



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral.

Autora:

Anchundia Mero Tatiana Katherine.

Facultad de Ciencias Médicas.

Carrera: Terapia Ocupacional

Manta-Manabí-Ecuador.

2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de tutor de Proyecto de Investigación sobre el tema: **“TERAPIA OCUPACIONAL EN TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN EL ÁMBITO LABORAL”** presentado por: **ANCHUNDIA MERO TATIANA KATHERINE** de la Licenciatura en Terapia Ocupacional de la Universidad Laica “Eloy Alfaro de Manabí” considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Superior designe.

Manta, 9 de Noviembre 2018

Lo certifico

Dr. Erick Cantos Santana. Mg.

TUTOR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

APROBACION DEL TRIBUNAL

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto de Investigación, sobre el tema **“TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS EN EL ÁMBITO LABORAL”** de **ANCHUNDIA MERO TATIANA KATHERINE**, para la licenciatura de Terapia Ocupacional.

Lcda. Natacha Mendoza Mendoza. M.g.

CALIFICACIÓN

Lcdo. Diego Cuichan Núñez. Mg.

CALIFICACIÓN

Lcda. Alexandra Parrales.

DEDICATORIA

Al Padre Celestial por brindarme fortaleza y permitirme culminar con esta etapa de mi formación académica.

A mis Padres por brindarme amor, dedicación, apoyo incondicional, e impulsarme cada día a culminar mi carrera.

A las Lcda. Monserrate y Angélica Santander por brindarme su amistad, apoyo y guía en la culminación de este proyecto.

Finalmente a mis docentes de la carrera de Terapia Ocupacional, por contribuir con sus conocimientos en esta etapa estudiantil.

Tatiana Katherine Anchundia Mero.

RECONOCIMIENTO

A mis Padres por impartirme buenos valores y enseñarme a luchar por mis metas.

A Dios por guiarme durante todo mi camino y darme las fuerzas necesarias para superar los obstáculos presentes a lo largo de mi vida.

Al Ministerio de Acuacultura y Pesca por abrirme las puertas y permitirme realizar mi internado en sus instalaciones.

Al Ing. Johnny Párraga Bravo y Dra. Mayra Ramírez por brindarme su apoyo.

A mi pequeña Yamileth por darme su cariño y llenarme de fortaleza con su amor infinito.

Agradezco de manera especial a mi Tutor por el apoyo, confianza, dedicación de tiempo, por impartirme sus sabios conocimientos para poder culminar este proyecto de investigación.

Tatiana Katherine Anchundia Mero.

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
APROBACION DEL TRIBUNAL.....	III
DEDICATORIA.....	IV
RECONOCIMIENTO	V
RESUMEN.....	VII
INTRODUCCIÓN.....	1
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	4
ÁMBITO LABORAL.....	4
Definición ámbito laboral.	5
TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.....	6
Factores que contribuyen a la aparición de TME.	6
Sintomatología.....	8
CLASIFICACIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICO.....	9
Principales lesiones músculo-esqueléticas y su localización.	9
Terapia Ocupacional en Ergonomía.....	11
MÉTODO R.O.S.A.....	12
DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO.....	15
Método de Pantalla de visualización de datos (R.O.S.A).....	16
Monitor y periféricos	17
Puntuación teléfono	18
Puntuación teclado.....	19
Puntuación ratón	20
“Trastornos músculo-esqueléticos del personal -Ministerio de Acuicultura y Pesca (mayo – julio)	21
PROPUESTA	22
CONCLUSIONES.....	25
RECOMENDACIONES.....	26
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXOS.....	29

RESUMEN

La elaboración de este proyecto estuvo direccionada principalmente a conocer cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos más frecuentes derivados de la ocupación y según la Organización Internacional de Trabajo (OIT) las enfermedades de tipo músculo-esquelético se encuentran en aumento. Esta investigación se realizó en el Ministerio de Acuicultura y Pesca, ubicado en el Puerto pesquero San Mateo. La población estuvo constituida por 300 personas y la muestra fue de 16 empleados que laboran en el área de pesca artesanal. Esta investigación fue de tipo exploratoria y documental de método inductivo-deductivo. Para la recolección de datos se aplicó el método R.O.S.A, en el área de pesca artesanal, misma que identifico los riesgos ergonómicos del personal administrativo; nos permitió conocer de una manera más acertada y a fondo los problemas de salud que pueden desencadenar por posiciones inadecuadas. Este trabajo obtuvo como resultado final un riesgo alto, según la tabla de ponderación de este método. Así mismo, este proyecto buscó contribuir en la concientización de los diferentes grupos empresariales en beneficio mutuo para empleadores y empleados pues apuntan a un bien común la aplicación de un programa de Ergonomía pues no solo beneficia la salud del trabajador, también permite evaluar de manera oportuna el impacto de los riesgos dentro del área de trabajo así mismo la aplicación de pausas activas debe ser una actividad habitual por los beneficios que brinda.

INTRODUCCIÓN

Los entornos laborales exponen a condiciones de trabajo inadecuado, constituyendo una de las principales causas de enfermedades relacionadas con el trabajo, estos problemas afectan no solo la calidad de vida de los trabajadores, sino que supone un importante coste social y económico. Desde 1950 el ambiente laboral se ha considerado como espacio adecuado para la promoción de la salud, ratificado en 1995 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Personería de Bogotá, D.C., 2016).

Estudios europeos proporcionan evidencias que indican que los TME más frecuentes son: zona lumbar 39%, cuello 30%, en la zona dorsal 26%, señalando que el 10% total de las bajas laborales tramitadas por los médicos de atención primaria se debieron a molestias músculo-esqueléticas. Cada año millones de trabajadores europeos de diversos sectores son afectados debido a su trabajo. El tratamiento y recuperación a menudo son insatisfactorios sobre todo para los casos crónicos, resultando en discapacidad permanente con pérdida de empleo (European Agency for Safety and Health at Work, 2010). En Alemania, representa casi el 30% de las jornadas de trabajo perdida por enfermedad y en los Países Bajos cerca del 46% de todas las bajas por enfermedad de origen laboral (Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo).

De acuerdo a estudios elaborados por la Organización Mundial de la Salud, los trastornos músculo-esqueléticos son la principal causa de ausentismo laboral en el mundo y, dependiendo de su magnitud, pueden llegar a traducirse en que un trabajador este fuera de su trabajo hasta 6 días al año. (OMS, 2018).

En Ecuador, datos proporcionados de la Dirección de Riesgos de Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y que datan en el 2012, indican que las afecciones más reportadas fueron las del sistema óseo muscular relacionado con la tensión: estas enfermedades se asocian con el diseño de lugar de trabajo y las malas posturas, tanto en las áreas operativas como administrativas de las empresas sobre todo las que se desarrollan frente a un computador. Estas son lumbalgia crónica (dolor de espalda baja), hernia discal (dolencias de la columna vertebral), síndrome del túnel carpiano (presión de los nervios de la muñeca), hombro doloroso (uno de los casos de tendinitis. Juntas sumaron el 69% del total de enfermedades reportadas en el 2012. Otra causa de estas lesiones son las herramientas y

lugares de trabajo mal diseñados o inadecuados, esto incluye la iluminación, el diseño de herramientas, asientos, mesas, el no hacer pausas activas entre otros elementos (Comercio, 2014).

