

CARACTERIZACIÓN DE LA MORBILIDAD SENTIDA OSTEOMUSCULAR DE
LOS INGENIEROS DE AUTOMATIZACIÓN DE LA EMPRESA DOLPHIN INGENIERIA

GARCIA ROJAS OLGA PATRICIA

MANCILLA MARTINEZ CLAUDIA PATRICIA

VILLALBA RODRIGUEZ OSCAR HERNANDO

ZAMBRANO QUINTERO MILDRED PAOLA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIONES

BOGOTÁ D.C.

2018

CARACTERIZACIÓN DE LA MORBILIDAD SENTIDA OSTEOMUSCULAR DE
LOS INGENIEROS DE AUTOMATIZACIÓN DE LA EMPRESA DOLPHIN INGENIERIA

GARCIA ROJAS OLGA PATRICIA

MANCILLA MARTINEZ CLAUDIA PATRICIA

VILLALBA RODRÍGUEZ OSCAR HERNANDO

ZAMBRANO QUINTERO MILDRED PAOLA

GLADIYS NELLY VÁSQUEZ CALDERÓN

Docente

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESPECIALIZACIONES

BOGOTÁ D.C.

2018

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, quienes con su apoyo y comprensión llenan mi vida de alegría. (Olga García).

Dedico este proyecto a Mi esposo e hijos, que con su colaboración, dedicación y afecto hicieron parte de este proceso. (Paola Zambrano)

Dedico este trabajo a mi hijo por todo el tiempo que le robé. (Claudia Mancilla).

Dedico este trabajo a mi familia por toda su paciencia y comprensión. (Oscar Villalba)

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme esta vida, a mi familia por su paciencia en este tiempo de estudio, a los profesores por sus enseñanzas (Olga García)

A Dios, a la universidad por abrirnos sus puertas en cuanto al saber, a nuestras familias por su apoyo incondicional (Paola Zambrano)

A la vida a Dios y a mi familia (Claudia Mancilla)

A Dios a mi familia y los docentes por tan grande apoyo (Oscar Villalba)

Contenido

INTRODUCCIÓN	10
Capítulo 1: Naturaleza y Dimensión del Tema de Estudio	12
1.1 Problema.....	12
1.2. Objetivos	15
1.2.1. Objetivo General	15
1.2.2. Objetivos Específicos	15
1.3. Justificación.....	16
1.4 Alcance	18
Capítulo 2: Marco de Referencia	18
2.1. Antecedentes	18
2.2. Marco Teórico	23
2.3. Marco Conceptual	24
2.4. Marco Legal	26
Capítulo 3: Diseño Metodológico	28
3.1 Tipo de Estudio	28
3.2 Participantes	30
3.3 Instrumentos	33

3.4 Procedimiento.....	34
Capítulo 4 Resultados del Proceso	35
4.1. Diagnóstico.....	35
4.2. Diseño Metodológico del Proyecto de Investigación, Formulación del Estado del Estudio.....	37
Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones	37
5.1. Discusión Frente a Resultados	37
5.2. Discusión Frente a Antecedentes.....	37
5.3 Recomendaciones para Estudios Futuros	38
Referencias Bibliográficas	40
ANEXOS.	43
1.3. RESPONSABILIDADES	75
1.4 Sub programas	75
1.6 Cronograma de actividades	79

Listas Especiales

Lista de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	31
Tabla 2. Variables	32

Lista de Anexos

Anexo 1. Encuestas para determinar la Morbilidad sentida.....	43
Anexo 2. Cuestionario Nordiko	44
Anexo 3.Hallazgos	59
Anexo 4. Historia Clínica.....	60
Anexo 5. Informe médico	64
Anexo 6. Recomendaciones programa de promoción y prevención y Recomendaciones para los hallazgos visualizados al momento de inspeccionar el puesto de trabajo.....	73

Lista de Figuras

Figura 1:dolencias musculares	50
Figura 2. Tiempos de molestia	51
Figura 3. Ha cambiado de puesto de trabajo	52
Figura 4. Ha tenido molestias recientes en el tiempo.....	52
Figura 5. Dolencias	53

Figura 6. Duración de cada uno de los episodios.....	54
Figura 7. Duración de episodio	55
Figura 8. Tratamiento.....	55
Figura 9.Molestias recientes.....	56
Figura 10. Calificación molestias.....	57
Figura 11. Actividad muscular severa.....	58

Tabla de anexos.

