va al baño, por lo que el tiempo neto que realiza movimientos repetitivos sería de 415 minutos.
- La mayor carga laboral recae en el miembro superior derecho, ya que con esta mano toma las flores para ubicarlas en la lámina, coge el papel, ubica las divisiones y usa la grapadora por 7 veces en cada ciclo.

Se obtuvo como resultado un índice de riesgo para la mano derecha de 16,6 con un nivel de riesgo no aceptable nivel medio y para la mano izquierda 13,8, encontrándose en un nivel de riesgo no aceptable nivel leve, por lo que se hace necesario tomar medidas preventivas y correctivas en un corto plazo.

En el área de cultivo en el puesto de cortador con la información obtenida y la filmación realizada se aplicó el método de evaluación de movimientos repetitivos de miembros superiores OCRA Check List. El ciclo de trabajo del cortador está compuesto por las siguientes actividades: toma el coche en donde colocará la caja que se utiliza para poner las flores que va cortando, camina por la cama que va a cortar en busca de la flor que reúna las características predeterminadas para el corte, corta la primera flor la ubica en la caja, camina en busca de la segunda flor y realiza la misma operación descrita anteriormente hasta completar las 15 unidades que deben ir por caja, estos ciclos los realiza por más del 50% de la jornada laboral y tienen una duración aproximada de 4 minutos y medio.

Al aplicar el método ergonómico de evaluación de movimientos repetitivos se consideró lo siguiente:

- Durante su labor el cortador tiene períodos que no está realizando movimientos repetitivos, se asumiría un 25% de la jornada laboral, a esto se suma 10 minutos que va al baño, además tiene 40 minutos para almorzar, por lo que el tiempo neto que realiza movimientos repetitivos sería de 344 minutos.
- La mayor carga laboral recae en el miembro superior derecho, debido a que con esta mano manipula la tijera para cortar las flores y luego las ubica en la caja.

Se obtuvo como resultado un índice de riesgo para la mano derecha de 20,4 y para la mano izquierda 16,6, encontrándose los dos ubicados en un nivel de riesgo no aceptable nivel medio, por lo que se hace necesario tomar medidas preventivas y correctivas en un corto plazo.

Para el cumplimiento del objetivo 3 “Desarrollar medidas de control para los trastornos musculo esqueléticos de acuerdo a los factores de riesgo encontrados”, se analizó toda la información recopilada en el desarrollo de la investigación, la misma que se la obtuvo mediante el análisis de puesto de trabajo, la observación, el estudio de casos presentes y con el resultado de la aplicación del método ergonómico OCRA Check List, permitió realizar recomendaciones orientadas a mejorar las condiciones de trabajo en los puestos de trabajo que han presentado mayor número de casos de tendinitis.

En la tabla 3.1 se enuncian los factores de riesgo encontrados en los puestos de trabajo estudiados y las medidas de control para disminuir el impacto a la salud de las personas:

Tabla Nº 3.1 Factores de riesgo identificados

FACTORES DE RIESGOS IDENTIFICADOS Y MEDIDAS DE CONTROL

AREA	PUESTO DE TRABAJO	FACTOR DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL
POSTCOSECHA	Embonche	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Movimientos Repetitivos ➤ Posturas forzadas ➤ Herramienta manual 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un programa de pausas activas. • Implementar un sistema de rotación de puesto de trabajo. • Rediseñar el puesto de trabajo. • Realizar mantenimiento. • Adquirir los accesorios adecuados para las grapadoras
CULTIVO	Cortador	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Movimientos Repetitivos ➤ Posturas forzadas ➤ Herramienta manual 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar ejercicios de calentamiento al inicio de la jornada laboral. • Implementar un sistema de rotación de puesto de trabajo. • Diseñar un programa de mantenimiento de las tijeras de corte • Considerar la posibilidad de un cambio paulatino a tijeras eléctricas.