Los trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral se encuentra entre las lesiones con mayor frecuencia que sufren los trabajadores, estas lesiones no son de aparición espontánea, sino que se manifiestan de manera tardía, provocando que no se le brinde la importancia adecuada hasta que aparezcan las molestias, entre las alteraciones que afectan a las estructuras corporales tenemos: músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos, y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que este se desarrolla, no obstante también pueden deberse a traumatismos agudos, como fracturas, tales trastornos afectan principalmente a espalda, cuello, hombros y extremidades inferiores, son varios los factores que pueden aumentar el riesgo de TME, entre ellos: físicos, biomecánicos, organizativos, psicosociales, factores individuales y personales. (FACTS).

Afectan a mujeres y hombres de diferentes edades tanto en la vida profesional como personal, dentro de los problemas de salud abarcan desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso recibir tratamiento médico, en casos más crónicos, pueden dar como resultado una discapacidad y la necesidad de dejar de trabajar.

Algunos TME poseen síntomas bien definidos, como por ejemplo: tendinitis de muñeca (inflamación de los tendones de la muñeca) síndrome del túnel carpiano (irritación del nervio mediano) epicondilitis (irritación del tendón de los músculos del antebrazo) sin embargo, otros presentan síntomas y signos pocos definidos: mialgias (dolor y deterioro funcional de los músculos) a este tipo de dolencias se les denomina TME de origen laboral no específico.

Para poder identificar los posibles riesgos ergonómicos derivados de la ocupación hay que realizar una evaluación que para el presente estudio realizaremos con el método R.O.S.A. (Rapid Office Strain Assment) en conjunto con la recolección de datos procedentes de la morbilidad del S.M.E (Servicio Médico de la Empresa) y poder precisar cuáles son los TME más frecuentes en esta investigación.

Ante el problema reconocido la autora plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles con los trastornos músculo-esqueléticos que se pueden generar en los usuarios del área de Pesca Artesanal en el Ministerio de Acuacultura y Pesca del cantón Manta durante el año 2018? ¿Qué acción es recomendable realizar enfocada en la terapia ocupacional?

Según lo expuesto se determina que el objetivo general de este proyecto de investigación es: Identificar los tipos de tareas que generen lesiones músculo esquelético, mediante el uso de método R.O.S.A en el personal administrativo.

Por consiguiente se procede a identificar los siguientes objetivos específicos que son: Establecer cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos más frecuentes. Verificar la frecuencia de la morbilidad de los trastornos músculo-esqueléticos del personal administrativo. Elaborar un plan preventivo para evitar trastornos músculo-esqueléticos.

A facultad de lo descrito, la variable dependiente corresponde al ámbito laboral y la variable independiente a trastornos músculo-esqueléticos.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

ÁMBITO LABORAL.

Para hacer referencia del ámbito laboral es importante hablar primero del trabajo. Las (NACIONES UNIDAS, 2014) nos menciona que el trabajo es el medio en el que cualquier humano puede satisfacer sus necesidades básicas y afirmar su identidad; la forma en la que puede sustentar a su familia y vivir una existencia conforme a la dignidad humana.

Refiere (MARTINEZ, 2014) Es importante mencionar que el trabajo es toda actividad laboral, en la cual el trabajador interactúa cotidianamente determinando de manera sustancial su salud y seguridad, además de su significado de producción es también un generador de fenómenos sociales, es decir de relaciones interpersonales y de grupo a grupo. Se dice también que el trabajo tiene relación directa con el análisis de fuerzas sociales y sus relaciones, constituye una de las áreas de desarrollo del ser humano, su concepción ha ido cambiando con el paso del tiempo y estas transformaciones han impulsado la evolución de las sociedades. Al ser el trabajo un área fundamental influye directamente en este y sobre las áreas en las que se desenvuelve, por lo tanto las condiciones en las que esté inmerso el trabajador van a ser determinantes en su bienestar.

Dentro de las condiciones de trabajo existen varios componentes como son:

- Ambiente de trabajo.
- Condiciones de la tarea.
- Condiciones de la organización del trabajo y factores psicosociales.

Cuando las condiciones de trabajo no son las adecuadas, se pueden generar accidentes de trabajo y enfermedades laborales afectando de forma negativa las condiciones de salud de los trabajadores y de esta manera limitando o impidiendo un adecuado desempeño en sus roles.

En la actualidad existe un gran número de enfermedades laborales y según la Organización Laboral de Trabajo (OIT) las enfermedades músculo-esqueléticas se encuentran en aumento.

La Organización Mundial de la Salud, propone que “Un entorno laboral saludable es aquel donde todos trabajan unidos para alcanzar una visión conjunta de salud y bienestar para los trabajadores y la comunidad”. Es aquel en el que los trabajadores y jefes colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad, bienestar de los

trabajadores y la sustentabilidad en el ambiente de trabajo, relacionados al ambiente físico, medio psicosocial y cultural. (Instituto de Salud Publica).

Por otra parte la misma OMS, considera que esta definición debe tener sustento en indicadores como:

- La salud y la seguridad relacionada al entorno físico del trabajo.
- La salud, seguridad y bienestar relacionada al entorno psicosocial del trabajo, incluyendo la organización de trabajo y la cultura laboral.
- Los recursos personales de salud relacionados con el espacio o ambiente laboral.
- Indicadores sobre las formas de participar en la población de trabajo para mejorar la salud de los empleados.

Definición ámbito laboral.

Se refiere al espacio o ambiente en donde las personas realizan diferentes labores, es muy importante destacar la importancia que tiene para una persona estar trabajando en un buen ambiente laboral, el cual está compuesto por todos los aspectos que influyen en las actividades que se desarrollan dentro de la oficina, fábrica etc.

Es uno de los elementos más importante en el día a día de la empresa, sin embargo, las características que lo determinan son difíciles de precisar, pueden ser de naturaleza tangible o intangible y se ha demostrado que influye notoriamente en la productividad.

Un aspecto importante a considerar en el ámbito laboral es la infraestructura donde se labora y sus condiciones de higiene y seguridad, este tipo de circunstancia están reguladas por diversas leyes y convenios que hacen a la relación entre el empleador y el empleado.

En este sentido, se establece que los elementos imprescindibles, harán que un trabajo existan las condiciones más óptimas son una correcta iluminación tanto natural como artificial, pues otorgará energía a los empleados; limpieza, plantas vivas que aporten oxígeno, muebles confortables y ergonómicos, y colorido en el entorno para estimular la creatividad y positividad.

TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.

Son procesos, que afectan principalmente a las partes blandas del aparato locomotor: músculos, tendones, nervios y otras estructuras próximas a las articulaciones. Al realizar ciertas tareas, se producen pequeñas agresiones mecánicas, estiramientos, roces, compresiones, que se desarrollan de manera repetitivas durante largos periodos de tiempo, acumulando sus efectos hasta causar una lesión. Estas lesiones se manifiestan con dolor y limitación funcional de la zona afectada, que dificultan o impiden realizar el trabajo.

Representan un tercio de todas las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo que cada año reportan los empleadores a la Oficina de Estadísticas Laborales, se presentan de manera importante en la población en general a nivel mundial, de estos un gran porcentaje está relacionado con la actividad laboral. No obstante, los TME también pueden deberse a traumatismos agudos, como fracturas, con ocasión de un accidente.