Anexo 1. Encuestas para determinar la Morbilidad sentida.....	43
Anexo 2. Cuestionario Nordiko	44
Anexo 3.Hallazgos	59
Anexo 4. Historia Clínica.....	60
Anexo 5. Informe médico	64
Anexo 6. Recomendaciones programa de promoción y prevención y Recomendaciones para los hallazgos visualizados al momento de inspeccionar el puesto de trabajo.....	73

RESUMEN

Uno de los problemas de salud que afecta los empleados en el trabajo son las largas jornadas laborales en posiciones permanentes, específicamente posturas sentadas genera morbilidad relacionada con patologías osteomusculares, como en el caso de Dolphin Ing., cuyos trabajadores laboran entre 8 a 10 horas frente a computadores. Situación que nos lleva al objetivo de identificar sus patologías con el propósito de intervenir preventivamente. La investigación parte del concepto morbilidad sentada, que es expresado como molestias en cuello, columna y miembros. Lo anterior se logra con la información proveniente de aplicar el cuestionario Nordiko y la Historia Clínica. Los resultados muestran que la salud osteomuscular del grupo es aceptable, en su mayoría, puesto que solo el 12% de la población, 16 personas, presenta patologías, lumbago y tendinitis de mano.

INTRODUCCIÓN

Los trabajadores de sistematización y automatización juegan un papel clave en el proceso de trabajo para empresas que quieren ampliar su proceso de trabajo fuera de sus muros, estableciendo relaciones con todos los profesionales y trabajando como un enlace en el equipo multidisciplinario, sin embargo, adversidades en la organización y las relaciones sociales del entorno de trabajo, así como la forma en que el proceso de trabajo ocurre afecta la relación salud-enfermedad, lo que lleva a sucesos de tipo musculoesquelético, por las largas jornadas de trabajo sentados, estos procesos de salud y enfermedad se expresan en la biofísica de los cuerpos de los trabajadores a través de la tensión resultante de la exposición a las cargas de trabajo, así como la morbilidad.

En vista de este escenario, la vigilancia de la salud de los trabajadores, buscando que se cumpla con el marco normativo para poder identificar los elementos de salud que se ven afectadas dentro del perfil de la población trabajadora, y considerando un análisis de la situación de los trabajadores que componen la empresa; debe partir de la caracterización de las enfermedades a las cuales se encuentran expuestos, así como los perfiles sociales, económicos y ambientales, es por ello que la prioridad en este estudio fue dada a la salud osteomuscular porque tanto la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo cómo las estadísticas nacionales nos muestran que los DME son una de las principales causas de enfermedad; situación reforzada por el hecho de que los ingenieros de automatización permanecen frente a videoterminals por lo menos un 80% de su tiempo, situación que ya describe posturas y movimientos asociados a DME.

Este estudio se desarrolló mediante la aplicación de encuestas, evaluación médica de signos y síntomas, levantamiento, procesamiento y análisis de la información. Por lo tanto, el instrumento de recolección de datos y la evaluación médica se usaron para lograr los objetivos del estudio, es decir, para identificar el número de notificaciones de problemas de salud en trabajadores de esta empresa que trabajan en empresas diversas que requieren servicios de automatización, para caracterizar las notificaciones de acuerdo con datos de la clasificación estadística para apoyar estrategias de prevención y propuestas, el estudio se encargó de mostrar que hay empleados que presentan DME algunos que probablemente estén asociados a las labores y otras asociadas a actividades extralaborales.

Entonces en Dolphin será necesario intervenir en los factores determinantes de los riesgos que se encuentran conectados con los perjuicios a la salud de la población trabajadora, con el objetivo de paliarlos, mitigarlos y controlarlos; evaluando el impacto de las medidas adoptadas para eliminar tales daños. Es importante destacar el hecho de que uno de los principales desafíos en esta área consiste en la falta de información, ya que generalmente los registros sobre las lesiones que han ocurrido, específicamente en los trabajadores de Dolphin S.A.S., no se encuentran de una manera apropiada, por cuanto la exposición a la cual se encuentran sometidos conlleva necesariamente a riesgos en su salud, así como a la morbilidad osteomuscular.