4. CONCLUSIONES

1. La tendinitis de muñeca relacionada con el trabajo se produce por la exposición a diferentes factores de riesgo presentes en la actividad laboral como son movimientos repetitivos, posiciones forzadas, uso de herramientas de trabajo, todos estos por largos períodos de tiempo.
2. Se podría afirmar que si existe una relación del uso de herramientas manuales con la presencia de trastornos musculoesqueléticos tendinitis de muñeca, ya que en esta investigación el 84% de casos presentados se han manifestado en puesto de trabajo que están expuestos a su uso.
3. De acuerdo al estudio realizado en la finca florícola podemos concluir que el área de Postcosecha en el puesto de embonche es en donde se ha presentado el mayor número de casos de tendinitis de muñeca con el 57% del total, seguido del área de cultivo, en el puesto de cortador con un 33%.
4. De los casos que presentan tendinitis actualmente, los factores de riesgo comunes presentes son los movimientos repetitivos por largos períodos de tiempo, posiciones forzadas y el uso de herramientas manuales.
5. Con la aplicación del Check List OCRA se obtuvo para el puesto de embochador un nivel de riesgo no aceptable nivel leve para el miembro superior izquierdo y nivel medio para el miembro superior derecho, siendo la acción sugerida la mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento.
6. La aplicación del Check List OCRA en el puesto de cortador en el área de cultivo dio como resultado un nivel de riesgo no aceptable nivel medio, siendo la acción sugerida la mejora del puesto, supervisión médica y entrenamiento.

7. Al ser el Check List OCRA un método de evaluación ergonómico validado y aplicado para valorar puestos de trabajo que estén sometidos a movimientos repetitivos de miembros superiores y que considera el uso de herramientas manuales, organización del trabajo, período de recuperación, frecuencia de movimientos, fuerza, es de mucha importancia considerar los resultados que son un referente del nivel de riesgo al que el puesto de trabajo está expuesto y aplicar medidas correctivas.
8. De acuerdo a la observación del puesto de trabajo de embonchadora se pudo apreciar las posiciones forzadas que adopta la mano y muñeca como son la supinación, pronación, flexión, giro al momento de utilizar la herramienta manual a esto sumamos la repetitividad que tienen estos movimientos durante toda la jornada laboral, por lo que se presume son factores de riesgo determinantes para la aparición de tendinitis.
9. La tarea de corte de flor con el uso de la herramienta manual como es la tijera implica tres factores de exposición de riesgo para los trabajadores como son: la fuerza, la postura y la repetitividad, los mismos que se encuentran relacionados directamente con el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos.
10. Al analizar el puesto de trabajo del cortador se pudo observar que al momento del corte usando la tijera, la mano y la muñeca adoptan posiciones forzadas como la supinación, pronación, giro, flexión, esto por más del 50% de la jornada laboral, considerándose factores de riesgo laboral que influyen en el desarrollo de la tendinitis.

5. RECOMENDACIONES

1. Implementar un programa de rotación de puestos de trabajo con aquellos cuyo nivel de exigencia de movimientos repetitivos no sea alto, el cambiar de actividad disminuirá la exposición a los factores de riesgo encontrados y que influyen en la aparición de trastornos musculo esqueléticos.
2. Realizar un programa de mantenimiento de las herramientas manuales, para que se evite el uso de fuerza innecesaria al utilizarla, que demanda por el mal estado en el que se encuentran, especialmente las tijeras de corte.
3. Establecer un procedimiento en el cual se dé un mejor tratamiento a los casos que presenten tendinitis repetitivas, ya que no solo basta con limitar el uso de la herramienta manual por un tiempo corto, ya que vuelven a exponerse nuevamente a los factores de riesgo y la patología generalmente se repite, debe hacerse un seguimiento médico a estos trabajadores.
4. Realizar una mejor selección de personal nuevo para los puestos en donde se han reportado mayor número de casos de tendinitis, considerando el tiempo de exposición al mismo trabajo, ya que en la mayoría de casos se solicita con experiencia y esto es contraproducente, al haber estado previamente expuesto a factores de riesgo aumentaría la probabilidad de padecer trastornos musculo esqueléticos por la acumulación a la exposición.
5. Implementar pausas activas para las áreas identificadas de riesgo por los movimientos repetitivos que realizan y la prolongación de tiempo, esto les permitirá relajar los músculos y tendones.
6. Implementar ejercicios de calentamiento al iniciar la jornada laboral para los miembros superiores.