La OMS con la colaboración de la Organización no Gubernamental, realizaron un informe titulado “Las enfermedades musculo-esqueléticas, principal causa de incapacidad en el mundo”, busca dar a conocer la situación y fomentar la medidas que alivien el padecimiento a las personas que sufren TME, analizando de esta manera sus efectos sobre la sociedad de todo el mundo para desarrollar estrategias preventivas que permitan disminuir las discapacidades o ausentismo laboral.

La mayor parte de los TME afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros, extremidades superiores e inferiores, algunos desórdenes músculo esquelético como el síndrome del túnel carpiano, son específicos debido a sus síntomas bien definidos. Otros no lo son tanto, ya que únicamente se manifiestan dolor o incomodidad sin síntomas claros de que exista un trastorno en específico.

Factores que contribuyen a la aparición de TME.

- **Fuerza de gran intensidad:** puede suponer un esfuerzo excesivo para los tejidos afectados. se ejercen fuerzas muy intensas sobre los tejidos de nuestro organismo especialmente cuando se manipula objetos pesados, además de eso, empujar, arrastrar, sostener un objeto son actividades que nos obligan hacer mucha fuerza.
- **Manipulación de objetos pesados durante un largo tiempo:** puede provocar fallos del aparato locomotor, si la actividad abarca una gran parte de la jornada y se repite durante meses o años. es por esto que las personas que manipulan cargas durante muchos años

pueden desarrollar enfermedades degenerativas, especialmente de la región lumbar, algunos aspectos para caracterizarlos son: duración, frecuencia, y el grado de esfuerzo en las actividades realizadas.

- **Manipulación de actividades repetitivas:** aun cuando el peso de los objetos o las fuerzas ejercidas sean leves, este tipo de trabajos durante un tiempo prolongado, puede ser perjudicial para la musculatura. En tales situaciones las fibras de un musculo actúa durante un largo periodo de tiempo siendo sometidas a esfuerzo excesivo, las consecuencias son: cansancio prematuro, aparición de dolores, hormigueos, posibles lesiones.
- **Esfuerzo muscular estático:** se produce cuando los músculos permanecen en tensión durante mucho tiempo para mantener una postura corporal, consiste en mantener contraído uno o varios músculos sin mover las articulaciones correspondientes, si durante la actividad el musculo no tiene oportunidad de distenderse puede sobrevenir la fatiga muscular, es importante mencionar que los esfuerzos estáticos dificultan la circulación de la sangre por los músculos.
- **Inactividad muscular:** representa un factor adicional que genera TME, es importante activar los músculos para que mantengan su capacidad funcional, si la musculatura no está activa se produce una perdida estructural y funcional, en tal estado el músculo ya no es capaz de estabilizar adecuadamente la articulaciones y ligamentos, generando problemas de coordinación, acompañados de dolor al movimiento y esfuerzo excesivo.

Además de los factores de riesgos asociados a dolencias músculo-esqueléticas como: movimientos repetitivos, posturas forzadas, estáticas, vibraciones y manipulación de cargas, se suman factores individuales como: edad, género, entre otros.

La existencia de TME parece incrementar a medida que aumentan los años de trabajo. Según (Bernard 97) existe una importante correlación entre la edad de los trabajadores y los años de trabajo, por lo que resulta complicado determinar si el factor de riesgo es únicamente la edad o bien la antigüedad laboral o ambos.

Recientemente (Landau) ha llevado a cabo un estudio en el que se analiza la relación entre la edad de los trabajadores y los TME, el estudio concluyen que los síntomas de dolor lumbar aparecen con mayor frecuencia en trabajadores mayores de 50 años de edad.

Aunque los TME afectan a trabajadores de todos los sectores y de ambos sexos, las mujeres parecen presentar un mayor riesgo de padecerlos. Dicha desigualdad entre géneros suele atribuirse a diferencias biológicas, mentales, sociológicas. (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo).

En la extensa revisión bibliográfica realizada por (Treaster et al., 04) sobre las diferencias de géneros en la prevalencia de TME en los miembros superiores tras analizar 56 artículos, se concluye una fuerte evidencia de que las mujeres presentaban una mayor incidencia de TME en miembros superiores que los hombres. Según el autor dicha diferencia puede deberse a que hombres y mujeres se exponen a factores de riesgos distintos. Las mujeres generalmente realizan trabajos que son más repetitivos y monótonos que los hombres, lo cual puede incrementar su riesgo a desarrollarlos sobre todo en miembros superiores.

Sintomatología.

Los síntomas asociados a los TME son dolor muscular, articular, inflamación, hormigueo, disminución de la movilidad, pérdida de la sensibilidad, provocando desde incomodidad, molestias, dolores, hasta patologías más graves que exigen tratamientos médicos y que pueden derivar en bajas laborales, a diferencia de la fatiga muscular, las alteraciones músculo-esqueléticas, no desaparecen como la fatiga, son progresivas y normalmente tienen un desarrollo gradual, empeorando con el tiempo.

En la aparición de los trastornos músculo-esqueléticos originados por sobreesfuerzo, posturas forzadas y movimientos repetitivos pueden distinguirse tres etapas:

1. Aparición del dolor y cansancio durante las horas de trabajo, mejorando fuera del horario laboral.
2. Comienzo de los síntomas al inicio de la jornada laboral, sin desaparecer al finalizar la misma, alterando el sueño y la capacidad de trabajo.
3. Persistencia de los síntomas durante el descanso, dificultando la realización de tareas incluso las más elementales.

Dado que después de hacer un esfuerzo físico es normal que se experimente cierta fatiga, los síntomas aparecen como molestias propias de la vida normal. Aun así la intensidad y la duración del trabajo pueden guardar relación con posibles alteraciones, aumentando el riesgo de un modo progresivo.

Para abordar el tema de los TME es necesario aplicar una estrategia de prevención integral. Dicha estrategia debe considerar no solo la prevención de nuevos trastornos, sino también el mantenimiento, rehabilitación y la reincorporación de los trabajadores que ya sufren trastornos músculo-esqueléticos.

CLASIFICACIÓN DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICO

Menciona (Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo, 2012) sobre las dolencias que se engloban dentro de los TME son muchas y diversas. El autor González-Maestre, propone dos posibles clasificaciones:

La primera clasificación considera el elemento dañado, mientras que la segunda propuesta, agrupa las lesiones músculo-esqueléticas según la zona del cuerpo donde se localizan.

Atendiendo al elemento dañado las patologías músculo-esqueléticas se dividen en:

- **Patologías articulares:** afectan a las articulaciones (mano, muñeca, codo, rodilla, etc.) generalmente son consecuencias del mantenimiento de posturas forzadas, aunque influye también en la excesiva utilización de la articulación. Los síntomas iniciales y a la vez más comunes son las artralgiás o dolores de las articulaciones. Ente las patologías que pertenecen a este grupo se encuentran: artrosis y artritis.
- **Patologías peri-articulares:** conocidas como reumatismo de partes blandas, a este grupo pertenecen las lesiones del tendón: Tendo-sinovitis, las lesiones de los ligamentos, la bursitis, mialgiás, las contracturas y desgarro muscular.
- **Patologías óseas:** lesiones que afectan a los huesos. En este tipo se toma en consideración las zonas del cuerpo donde se localiza la dolencia músculo-esquelética: miembros superiores, zona del cuello, hombros, brazo, codo, muñeca y mano, columna y miembros inferiores (Maester).

Principales lesiones músculo-esqueléticas y su localización.