Parte de estas sugerencias, se dejan a la empresa, son las recomendaciones de mejora frente a los factores de riesgos encontrados en las visitas y el programa de promoción y prevención que se realizó, tomando en cuenta los principales factores de riesgos que afectan la salud osteomuscular: Pausas activas, escuela de espalada y factores asociados como el peso y el estrés.

También se incluyó el aspecto de la salud visual ya que puede afectar las posturas y contribuir a DME.

Capítulo 1: Naturaleza y Dimensión del Tema de Estudio

1.1 Problema

El problema central sobre la cual trata la presente investigación se refiere a las jornadas laborales que cumplen los empleados, y sus consecuentes riesgos para la salud de los trabajadores al estar sentados durante largas jornadas delante de pantallas, con problemas de morbilidad osteosentida, y síntomas de daño musculoesquelético, por ello es tan importante lograr una caracterización de las enfermedades laborales que se podrían causar por este tema, dentro de esta condición cabe mencionar que los estudios del Ministerio de salud, así como el de trabajo sitúan las enfermedades osteomusculares como la segunda causa de ausencia laboral, generando unos costos tanto monetarios como laborales para las empresas.

Actualmente los desórdenes osteomusculares afectan a millones de trabajadores en el ámbito mundial, como se expone en documentos publicados por la OMS (Luttmann, 2004) y la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo, la cual hace los estudios pertinentes para lograr determinar las causas de estas y que conllevan a dificultades dentro del contexto de la medicina laboral. En el ámbito nacional la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) (Minsalud, 2006) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores, así como el Informe Ejecutivo de la II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo en el sistema general de riesgos 2009 al 2012

(Mintrabajo, 2013), dejan claro que estos desordenes osteomusculares son la principal causa de enfermedades laborales durante los últimos años en el país.

Estos desordenes osteomusculares descritos como una de las situaciones más comunes han sido incluidos por la OIT en la lista de Enfermedades Profesionales (OIT, 2010), de igual forma lo ha realizado la legislación colombiana en decreto 1477 de (Congreso de Colombia, 2014), estableciendo un vínculo entre trastorno y exposición a factores de riesgo laborales, es por ello que en (Dolphin ingeniería S.A.S., s.f.), empresa dedicada a la informática industrial, cuenta con un equipo de ingenieros automatizadores, quiénes son los responsables de desarrollar labores encaminadas al procesamiento de datos dentro de los procesos de calidad y operativos de manera remota para empresas por medio de tercerización u outsourcing, entre ellas, la digitación de información, el uso de video pantallas para conectarse remotamente con las empresas de origen, así como lograr cumplir con las metas propuestas en cuanto a conexiones.

Por lo anterior esta condición lleva a que deban mantenerse sentados en su puesto de trabajo por tiempos prolongados frente a videoterminals realizando actividades repetitivas como la digitación; adicionalmente se observan condiciones ambientales no favorables como escasa ventilación y aspectos psicosociales cerrados, ya que están ubicados en oficinas distribuidas por módulos de trabajo con elementos como escritorio, computador portátil, silla ergonómica, padmouse, con iluminación aún sin identificar si es apropiada o no, Dichas condiciones pueden afectar la salud del trabajador, más aun si se considera la velocidad a la que deben trabajar para cumplir metas y la tensión asociada, como se describe en una aplicación de los factores ergonómicos de (VALENCIA, 2013), citando a *LUNDER VOLD*,:

considerado como pionero en estudio de Biomecánica Ocupacional y de análisis estadísticos, realizó un estudio electromiográfico en la universidad de sobre las posturas y las formas de como realizaban el trabajo las mecanógrafas de distintas empresas, donde logró concluir que en situaciones de normalidad la eficiencia laboral de estas personas es bastante alta, donde el ritmo de velocidad, y de aceleración de los puntos anatómicos se sus cuerpos que se utilizan para estas labores se encuentran son claves para el desarrollo de las tareas asignadas; también se estableció que la tensión y la fatiga se da según la velocidad y la presión laboral que se tiene. (VALENCIA, 2013)