7. Para el puesto de embonchador en donde el trabajo se realiza en una misma posición prolongada de pie se debe considerar la implementación de asientos de apoyo isquial que le permita al trabajador alternar entre estar parado y semi sentado
8. Rediseñar el puesto de trabajo de las embonchadoras, para que la extensión del brazo que realizan no demanda mayor esfuerzo al tener que levantarlo sobre el hombro.
9. Capacitar al personal en lo referente a los riesgos presentes en sus actividades diarias y la importancia de cumplir con las recomendaciones y medidas de seguridad.
10. Diseñar e implementar un programa integral de prevención enfocado a controlar los factores de riesgo encontrados en el estudio de los puesto de trabajo, como son los movimientos repetitivos, posiciones forzadas, uso prolongado de herramientas manuales, beneficiando tanto a trabajadores como empleadores, disminuyendo la incidencia de casos de tendinitis que representa costos para la empresa y afecta la calidad de vida de los colaboradores.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Acción en Salud Laboral & Comisiones Obreras de Castilla y León . (2008). *Manual de Trastornos Musculoesqueléticos* . Obtenido de http://www.castillayleon.ccoo.es/webcastillayleon/Areas:Salud_laboral:Publicaciones
2. Agudo, J. (2009). *Lesiones tendinosas de mano y muñeca en el Ambito Laboral*. Obtenido de [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13325/1/lesiones tendinosas mano-muñeca](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/13325/1/lesiones_tendinosas_mano-muñeca)
3. *Check List OCRA* . (s.f.). Obtenido de <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/ocra/ocra-ayuda.php>
4. Dmedicina . (s.f.). *Dmedicina*. Obtenido de <http://www.dmedicina.com/enfermedades/musculos-y-huesos/tendinitis>
5. Dmedicina. (s.f.). *Enfermedades, Tendinitis* . Obtenido de <http://www.dmedicina.com/enfermedades/musculos-y-huesos/tendinitis>
6. Expoflores. (2013). *Evolución de las exportaciones de Flores del Ecuador* . Quito: Expoflores.
7. González Ruiz, A., Floría, P. M., & González Maestre, D. (2006). *Manual para el Técnico en Prevención de Riesgos Laborales*. Madrid: Fundación Confemetal.
8. Harari, R. (2004). *Seguridad, Salud y Ambiente en la Floricultura*. Quito: IFA.
9. Harari, R. (2011). *Condiciones de Trabajo y Derechos Laborales en la Floricultura Ecuatoriana*. Quito: IFA.
10. IESS. (2010). *Informe anual de Actividades 2010*.
11. INSHT. (s.f.). *Definición Técnica de Enfermedad Profesional*. Obtenido de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: <http://www.insht.es/>
12. INSHT. (s.f.). *Enfermedades Profesionales relacionadas con los Trastornos Musculoesqueléticos*. Obtenido de [http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Ficheros/Ficha 14 Tenosinovitis](http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Ficheros/Ficha_14_Tenosinovitis)

13. INSHT. (s.f.). *Tendinitis y Tenosinovitis*. Obtenido de <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Contenidos/Ficheros/Ficha%2014%20Tenosinovitis%20ENTREGADA%20ORTO+AEEMT+SEMFYC.pdf>
14. Instituto Navarro de Salud Laboral . (2007). *Trastornos Músculo Esqueléticos de origen Laboral*. Obtenido de <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/FD41197C-A043-428F-AD4C-92C0F5965479/145791/TrastornosME.pdf>
15. Medlineplus. (s.f.). *Tendinitis* . Obtenido de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001229.htm>
16. Ministerio de Protección Social Colombia. (s.f.). *Guía de Atención Integral basada en evidencia para desordenes Músculo esqueléticos relacionados con movimientos repetitivos de Miembros Superiores*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/tonocal/gatiso-musculo esqueleticos>
17. Morillo Roblez, M. (2010). Incidencia de Tendinitis de Muñeca . *Tesis de Grado Master en Salud Pública* .
18. OIT. (2010). *Lista de Enfermedades Profesionales. Serie Salud y Seguridad en el Trabajo*. Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_150327.pdf
19. Organización Internacional del Trabajo. (2009). *Identificación y reconocimiento de las Enfermedades Profesionales*.
20. Organización Mundial de la Salud . (2009). *Prevención de Trastornos Musculo esqueléticos en el lugar de Trabajo* . Francia .
21. Peña, M. (1990). Dirección de Personal Organización y Técnicas. S.A. Editorial Hispano.
22. Picado Chacón , G., & Durán Valverde, F. (2006). *República del Ecuador: Diagnóstico del Sistema Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo*.
23. Riihimaki, H., & Viikari-Juntura, E. (s.f.). Enciclopedia de la OIT - Sistema Musculo esquelético.

7. ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE ANALISIS DEL PUESTO

Fecha: _____

Área: _____

Puesto de Trabajo: _____ Horario de trabajo: _____

Número de personas que se desempeñan en el puesto _____

Objetivo del puesto:

Detalle de actividades:

Herramientas manuales utilizadas

Indicadores de medición

Pausas que realiza:

Uso de EEP

Horas extras que labora diariamente

Fechas o días pico

Horario efectivo de trabajo

DATOS ADICIONALES

Ruido

Iluminación

Ambiente térmico

ANEXO 2

ENTREVISTA AL MEDICO DE LA FINCA

Cuál es el diagnóstico médico de las personas con tendinitis? Como lo detecta, síntomas?

Qué es una enfermedad profesional para usted?

La tendinitis porque la asocia al uso de herramientas manuales?

Porque se presume que este trastorno es una enfermedad profesional?

La edad de la persona puede influir en padecer este trastorno musculoesquelético?

En qué áreas ha identificado mayor incidencia de tendinitis y porque cree que ocurra esto?

Actualmente existen personas que presentan tendinitis?

Información de casos

Diagnóstico:

Gravedad

Reincidencia

Tratamiento

Recomendación médica en cuanto a actividades laborales

Puesto

ANEXO 3**ENTREVISTA A TRABAJADORES QUE PADECEN DE TENDINITIS**Edad _____

Tiempo en la empresa

Área _____

Puesto de trabajo

- 1.- Durante el tiempo que está en la empresa ha rotado de puesto?
- 2.- Ha sentido dolor en su mano y/o muñeca en la última semana?
- 3.- En su trabajo utiliza alguna herramienta manual? Cuál ?
- 4.- Ha sentido molestias en su mano y-o muñeca la realizar sus actividades laborales? Si su respuesta es afirmativa, por favor describa en cual actividad?
- 5.- Cuáles son sus actividades habituales luego de su jornada laboral?
- 6.- En la última semana ha tenido dificultad para dormir a causa del dolor de su mano y/o muñeca?
- 7.- Ha trabajado en otras empresas en actividades similares. Si la respuesta es afirmativa, por favor coloque el tiempo.

ANEXO 4

APLICACIÓN DEL CHECK LIST OCRA EMBONCHADOR

Checklist OCRA		Ficha 1
Empresa:	FLORICOLA	Fecha: 04-Ago-14
Sección:	POSTCOSECHA	Puerta: EMBONCHADO
Descripción: Elaborar rama de raras (Banchar:25 taller) cumpliendo las especificaciones requeridas por los clientes y sujetándose a las normas de calidad y rendimiento establecidas por la empresa.		
Datos organizativos		
Descripción		Minutar
Duración del turno (min)	Oficial	520
	Efectiva	580
Pausa (min)	De contrato	35
	[Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]	Efectiva
Pausa para comer (min)	Oficial	40
	[Si se aplicó considerar dentro de la duración del turno]	Efectiva
Tiempo total de trabajo repetitivo (min)	Oficial	90
	[P.ej. limpieza, abastecimiento y control calidad]	Efectiva
Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)		415
Nº de ciclos a unidades por turno	Programador	176
	Efectivar	193
Tiempo neto del ciclo (req.)		141
Tiempo del ciclo abreviado ó período de abreviación (req.)		135
Tiempo neto de trabajo repetitivo más qñ abreviado (min)		445.5
Tiempo de inactivación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	5%
	Minutar	415
Factor Duración:		0.95

Checklist OCRA

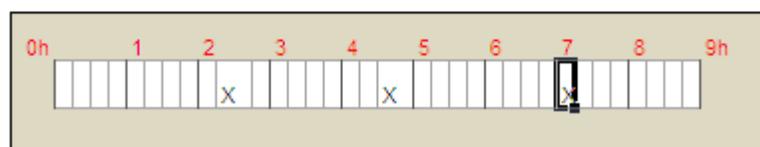
Ficha 2

Escribir X donde
corresponda

Régimen de pausas

- Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.
- Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.
- Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.
- Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.
- En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.
- No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:



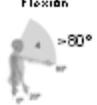
Factor Recuperación:

3

Checklist OCRA		Ficha	
Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas			
		Dch.	Izd.
	Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="30"/>
	Frecuencia (acciones/min)	<input type="text" value="21"/>	<input type="text" value="12.7329"/>
Factor X donde corresponde	¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	<input type="text" value="Sí"/>	<input type="text" value="Sí"/>
Dch. Izd.	Acciones técnicas dinámicas		
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazas son lentas con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuto).	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazas son de media rápida (30 acciones/minuto ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazas son bastante rápidas (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazas son bastante rápidas (cerca de 40 acciones/min.) la posibilidad de interrupciones es más escasa e irregular.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazas son rápidas y constantes (cerca de 50 acciones/min.)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazas son muy rápidas y constantes (60 acciones/min.)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más)	
Dch. Izd.	Acciones técnicas estáticas		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenida en prisa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivas y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo a lo período de observación.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenida en prisa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutivas y esta acción dura TODO el tiempo ciclo a lo período de observación.	
		Dch.	Izd.
	Factor Frecuencia:	<input type="text" value="1.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>

Checklist OCRA	Ficha 4															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; font-size: 8px;">Sector X donde corresponde</div> <div style="text-align: center;">Aplicación de fuerza</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 2px; font-size: 8px;">Sector X donde corresponde</div> </div>																
La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Barq)																
Para: <input type="checkbox"/> Tirar o empujar/palancar. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Presionar o manipular componentes. <input type="checkbox"/> Utilizar herramienta. <input type="checkbox"/> Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar/objetar.	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Dch.</td> <td style="text-align: center;">Izd.</td> <td>(Derseñala la/del referencias)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>2x o quindar cada 10 minutos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>1x del tiempo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>5x del tiempo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Már del 10% del tiempo (*)</td> </tr> </table>	Dch.	Izd.	(Derseñala la/del referencias)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2x o quindar cada 10 minutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1x del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5x del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Már del 10% del tiempo (*)
Dch.	Izd.	(Derseñala la/del referencias)														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2x o quindar cada 10 minutos														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1x del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5x del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Már del 10% del tiempo (*)														
La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Barq)																
Para: <input type="checkbox"/> Tirar o empujar/palancar. <input type="checkbox"/> Pulsar botones. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Manipular o presionar/objetar. <input type="checkbox"/> Utilizar herramienta. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar/objetar.	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Dch.</td> <td style="text-align: center;">Izd.</td> <td>(Derseñala la/del referencias)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>2x o quindar cada 10 minutos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>1x del tiempo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>5x del tiempo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Már del 10% del tiempo (*)</td> </tr> </table>	Dch.	Izd.	(Derseñala la/del referencias)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2x o quindar cada 10 minutos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1x del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5x del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Már del 10% del tiempo (*)
Dch.	Izd.	(Derseñala la/del referencias)														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2x o quindar cada 10 minutos														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1x del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5x del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Már del 10% del tiempo (*)														
La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Barq)																
Para: <input type="checkbox"/> Tirar o empujar/palancar. <input type="checkbox"/> Pulsar botones. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input checked="" type="checkbox"/> Manipular o presionar/objetar. <input checked="" type="checkbox"/> Utilizar herramienta. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar/objetar.	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: center;">Dch.</td> <td style="text-align: center;">Izd.</td> <td>(Derseñala la/del referencias)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>1/3 del tiempo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Aprox. La mitad del tiempo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Már de la mitad del tiempo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Casi toda el tiempo</td> </tr> </table>	Dch.	Izd.	(Derseñala la/del referencias)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Már de la mitad del tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi toda el tiempo
Dch.	Izd.	(Derseñala la/del referencias)														
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1/3 del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aprox. La mitad del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Már de la mitad del tiempo														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casi toda el tiempo														
Factor Fuerza: <table style="display: inline-table; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Dch.</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">Izd</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; text-align: center;">6</td> </tr> </table>		Dch.	Izd	2	6											
Dch.	Izd															
2	6															

Posturas forzadas

		Hombro		
		Flexión	Abducción	Extensión
				
		El/la brazo/s no debe/n estar sobre la superficie de trabajo/sina que estén ligeramente elevados durante algo más de la mitad del tiempo.		
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Los brazos se mantienen en apoya cerca a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por casi un 10% del tiempo.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los brazos se mantienen en apoya cerca a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por casi 1/3 del tiempo.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los brazos se mantienen en apoya cerca a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por más de la mitad del tiempo.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Los brazos se mantienen en apoya cerca a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por casi toda el tiempo.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Adicionalmente, las manos se paran por encima de la cabeza por más del 50% del tiempo.		