TME en cuello y hombros.

- **Síndrome de tensión cervical:** provoca rigidez en el cuello, molestias en el trabajo y en reposo.
- **Síndrome cervical:** proceso degenerativo de la columna, implica un estrechamiento del disco, causando daño en vértebras cervicales y discos intervertebrales.

- **Torticollis:** estado de dolor agudo y rigidez en el cuello, puede ser provocado por un giro brusco en el cuello, impidiendo el movimiento de la cabeza.
- **Hombro congelado:** incapacidad de la articulación del hombro, causada por la inflamación, se caracteriza por una debilidad de la abducción y rotación del brazo. La causa principal es el desgaste de la cápsula de los ligamentos debido a una inmovilización prolongada del hombro.

TME en brazo y en el codo.

- **Epicondilitis o codo de tenista:** inflamación del periostio y los tendones en las proyecciones del hueso (cóndilo) del brazo en la parte posterior del codo.
- **Síndrome del túnel radial:** aparece al atraparse periféricamente el nervio radial
- **Bursitis de codo:** Se produce generalmente en el trabajo de oficinistas, cuando se apoyan mucho los codos.

TME en mano y muñeca.

- **Síndrome de quervain:** trastorno doloroso que aparecen en los tendones del abductor corto y extensor largo del pulgar, los síntomas son el dolor y sensibilidad, generalmente debajo de la muñeca.
- **Síndrome del túnel carpiano:** según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, se produce por la compresión del nervio mediano a su paso por el túnel carpiano.

TME en la columna vertebral.

- **Dorsalgia:** puede localizarse a nivel de cualquier segmento dorsal, se manifiesta por dolor que a veces irradia en sentido anterior.
- **Lumbalgia aguda:** caracterizada por dolor más o menos intenso en las regiones lumbares o lumbosacras, que a veces irradia hacia el glúteo y cara posterior del muslo, por uno o ambos lados de forma aguda debido a un sobre-esfuerzo.
- **Lumbo-ciatalgias:** el dolor está causado por una presión del nervio ciático, inicia en la región lumbosacra irradiándose a lo largo de la cara posterior externa del muslo y de la pantorrilla hasta el pie y los dedos.
- **Cifosis:** curvatura anormal con prominencia dorsal de la columna vertebral.

Terapia Ocupacional en Ergonomía.

La Terapia Ocupacional, como disciplina de las ocupaciones humanas que tradicionalmente se encarga de mejorar o aumentar las habilidades psicofísicas de las personas para retornar o insertarse a su medio social o laboral, es una profesión requerida para encargarse de los procesos que apuntan a mejorar las condiciones de trabajo evitando:

- Los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- La fatiga o estrés laboral.
- La productividad reducida.
- Trabajo de calidad ineficiente.
- Altas tasas de ausentismo.

La Terapia Ocupacional posee la misión de adaptar los componentes de la dupla: trabajo-trabajador. En el puesto de trabajo es posible adaptar procesos, herramientas, mobiliarios y equipos. En el trabajador es posible adaptar sus componentes habilidades, destrezas hábitos de trabajo, conocimiento.

Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales son el producto de una falla de los sistemas de prevención, ya sea por una mala acción o por la ausencia de los mismos. La existencia de técnicas y procedimientos que minimicen o eliminen los riesgos de trabajo, requiere de personal capacitado para acompañar su implementación, y así lograr ambientes de trabajo sano y seguros.

Los profesionales de la Terapia Ocupacional pueden intervenir en el área laboral asesorando en ergonomía, en recalcificación laboral y elaborando programas preventivos y ejercicios laborales. El desempeño del terapeuta ocupacional en el ámbito laboral está cada vez más en el auge, se busca aplicar la teoría, la evidencia, el conocimiento y las habilidades con respecto al uso terapéutico de las ocupaciones para influir positivamente en la salud, bienestar y calidad de vida de las personas.

MÉTODO R.O.S.A

El método R.O.S.A, publicado en el 2011 por Sonne, Villalta y Andrew, pretende identificar las áreas de intervención prioritaria en el trabajo de oficina. La recogida de datos se puede hacer por observación directa o por el estudio de imagen grabada en vídeo, es uno de los métodos más utilizados en cuanto a la manipulación de (PVD) Pantallas de visualización de datos. (Psicopreven).

Su estudio se centra en el análisis de los siguientes aspectos:

- Forma de sentarse y características del asiento.
- Forma de utilización del teclado, mouse, y otros dispositivos alrededor del puesto de trabajo.
- Duración de la exposición.

Este método toma en cuenta los objetos que se encuentran alrededor del operario como: silla, monitores, teléfonos, teclado, mouse, etc. En función a los datos que se obtienen durante la observación de las posturas se determinan dos posibles niveles de actuación:

- Las puntuaciones entre 1 y 4 no precisan intervención inmediata.
- Las puntuaciones mayores de 5 se consideran de alto riesgo y el puesto debe ser evaluado cuanto antes.

Grupo A: Silla, en primer lugar se evalúa el riesgo postural asociado a la altura del asiento y el espacio libre bajo el tablero (A). La puntuación de la altura oscila entre 1 y 5 (3+1+1). A mayor puntuación mayor riesgo.

Grupo A	1	2		3		+1
Altura del asiento.	 Rodillas a 90º	 Silla muy baja Rodillas < 90º	 Silla muy alta Rodillas > 90º	 Sin contacto con el suelo	 Sin suficiente espacio bajo la mesa	Altura no ajustable.
Grupo B	1	2		+1		
Longitud del asiento	 8 cm. 8 cm. de espacio	 menos de 8 cm. de espacio	 más de 8 cm. de espacio	Longitud no ajustable		

A la puntuación obtenida por la altura se le añade la que le corresponde por la longitud del asiento (B), con una puntuación que oscila entre 1 y 3. La puntuación obtenida al sumar estos 2 ítems será la que se debe introducir en el eje horizontal de la tabla. Por otra parte se analiza las características del reposabrazos (con una puntuación entre 1 y 5) y del respaldo con una puntuación entre 1 y 4.










Grupo c	1	2	+1			
Reposabrazos	 en línea con el hombro relajado	 Muy alto o con poco soporte	 Muy separados	 superficie dura o dañada en el reposabrazos	No ajustable	
	Grupo D	1	2	+1		
Respaldo					 Mesa trabajo muy alta	No ajustable

Tabla 1- Silla

		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		2	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
	4	3	3	3	4	5	6	7	8
Altura +	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
Profundidad	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9

Al resultado obtenido de la tabla se le añade el posible riesgo por la DURACIÓN de la postura para obtener la puntuación final del grupo A de la silla.

















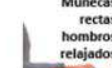

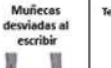



Si permanece sentado <1 hora/día o <30 minutos ininterrumpidamente -1.

Si permanece entre 1 y 4 horas al día o entre 30 minutos y una hora seguida 0.

Si permanece sentado >4 horas/ día o más de 1 hora ininterrumpidamente +1.

Grupo B.

En este grupo se analiza por un lado la distribución y el uso del monitor, teléfono y de los periféricos ratón y teclado.