Desde esa visión descrita, el personal que labora en Dolphin Ingeniería S.A.S. tiene una serie de factores de riesgos que se han asociado a la participación en la generación de alteraciones osteomusculares. Adicional a lo descrito anteriormente, en la empresa no se han realizado estudios que permitan identificar cuáles son las condiciones de salud de la población trabajadora incumpliendo con lo estipulado por la normatividad legal vigente, en cuanto a riesgos laborales y demás medidas de aseguramientos con las ARL.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2011) a través de la norma ILO-OSH 2001 dicta las directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, a su vez la Comunidad Andina define mediante la DECISION 584 DE 2004 el Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo y mediante la RESOLUCIÓN 957 de 2005 el Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, documentos que sirven de marco para el

(Decreto 1072, 2015) en su libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 donde se describe el SGSST que debe ser desarrollado por los empleadores en Colombia.

Teniendo en cuenta la situación presentada en la población trabajadora de la empresa, donde los ingenieros automatizadores permanecen sentados por largos periodos a la vez que realizan actividades repetitivas de digitación, se identifica que puede haber repercusiones en sus condiciones de salud y en su desempeño. Además, se evidencia un incumplimiento en la normatividad legal vigente en cuanto la vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores, de donde surge la necesidad de realizar Vigilancia Epidemiológica para identificar, monitorear, intervenir y hacer seguimiento a los factores de riesgo que puedan generar enfermedad profesional, comenzando por el estudio de morbilidad sentida, objeto de nuestro proyecto.

¿Qué aspectos de las labores que desempeñan los trabajadores de Dolphin Ingeniería S.A.S. pueden afectar la morbilidad sentida osteomuscular?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Determinar las condiciones de salud en el aspecto osteomuscular de los trabajadores de la empresa “DOLPHYN INGENIERIA”, teniendo en cuenta la información generada en el cuestionario Nordiko y el examen médico, elaborado para la evaluación del estado de salud de los trabajadores de la empresa.

1.2.2. Objetivos Específicos

1. Establecer las posibles patologías en miembros superiores, columna, cabeza, cuello y miembros inferiores que requieren una intervención oportuna para mejorar y/o las condiciones de salud de los trabajadores en la empresa.
2. Suministrar recomendaciones de intervención general y específica en salud, susceptibles de generar impacto positivo en los trabajadores.

1.3. Justificación

Según la (Ley 1846, 2017), la persona adulta pasa la mayor parte de su vida en función del trabajo y en el desempeño de éste, con lo cual se expone a factores que muchas veces generan deterioro de su salud y bienestar. Dado que el trabajo es condición indispensable para el desarrollo del país, el trabajo y el trabajador reciben una protección especial del estado a través de leyes, decretos y resoluciones como el Decreto 1072 de 2015 y la (Resolución 1111, 2017), etc., que establecen las normas para el desarrollo del SGSST, siendo indispensable el desarrollo de programas de Vigilancia Epidemiológica para las actividades encaminadas a la vigilancia de las condiciones de salud que permitan control y seguimiento de las comorbilidades y morbilidades relacionadas a las condiciones de trabajo específicas de cada empresa.

Con este trabajo de investigación se pretende determinar la caracterización de los problemas osteomusculares; Signos y/o síntomas que comprometan el Sistema osteomuscular de los ingenieros automatizadores de la empresa Dolphin Ingeniería S.A.S. y además ayudaría como fuente para establecer situaciones asociadas al desgaste natural del cuerpo y de este modo poder construir los controles que permitan el cumplimiento de la legislación en cuanto a la vigilancia de las condiciones de salud. De esta manera, la empresa tendrá las herramientas básicas que les

permita mejorar las condiciones del ambiente de trabajo de sus empleados, optimizando el beneficio que la misma empresa recibe de ellos. Así mismo, como lo reglamenta el decreto 1072 de 2015, toda compañía debe vigilar las condiciones de salud de los trabajadores ya que dicho incumplimiento puede generarle multas hasta de 500 SMLV según la ley 1562 de 2012.