		Codo	
		Extensión-Flexión	Prona-Supinación
			
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	El codo debe realizar ampliar movimiento de flexo-extensión a prona-supinación, movimiento brusco cerca de 1/3 del tiempo.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El codo debe realizar ampliar movimiento de flexo-extensión a prona-supinación, movimiento repentino por más de la mitad del tiempo.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	El codo debe realizar ampliar movimiento de flexo-extensión a prona-supinación, movimiento repentino por casi toda el tiempo.	

		Muñeca	
		Extensión-Flexión	Dorsiflexión Radia-Ulnar
			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La muñeca debe doblarse en una posición extrema a adaptar posturas molestas (ampliar flexionar, extender o derivar lateral) por la menor 1/3 del tiempo.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La muñeca debe doblarse en una posición extrema a adaptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi toda el tiempo.	

Mano			
Pinza	Pinza	Tama de Gancho	Prora Palmer
			

Dch. Izd.

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Par cada 1/3 del tiempo
- Más de la mitad del tiempo.
- Casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

- Con los dedos juntos (precisión)
- Con la mano casi completamente abierta (prora palmar)
- Con los dedos en forma de gancho.
- Con atrás tipo de tama a qarrozimilares a lar...

Estereotipo

Dch. Izd.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------

Frecuencia del movimiento del hombro y/o cada y/o muñeca y/o mano idénticas, repetidas **más de la mitad del tiempo** (a tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalece con la acción técnica, incluso distinguir entre ellas, de las miembros superiores).

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Frecuencia del movimiento del hombro y/o cada y/o muñeca y/o mano idénticas, repetidas **casi todo el tiempo** (a tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalece con la acción técnica, incluso distinguir entre ellas, de las miembros superiores).

Factor Postura: Dch. **9.5** Izd. **5.5**

Factores de riesgo complementarios

Escribir X donde
corresponde

Dch. Izd.

Factores físico-mecánicos

Se emplean por más de la mitad del tiempo guantes inadecuados para la tarea, (incómodos, demasiado gruesos, talla incorrecta).

Presencia de movimientos repentinos, bruscos con frecuencia de 2 o más por minuto.

Presencia de impactos repetidos (uso de las manos para dar golpes) con frecuencia de al menos 10 veces por hora.

Contacto con superficies frías (inferior a 0 grados) o desarrollo de labores en cámaras frigoríficas por más de la mitad del tiempo.

Se emplean herramientas vibradoras por al menos un tercio del tiempo. Atribuir un valor de 4 en caso de uso de instrumentos con elevado contenido de vibración (ej. Martillo

Se emplean herramientas que provocan compresión sobre las estructuras musculosas y tendinosas (verificar la presencia de enrojecimiento, callos, heridas, etc. Sobre la piel).

Se realizan tareas de precisión durante más de la mitad del tiempo (tareas en áreas menores a 2 o 3mm) que requieren distancia visual de acercamiento.

Existen más factores adicionales al mismo tiempo que ocupan más de la mitad del tiempo.

Existen uno o más factores complementarios que ocupan casi todo el tiempo.

Dch. Izd.

Factores socio-organizativos

El ritmo de trabajo está determinado por la máquina, pero existen "espacios de recuperación" por lo que el ritmo puede acelerarse o desacelerar.

El ritmo de trabajo está completamente determinado por la máquina.

Dch.

Izd.

Factor Complementario:

2

0

ANEXO 5

APLICACIÓN DEL CHECK LIST OCRA CORTADOR

Checklist OCRA		Ficha 1	
Empresa:	FLORICOLA	Fecha:	04-Ago-14
Sección:	CULTIVO	Puerta:	CORTADOR
Descripción: Cortar la flor en cajal de 15 taller cada una, cumpliendo con el punta de corte definida y el rendimiento establecido por la empresa.			
Datos organizativos			
Descripción		Minutar	
Duración del turno (min)	Oficial	520	
	Efectiva	520	
Pausar (min) <small>[Considerar la suma total de minutos de pausa sin considerar comida]</small>	De contrato		
	Efectiva		
Pausa para comer (min) <small>[Solo si valió considerada dentro de la duración del turno]</small>	Oficial	40	
	Efectiva	40	
Tiempo total de trabajo repetitivo (min) <small>[P.ej. limpieza, abstracción de que el nivel]</small>	Oficial	120	
	Efectiva	120	
Tiempo neto de trabajo repetitivo (min)		360	
N° de ciclos a unidades por turno	Programador	78	
	Efectivo	78	
Tiempo neto del ciclo (seg.)		277	
Tiempo del ciclo abreviado ó período de abreviación (seg.)		265	
Tiempo neto de trabajo repetitivo a qué abreviado (min)		344.5	
Tiempo de inactivación del turno que necesita justificación	Diferencia (%)	4%	
	Minutar	360	
Factor Duración:		0.95	