MONITOR Y PERIFÉRICOS							
Grupo B1	1	2		+1			
Uso del Monitor	Posición ideal 	Monitor bajo 	Monitor alto 	Monitor muy lejos 	Documentos sin soporte 	Cuello girado 	Reflejos en el monitor 
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN MONITOR		
Grupo B2	1	2		+2	+1		
Uso del Teléfono	Teléfono una mano o manos libres 	Teléfono muy alejado 		Teléfono en cuello y hombro 	Sin opción de manos libres 		
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN TELÉFONO		
Grupo C1	1	2		+2	+1		
Uso del Ratón	Ratón en línea con el hombro 	Ratón con brazo lejos del cuerpo 		Ratón y teclado en diferentes alturas 	Agarre en pinza ratón pequeño 	Reposamanos delante del ratón 	
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN RATÓN		
Grupo C2	1	2		+1			
Uso del Teclado	Muñecas rectas hombros relajados 	Muñecas extendidas >15° 		Muñecas desviadas al escribir 	Teclado muy alto 	Objetos por encima de la cabeza 	No ajustable 
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN TECLADO		

DIAGNÓSTICO O ESTUDIO DE CAMPO

La elaboración de este proyecto estuvo direccionada a conocer cuáles son los trastornos músculo-esqueléticos más frecuentes, se realizó en el Ministerio de Acuacultura y Pesca ubicado en el puerto pesquero San Mateo.

La población está constituida por 300 personas y la muestra es de 16 empleados que laboran en el área de Pesca artesanal.

Esta investigación es de tipo exploratoria y documental de método inductivo-deductivo.

Para la recolección de datos se aplicó el método R.O.S.A, en el área de pesca artesanal, misma que identifica los riesgos ergonómicos del personal administrativo; permitiendo conocer de una manera más acertada y a fondo los probables problemas de salud que pueden desencadenar por posiciones inadecuadas.

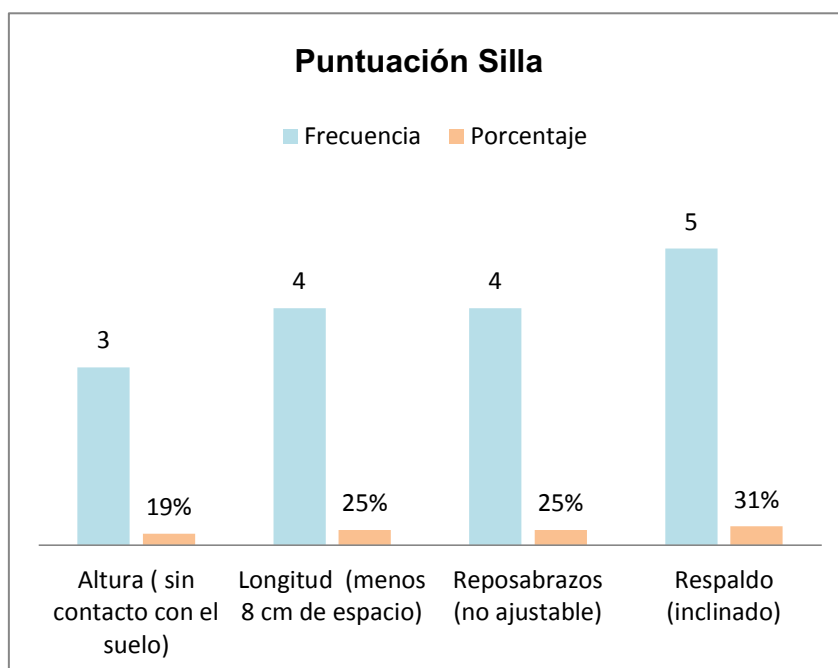
Este trabajo obtuvo como resultado final un riesgo alto, según la tabla de ponderación que recomienda este método.

Método de Pantalla de visualización de datos (R.O.S.A)

Altura de la silla.

Grafico # 1

Puntuación silla	Frecuencia	Porcentaje
Altura	3	19%
Longitud	4	25%
Reposabrazos	4	25%
Respaldo	5	31%
	16	100%



Fuente: Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral

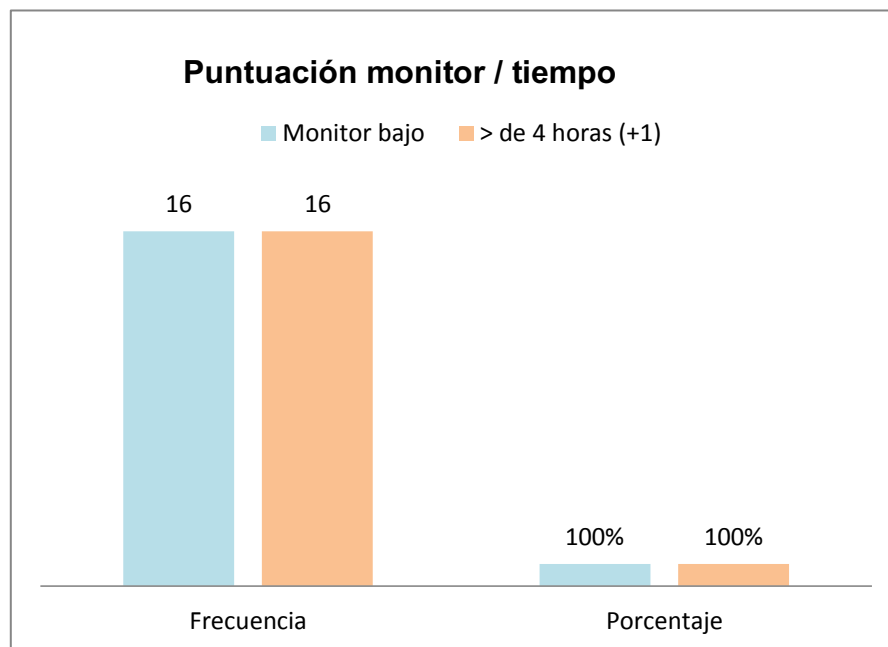
Elaborado por: Katherine Anchundia Mero

Interpretación: Los resultados obtenidos del método R.O.S.A reflejados en el gráfico N° 1, demuestran que de 16 personas a las que se les aplicó el 31 % de los usuarios posee una silla con el respaldo inclinado, mientras que un 25% dispone de una silla con una longitud menor 8 cm y un reposabrazos no ajustable.

Monitor y periféricos.

Grafico # 2

Puntuación monitor	Frecuencia	Porcentaje
Monitor bajo	16	100%
> de 4 horas (+1)	16	100%



Fuente: Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral

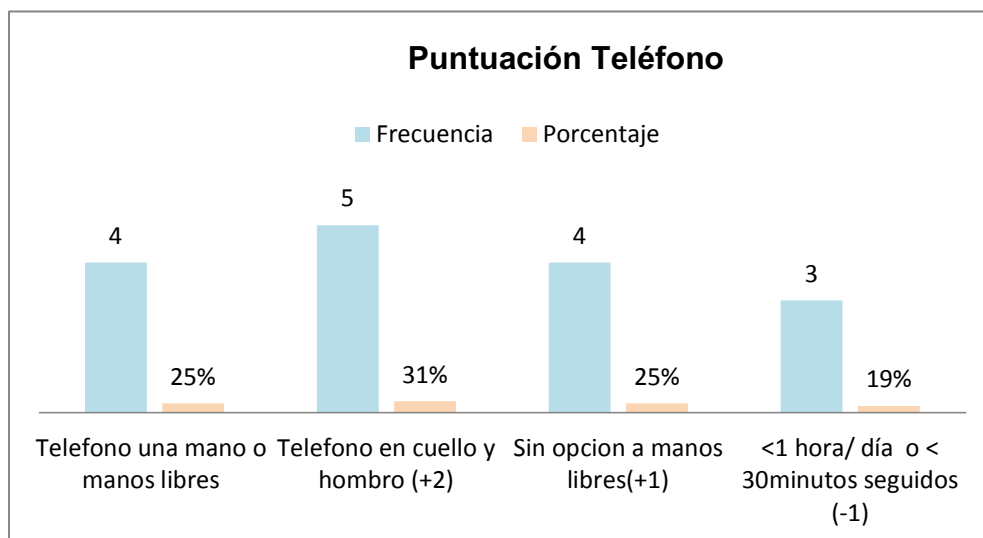
Elaborado por: Katherine Anchundia Mero

Interpretación: Los resultados obtenidos en el gráfico N°2 nos indica que el 100% de la población posee un monitor bajo, utilizándolo en una escala de tiempo mayor a 4 horas.