El estudio descriptivo y de corte sobre las condiciones laborales que, permitirá como estudiantes de especialización en Gerencia En Riesgos Laborales, Seguridad Y Salud en el Trabajo reforzar y crear competencias para la correcta interpretación y aplicación de la normatividad de los SGSST, para ello se desarrolló un trabajo aplicado con instrumentos de recolección e interpretación de datos en los cuales se pudo evidenciar las molestias y factores de riesgo a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores.

En lo que respecta a las enfermedades musculoesqueléticas, la Conferencia Internacional del Trabajo celebrada en 2002, declaró que existen enfermedades causadas por actividades laborales o con riesgos de factores que están presentes en el ambiente de trabajo, ya que según el principio de la historia se puede decir que las enfermedades profesionales en Colombia 2003 - 2005¹, el síndrome del túnel carpiano (STC) constituye la causa principal de la morbilidad laboral. En 2004, el 32% del diagnóstico de enfermedades profesionales correspondía a esta patología, con un aumento constante. Por otra parte, el dolor de espalda que se incluye dentro del músculo esquelético y ligamentoso lesiones en la tabla de enfermedades profesionales todavía ocupa el segundo en frecuencia de diagnóstico de enfermedades profesionales. Por ejemplo, en 2004, el 15% fueron diagnosticados en esta patología, sin embargo, es notable que el diagnóstico de dolor

¹ Informe de enfermedades laborales 2000-2005)

lumbar es inespecífico diagnóstico y tal vez por esta razón su incidencia disminuye en 2004 con respecto a los tres años anteriores. En este contexto al agrupar diagnósticos por sistemas, se observa que el sistema musculoesquelético es el más afectado y según el informe de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales del Ministerio de Salud, muestra el aumento constante de la ocupación trastornos musculoesqueléticos (TME)

1.4 Alcance

Este proyecto investigativo se llevó a cabo en un periodo de 5 meses, entre los meses de noviembre y diciembre de 2017 y enero, febrero y marzo de 2018, este trabajo aplica a la empresa Dolphin ingeniería S.A.S, en su sede en Bogotá. Se realizará la identificación de la morbilidad sentida osteomuscular al personal que ocupa el cargo de ingeniero de automatización Industrial a la fecha de realización de la actividad, para ello se tomó el 100 % de la población investigada de la empresa Dolphin Ingeniería S.A.S y en el aspecto metodológico se tuvo en cuenta fuentes como (Cuestionario Nórdiko, Encuesta Valoraciones médicas)

Capítulo 2: Marco de Referencia

2.1. Antecedentes

El estado del arte es parte fundamental de la investigación, ya que ayuda a tener en cuenta elementos revisados con anterioridad, que enriquecen lo metodológico para lograr resultados acordes al interés de los autores, por medio de la búsqueda de literatura hecha por medio de bases de datos académicas, la mayoría ha sido sobre cuestiones musculares, osteomusculares, y el

número de artículos de investigación musculoesqueléticos que usan proquest u otras bases de datos similares es pequeño. Sin embargo, dentro de la investigación en temas relacionados con la caracterización están empezando a explotar la información que pueden obtener estos archivos de consulta.

Según el tipo de enfermedad laboral, los factores se pueden determinar como parte de un esfuerzo ya sea de tipo físico o mental que conlleva a un desgaste prematuro de la funcionalidad de los trabajadores, esta situación es común en el mundo moderno, en donde la labor es exigente y en muchos causa un nivel de estrés tal que puede ser el punto de partida que lleve a una seria enfermedad con consecuencias imprevisibles como se enuncia a continuación como punto de partida, según afirma (Riihimäki & Viikari-Juntura, 2014)

Los factores de riesgo de los trastornos musculares relacionados con el trabajo son: la repetición, fuerza, carga estática, postura, precisión, demanda visual y la vibración. Los ciclos inadecuados de trabajo/descanso son un factor de riesgo potencial de trastornos musculoesqueléticos si no se permiten suficientes períodos de recuperación antes del siguiente período de trabajo, con lo que nunca se da un tiempo suficiente para el descanso fisiológico. También pueden intervenir factores ambientales, socioculturales o personales. Los trastornos musculoesqueléticos son multifactoriales y, en general, es difícil detectar relaciones causa-efecto simples (Riihimäki & Viikari-Juntura, 2014)