Checklist OCRA

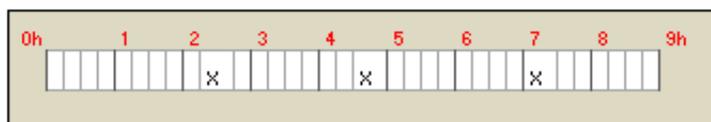
Ficha 2

Escribir X donde
corresponde

Régimen de pausas

- Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.
- Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.
- Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.
- Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.
- En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.
- No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:



Factor Recuperación:

4

Checklist OCRA		Ficha	
Frecuencia de acciones técnicas dinámicas y estáticas			
		Dch.	Izd.
	Número de acciones técnicas contenidas en el ciclo:	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="5"/>
	Frecuencia (acciones/min):	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="1.08333"/>
Escriba X donde corresponda	¿Existe la posibilidad de realizar breves interrupciones?	<input type="text" value="Sí"/>	<input type="text" value="Sí"/>
Dch. Izd.	Acciones técnicas dinámicas		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazos son lentos con posibilidad de frecuentes interrupciones (20 acciones/minuta).		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazos son de media rápida (30 acciones/minuta ó una acción cada 2 segundos), con posibilidad de breves interrupciones.		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) pero con posibilidad de breves interrupciones.		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazos son bastante rápidos (cerca de 40 acciones/min.) la posibilidad de interrupciones es más o menos irregular.		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazos son rápidos y constantes (cerca de 50 acciones/min.)		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Las movimientos de las brazos son muy rápidos y constantes (60 acciones/min.)		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Frecuencia muy alta (70 acciones/min. o más)		
Dch. Izd.	Acciones técnicas estáticas		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenida en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutiva y esta acción dura 2/3 del tiempo ciclo o del período de observación.		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Un objeto es mantenida en presa estática por una duración de al menos 5 seg. consecutiva y esta acción dura TODO el tiempo ciclo o el período de observación.		
		Dch.	Izd.
Factor Frecuencia:		<input type="text" value="0.0"/>	<input type="text" value="0.0"/>

Checklist OCRA	Ficha 4				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ✓ ✓ </div> <p style="text-align: center;">Aplicación de fuerza</p>					
La actividad laboral implica el uso de fuerza MUY INTENSA (Puntuación 8 de la escala de Barq)					
<p>Para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Presionar o manipular componentes. <input type="checkbox"/> Utilizar herramientas. <input type="checkbox"/> Usar el peso del cuerpo para obtener fuerza necesaria. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar o bajar. 	<p>Dch. Izd. [Derecha/Izquierda del referencial]</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 segundos cada 10 minutos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1% del tiempo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5% del tiempo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Más del 10% del tiempo (*) 				
La actividad laboral implica el uso de FUERZA INTENSA (Puntuación 5-6-7 de la escala de Barq)					
<p>Para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas. <input type="checkbox"/> Pulsar botones. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Manipular o presionar objetos. <input type="checkbox"/> Utilizar herramientas. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar o bajar. 	<p>Dch. Izd. [Derecha/Izquierda del referencial]</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2 segundos cada 10 minutos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1% del tiempo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5% del tiempo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Más del 10% del tiempo (*) 				
La actividad laboral implica el uso de fuerza MODERADA (Puntuación 3-4 en la escala de Barq)					
<p>Para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tirar o empujar palancas. <input type="checkbox"/> Pulsar botones. <input type="checkbox"/> Cerrar o abrir. <input type="checkbox"/> Manipular o presionar objetos. <input checked="" type="checkbox"/> Utilizar herramientas. <input type="checkbox"/> Manipular componentes para levantar o bajar. 	<p>Dch. Izd. [Derecha/Izquierda del referencial]</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1/3 del tiempo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aprox. La mitad del tiempo <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Más de la mitad del tiempo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Casi todo el tiempo 				
Factor Fuerza:	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">Dch.</td> <td style="text-align: center;">Izd</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 30px;">6</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 30px;">0</td> </tr> </table>	Dch.	Izd	6	0
Dch.	Izd				
6	0				

Posturas forzadas

Hombro

Flexión	Abducción	Extensión
		

Dec. Izd.