Puntuación teléfono.

Gráfico #3

Teléfono	Frecuencia	Porcentaje
Teléfono una mano o manos libres	4	25%
Teléfono en cuello y hombro (+2)	5	31%
Sin opción a manos libres(+1)	4	25%
<1 hora/ día o < 30 minutos seguidos (-1)	3	19%
	16	100%



Fuente: Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral

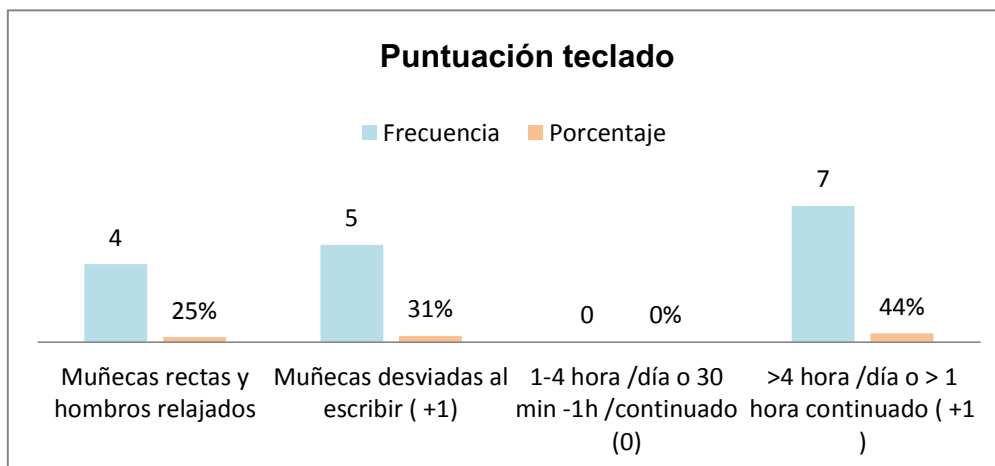
Elaborado por: Katherine Anchundia Mero

Interpretación: Los resultados obtenidos en el gráfico N°3 nos indica que un 25% utiliza el teléfono en una mano, un 31% refleja el uso del teléfono en cuello y hombro, un 25% sin opción a manos libres, un 19% utiliza el teléfono en un periodo menor a 1 hora.

Puntuación teclado.

Grafico # 4

Puntuación teclado	Frecuencia	Porcentaje
Muñecas rectas y hombros relajados	4	25%
Muñecas desviadas al escribir (+1)	5	31%
1-4 hora /día o 30 min -1h /continuado (0)	0	0%
>4 hora /día o > 1 hora continuado (+1)	7	44%



Fuente: Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral

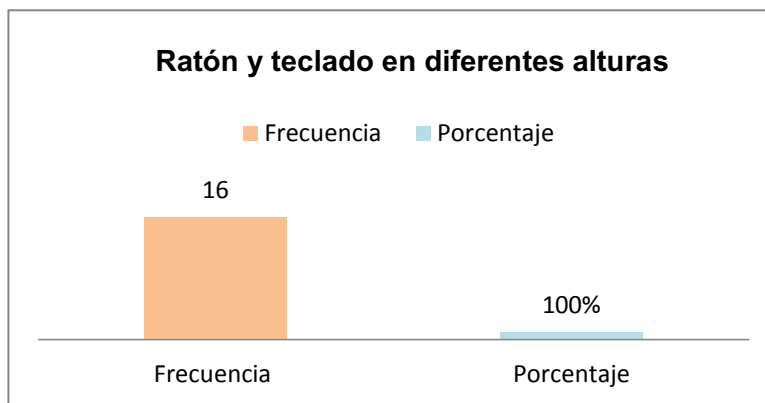
Elaborado por: Katherine Anchundia Mero

Interpretación: Los resultados obtenidos en el gráfico N°4 nos indica que un 25% utiliza el teclado con muñecas rectas y hombros relajados, mientras que un 31% desvía las muñecas al escribir, tomando en cuenta que un 44% hace uso de ese dispositivo en un tiempo mayor a 4 horas.

Puntuación ratón.

Grafico # 5

Puntuación ratón	Frecuencia	Porcentaje
Monitor bajo	16	100%



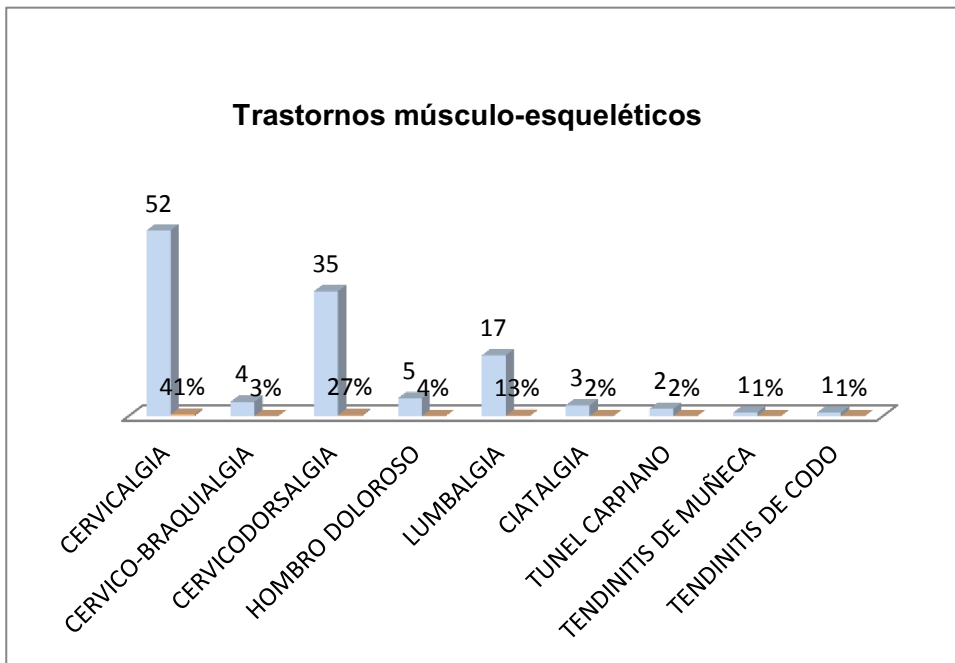
Fuente: Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral.

Elaborado por: Katherine Anchundia Mero.

Interpretación: Los resultados obtenidos en el gráfico N°5 nos indica que un 100% utiliza el ratón y teclado en diferentes alturas.

**“Trastornos músculo-esqueléticos del personal -Ministerio de Acuicultura y Pesca
(mayo – julio)**

Grafico # 6



Fuente: Terapia ocupacional en trastornos músculo-esqueléticos en el ámbito laboral

Elaborado por: Katherine Anchundia Mero

Interpretación: De acuerdo, a la recolección de datos procedentes del servicio médico de la empresa durante el período Mayo –Agosto del 2018, se determina que las dolencias musculoesquelesticos con más prevalencia son las cervicalgia con un 41%, seguido de las Cervicodorsalgia con un 27%.

PROPUESTA

Tema: Programa de implementación de CO-ERGO. (Comité de Ergonomía).

1) OBJETIVOS :

- Identificar de manera oportuna, los posibles riesgos ergonómicos en las áreas de trabajo.
- Establecer métodos para las acciones de prevención, corrección y promoción de la salud ergonómica de los colaboradores.
- Investigar las condiciones de trabajo y los factores de riesgos asociados a la actividad.
- Elaborar un programa dirigido a la prevención de trastornos músculos esqueléticos, ocasionados por problemas posturales.
- Validar e implementar el cumplimiento de la propuesta, cuyo fin es evitar la aparición de nuevas molestias musculo esqueléticas y reducir el riesgo de las ya existentes.

2) ALCANCE.

Esta propuesta va dirigida en primera instancia al personal que ha sido analizado el riesgo, con la posibilidad de que se extienda a toda la institución, con el fin de brindar confort, seguridad, salud y un aumento progresivo de la productividad.

Mediante la evaluación del método R.O.S.A aplicado en el área de pesca artesanal, es importante que se implemente un análisis global fin de conocer los riesgos ergonómicos en las diferentes áreas del Ministerio de Acuacultura y Pesca.

3) DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA.

El Comité de Ergonomía, está enfocado a solucionar los problemas ergonómicos existentes, establece dimensiones que permitirán a los usuarios que formen parte del programa, a recibir orientaciones sobre las medidas de seguridad y a los riesgos que están expuestos en su ambiente laboral.

Deberá realizarse un monitoreo de la aparición de molestias musculo esqueléticas mediante la aplicación del método R.O.S.A cada 4 meses, para corroborar si disminuyo el riesgo, permanece latente.

4) PROCEDIMIENTO.

Se procede a ejecutar el siguiente plan de acción detallado en el siguiente cuadro.

ETAPA	OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	TIEMPO
¿Cómo?	¿Para qué?	¿Qué?	¿Quién(es)?	¿Cuándo?/ ¿Cuánto?
SOCIALIZACIÓN	Socializar los resultados de la investigación con los directivos del Ministerio de Acuacultura y Pesca.	Revisión de propuesta. Presentación a los Directivos.	Médico Ocupacional. Terapeuta Ocupacional. Ing. De seguridad y Salud Ocupacional.	Programar una reunión, antes de emprender el programa.
PLANIFICACIÓN	Planificar las actividades a realizar en el área de Pesca Artesanal.	Incorporar actividad física (pausas activas) para contrarrestar la inactividad adoptada en la posición sentada.	Responsable de las Pausas activas Terapeuta Ocupacional. Medico ocupacional.	Después de haber socializado con los responsables del Área de Seguridad y Salud Ocupacional
EJECUCIÓN	Definir los tiempos y ejercicios de pausas activas en el área de Pesca Artesanal. Capacitar al personal con temas enfocados a prevenir lesiones músculos esqueléticas presentes en las actividades de trabajo.	Realizar inspecciones periódicas en el área de trabajo para verificar el cumplimiento y avance del programa.	Responsable de las Pausas activas Terapeuta Ocupacional. Medico ocupacional.	Se recomienda realizar las pausas activas en 2 jornadas (mañana y tarde) con una duración entre 5 a 10 minutos, mediante ejercicios que permitan la elongación muscular, cambios de posición, y un momento de relajación con el fin de resguardar la salud física y

				mental de los empleados.
EVALUACIÓN	Evaluar los resultados de las pausas activas y remitir el resultados a los responsables del área de salud ocupacional	Análisis de la aplicación del programa aplicado al área de pesca artesanal.	Responsable de las Pausas activas Terapeuta Ocupacional. Medico ocupacional.	Después de culminar el periodo de aplicación de las pausas.

CONCLUSIONES.

- La realización y aplicación de un programa de Ergonomía, no solo beneficia la salud del trabajador, sino que permite evaluar de manera oportuna el impacto de los riesgos dentro del área de trabajo.
- Se confirma que a través de la aplicación del método R.O.S.A, se logró evidenciar que existen factores que influyen a un alto riesgo.
- Mediante la ejecución de pausas activas se ha permitido mejorar la condición física emocional de los usuarios que la realizaron.
- La aplicación de pausas activas debe ser una actividad habitual por los beneficios que brinda.

RECOMENDACIONES.

- Es importante integrar micro pausas en la jornada laboral que impliquen relajar dedos, manos, brazos y hombros, cuello.
- Siempre que sea posible las pausas deben de realizarse lejos de la pantalla y permitir relajar la vista, cambiar de postura.
- Realizar durante la jornada de trabajo actividades que permitan los cambios posturales
- Durante el uso de las pausas activas es indispensable concentrarse en la actividad a fin de obtener un mejor beneficio, mental y físico.
- Se recomienda organizarse adecuadamente en las tareas de trabajo a fin de tener un espacio libre para realizar las pausas.

BIBLIOGRAFÍA.

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). Recuperado el 13 de noviembre de 2018, de

https://www.aeipro.com/files/congresos/2009badajoz/ciip09_1601_1612.2682.pdf

Agencia Europea de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2. (s.f.). *PREVENCION INTEGRAL*. Recuperado el 2018, de <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2015/evaluacion-desordenes-musculo-esqueleticos-dmes-mediante-metodo-erin-caso-conductores-autobus>

Bernard 97. (s.f.). Recuperado el 12 de noviembre de 2018, de

<http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/2797/pfc437?sequence=1>

Comercio, D. e. (7 de Junio de 2014). Obtenido de

<https://www.elcomercio.com/actualidad/enfermedades-laborales-iess-ecuador-lumbalgia.html>

(2012). En *Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo* (págs. 20-24). Paraninfo.

(2012). En *Evaluación ergonómica de los puestos de trabajo*. Paraninfo.

El Comercio. (07 de 06 de 2014). *Cinco enfermedades más comunes en el trabajo*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/enfermedades-laborales-iess-ecuador-lumbalgia.html>

Elizabeth, M. (s.f.). *Prevencion integral*. Obtenido de

<https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2015/evaluacion-desordenes-musculo-esqueleticos-dmes-mediante-metodo-erin-caso-conductores-autobus>

FACTS. (s.f.). Obtenido de <https://osha.europa.eu/g>, M. (s.f.).