El/la brazo/s no/dos se/n abra/s sobre la superficie de trabajo/s que estén ligeramente elevador durante algo más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen en apaya casi a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por casi un 10% del tiempo.

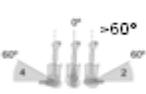
Los brazos se mantienen en apaya casi a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por casi 1/3 del tiempo.

Los brazos se mantienen en apaya casi a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por más de la mitad del tiempo.

Los brazos se mantienen en apaya casi a la altura del hombro (a no otra altura extrema) por casi todo el tiempo.

Adicionalmente, las manos se ponen por encima de la cabeza por más del 50% del tiempo.

Codo

Extensión-Flexión	Prona-Supinación
	

Dec. Izd.

El codo debe realizar ampliar movimiento de flexo-extensión a prona-supinación, movimiento brusco cerca de 1/3 del tiempo.

El codo debe realizar ampliar movimiento de flexo-extensión a prona-supinación, movimiento repentino por más de la mitad del tiempo.

El codo debe realizar ampliar movimiento de flexo-extensión a prona-supinación, movimiento repentino por casi todo el tiempo.

Muñeca

Extensión-Flexión	Derivación Radia-Ulnar
	

Dec. Izd.

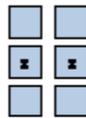
La muñeca debe doblarse en una posición extrema a adaptar posturas molestas (ampliar flexiones, extensiones a derivaciones laterales) por la menor 1/3 del tiempo.

La muñeca debe doblarse en una posición extrema a adaptar posturas molestas por más de la mitad del tiempo.

La muñeca debe doblarse en una posición extrema por casi todo el tiempo.



Dch. Izd.



Por cada 1/3 del tiempo

Már de la mitad del tiempo.

Casi toda el tiempo.

Dch. Izd.



Con los dedos juntos (precisión)

Con la mano casi completamente abierta (prera palmar)

Con los dedos en forma de gancho.

Con un tipo de tama a que se asemeja a la forma de los dedos juntos.

Estereotipo

Dch. Izd.



Presencia del movimiento del hombro y/o cada y/o muñeca y/o mano idéntica, repetido **más de la mitad del tiempo** (a tiempo de ciclo entre 8 y 15 segundos en que prevalece con la acción técnica, incluye distinguir entre ojar, de la miembro superior).



Presencia del movimiento del hombro y/o cada y/o muñeca y/o mano idéntica, repetido **casi todo el tiempo** (a tiempo de ciclo inferior a 8 segundos en que prevalece con la acción técnica, incluye distinguir entre ojar, de la miembro superior).

Factor Postura: Dch Izd

9.5	13.5
-----	------

Checklist OCRA

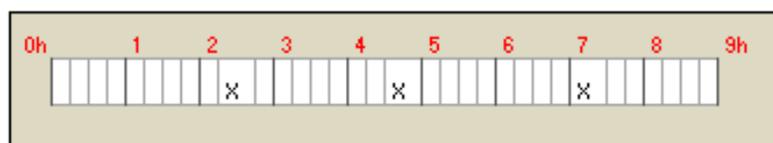
Ficha 2

Escribir X donde
corresponde

Régimen de pausas

- Existe una interrupción de al menos 8/10 minutos cada hora (incluyendo pausa para comer); o bien, el tiempo de recuperación está dentro del ciclo.
- Existen dos interrupciones en la mañana y dos por la tarde (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas, ó como mínimo 4 interrupciones además de la pausa para comer, ó 4 interrupciones de 8 – 10 minutos en el turno de 6 horas.
- Existen 2 pausas de una duración mínima de 8 – 10 minutos cada una en el turno de 6 horas (sin pausa para comer); o bien, 3 pausas más una pausa para comer en el turno de 7 – 8 horas.
- Existen 2 interrupciones (más una pausa para comer) de una duración mínima de 8 – 10 minutos en el turno de 7 – 8 horas (o 3 pausas pero ninguna para comer); o bien, en el turno de 6 horas, una pausa de al menos 8-10 minutos.
- En el turno de 7 horas, sin pausa para comer, existe sólo una pausa de al menos 10 minutos; o bien, en el turno de 8 horas existe una única pausa para comer, la cuál no cuenta como horas de trabajo.
- No existen pausas reales, excepto algunos minutos (menos de 5) en el turno de 7 – 8 horas.

A modo descriptivo, se puede señalar la distribución de pausas en la jornada:



Factor Recuperación:

4