Gobierno de la Provincia de Cordova. (s.f.). Obtenido de <http://www.cba.gov.ar/entorno-saludable/>

Instituto de Salud Publica . (s.f.). Obtenido de

<http://www.ispch.cl/sites/default/files/NotaTecnica21.pdf>

Landau. (s.f.). *ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON TME*. Recuperado el 13 de NOVIEMBRE de 2018, de

https://www.aeipro.com/files/congresos/2009badajoz/ciip09_1601_1612.2682.pdf

Landau et al., 08. (s.f.). Recuperado el 11 de noviembre de 2018, de

<http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/2797/pfc437?sequence=1>

Maester. (s.f.). Obtenido de
[https://books.google.com.ec/books?id=v5kFfWOUh5oC&printsec=frontcover&dq=\(Evaluaci%C3%B3n+ergon%C3%B3mica+de+los+puestos+de+trabajo,+2012\)&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiOspf0qM3eAhWGzVMKHSpXCHUQ6AEIJzAA#v=onepage&q=\(Evaluaci%C3%B3n%20ergon%C3%B3mica%20de%20](https://books.google.com.ec/books?id=v5kFfWOUh5oC&printsec=frontcover&dq=(Evaluaci%C3%B3n+ergon%C3%B3mica+de+los+puestos+de+trabajo,+2012)&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiOspf0qM3eAhWGzVMKHSpXCHUQ6AEIJzAA#v=onepage&q=(Evaluaci%C3%B3n%20ergon%C3%B3mica%20de%20)

MARTINEZ. (2014). Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/46789/1/1015400897.2014.pdf>

MARTÍNEZ, A. P. (2014). *CONDICIONES DE LA TAREA EN PERSONAL ADMINISTRATIVO*. Obtenido de
<http://bdigital.unal.edu.co/46789/1/1015400897.2014.pdf>

NACIONES UNIDAS. (2014). Obtenido de <http://www.un.org/es/globalissues/work/>

(04 de Mayo de 2016). Obtenido de
<http://intranet.personeriabogota.gov.co/component/k2/item/400-las-pausas-activas-mejoran-nuestro-desempeno-laboral>

OMS. (7 de Agosto de 2018). Obtenido de <http://www.radioudec.cl/?p=13711>

OMS. (2018). Obtenido de <http://www.radioudec.cl/?p=13711>

Psicopreven. (s.f.). Recuperado el 13 de noviembre de 2018, de
http://www.psicopreven.com/formacion/pluginfile.php/449/mod_resource/content/1/Tema%20ROSA.pdf

Personería de Bogotá, D.C. (04 de Mayo de 2016). Obtenido de
<http://intranet.personeriabogota.gov.co/component/k2/item/400-las-pausas-activas-mejoran-nuestro-desempeno-laboral>

al08, L. e. (s.f.). Recuperado el 13 de noviembre de 2018, de
https://www.aepro.com/files/congresos/2009badajoz/ciip09_1601_1612.2682.pdf

(2012). En M. J. Sabina Asencio Cuesta, *Evaluacion ergonomica de puestos de trabajo* (pág. XV). Valencia: Ediciones Paraninfo.

http://www.psicopreven.com/formacion/pluginfile.php/449/mod_resource/content/1/Tema%20ROSA.pdf

<https://prezi.com/nns0q22bd0wi/ergonomia-en-terapia-ocupacional/>

(s.f.). Obtenido de Instituto de Salud Publica:
<http://www.ispch.cl/sites/default/files/NotaTecnica21.pdf>

ANEXOS

Anexo 1

Pantalla de visualización de datos (Método ROSA)

Puntos Rosa	Riesgo	Actuación
1-2	Inapreciable	<ul style="list-style-type: none"> • Un nivel de riesgo de 1 a 4 indica situaciones de trabajo aceptables. • Una puntuación igual o superior a 5 indica situaciones de prioridad de intervención ergonómica
3-4	Bajo	
5-6	Medio	
7-8	Alto	
9-10	Muy alto	

Anexo 2

Análisis de puesto de trabajo

Puesto de trabajo	Analistas (oficina)
Tarea	Revisión de correos instrucionales. Planificación de dirección, seguimiento de procesos ,elaboración de matrices
N. de personas que lo realiza	16 personas realizan esta tarea
Horario	Inicio de Jornada Laboral de 8:30 am a 17: 15 p.m.
Descripción del puesto de trabajo	El trabajador pasa en sedestacion durante sus horas laborales, procede a realizar informes, y diferentes tareas de oficina que lo obligan a permanecer en posición sedente durante altas jornadas de trabajo, sumándole a este el recibir llamadas cuando el caso así lo dispone.

ANEXO 3

Pantalla de visualización de datos (Método ROSA)

Silla			Puntuaciones
Altura de la silla		Puntos	
Altura no ajustable +1 Sin suficiente espacio bajo la mesa +1	Rodillas a 90°	1	
	Silla muy baja ,Rodillas menor que 90°	2	
	Silla muy baja ,Rodillas menor que 90°	2	
	Sin contacto con el suelo	3	
Longitud del asiento		Puntos	
Longitud no ajustable +1	8 cm de espacio entre el borde de la silla y rodilla	1	
	Menos de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
	Más de 8 cm de espacio entre el borde de la silla y la rodilla	2	
Reposabrazos		Puntos	
Brazos muy separados +1 Superficie dura o dañada en el reposabrazos +1 No ajustable +1	En línea con el hombro relajado	1	
	Muy alto o con poco soporte	2	
Respaldo		Puntos	
No ajustable +1 Mesa de trabajo muy alta +1	Respaldo recto y ajustado	1	
	Respaldo pequeño y sin apoyo lumbar	2	
	Respaldo demasiado inclinado	2	
	Inclinado y espalda sin apoyar en respaldo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/ día o <30 minutos seguidos		-1	
1-4 hora /día o 30 min -1h /continuado		0	
>4 hora /día o > 1 hora continuado		+1	
Monitor y periféricos			
Monitor		Puntos	
Monitor muy lejos +1 Documentos sin soportes +1 Cuello girado +1 Reflejos de monitor +1	Posición ideal	1	
	Monitor bajo	2	
	Monitor alto	2	

Duración		
<1 hora/ día o <30minutos seguidos	-1	
1-4 hora /día o 30 min -1h /continuado	0	
>4 hora /día o > 1 hora continuado	+1	

Teléfono		Puntos	
Teléfono en cuello y hombro +2	Teléfono una mano o manos libre	1	
Sin opción a manos libres +1	Teléfono muy alejado	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/ día o <30minutos seguidos		-1	
1-4 hora /día o 30 min -1h /continuado		0	
>4 hora /día o > 1 hora continuado		+1	
Ratón		Puntos	
Ratón y teclado en diferentes alturas +2	Ratón en línea con el hombro	1	
Agarre en pinza ratón pequeño +1			
Reposa manos delante del ratón +1	Ratón con brazo lejos del cuerpo	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/ día o <30minutos seguidos		-1	
1-4 hora /día o 30 min -1h /continuado		0	
>4 hora /día o > 1 hora continuado		+1	
Teclado		Puntos	
Muñecas desviadas al escribir +1	Muñecas rectas hombros relajados	1	
Teclado muy alto +1			
Objetos por encima de la cabeza +1			
No ajustable +1	Muñecas extendidas mayor a 15	2	
Duración		Puntos	
<1 hora/ día o <30minutos seguidos		-1	

1-4 hora /día o 30 min -1h /continuado	0
>4 hora /día o > 1 hora continuado	+1

Puntuación silla				Puntuación monitor	Puntuación teléfono	Puntuación teclado	Puntuación ratón
Altura	Longitud	Reposabrazos	Respaldo	Total			
3	3	3	3	7	5	3	3

PUNTUACION TOTAL	NIVEL DE RIESGO
7	Riesgo alto