En los países industrializados estas lesiones son muy frecuentes, indicando que un tercio de las bajas laborales se deben a afecciones del aparato locomotor. Los dolores lumbares,

ciática, degeneración del disco, hernias, y todo lo que comprende espalda representan un 60%, siguiéndole los dolores cervicales, y de las extremidades superiores (Luttmann, 2004)

Los factores de riesgo que contribuyen al desarrollo de los trastornos musculoesqueléticos están relacionados con la aplicación de fuerzas de gran intensidad, manipulación de objetos pesados por tiempos prolongados, movimientos repetidos de miembros superiores, trabajar sentado en posición fija, esfuerzo muscular estático, inactividad muscular que deriva en pérdida de forma física, vibraciones, factores relacionados con el medio físico y condiciones ambientales, factores psicosociales, entre otros (Luttmann,2004).

Dentro de los trabajos asertivos para la caracterización se encuentran el trabajo de prevalencia de desórdenes musculo esquelético y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos, así como el otro trabajo de grado llamado “Determinar los síntomas osteomusculares en los trabajadores del espacio público de la empresa H y H Arquitectura S.A. de la ciudad de Cartagena”

El primer trabajo revisado es el de Carolina Ramírez Triana, denominado “PREVALENCIA DE DESÓRDENES MUSCULO ESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE UNA INDUSTRIA DE ALIMENTOS”, que fue presentada como tesis de la especialización en salud ocupacional, Objetivo: Determinar la prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos. Método: se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, se realizó la aplicación de una encuesta estructurada utilizando el Cuestionario Nórdico Estandarizado y aspectos relacionados con agentes de riesgo evaluados en la Primera Encuesta Nacional de

Condiciones de Salud y Trabajo del 2007. Se aplicó la encuesta a 148 trabajadores de una empresa de producción de alimentos, sin embargo, fueron excluidos 10 trabajadores por no diligenciar completamente la encuesta. Resultados: Los resultados mostraron mayor prevalencia de sintomatología dolorosa en cuello 54,3%, espalda alta 53,6%, muñeca y mano 46,4% y espalda baja (lumbar) 42%. Entre los factores asociados relacionados con agentes biomecánicos reportados por los trabajadores se encuentran la adopción de posturas mantenidas y que producen cansancio durante toda la jornada laboral 22,7%, la movilización de cargas en menos de la mitad de la jornada y con el mayor porcentaje de reporte se encuentra el movimiento repetitivo en manos y brazos 49,3%; entre los factores individuales se encuentran el índice de masa donde un 31,2% de los encuestados presentan sobrepeso, y un 1,4% obesidad, la inactividad física del 50,7% aspectos que representan un estilo de vida sedentario. Conclusiones: Los resultados revelan que existe asociación entre la exposición a factores individuales, agentes biomecánicos, y laborales y la prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos, por lo cual es importante la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica de desórdenes músculo esqueléticos. (RAMÍREZ, 2014)

Un segundo trabajo de tesis revisado fue el trabajo de las doctoras Edalina Milena Linero Ramos, md. y Rosaura Rodríguez Torres, md., quienes propusieron como objetivo “Determinar la prevalencia de los síntomas osteomusculares y la asociación con las variables socio-demográficas y laborales, en el personal de salud de dos instituciones prestadoras de salud de la ciudad de Bogotá, en el año 2012”.

Metodología utilizada: Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal, en dos instituciones prestadoras de salud de la ciudad de Bogotá en el 2012, con una muestra de 202

trabajadores del área de la salud. Para la evaluación de las condiciones de trabajo y salud se utilizó la “Encuesta nacional de Condiciones de Trabajo” del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT)

RESULTADOS: La población estudiada se dividió en 63 hombres y 139 mujeres, con una mediana de edad de 33 años, mediana de ejercicio de la profesión de 10 años, y de años laborados en la empresa fue de 2. El 64.8% de los trabajadores refirieron síntomas osteomusculares. Los más frecuentes se localizaron en manos y muñecas (29,7%), cuello (28,2%), parte baja de la espalda (25,7%), brazo/antebrazo (21.2%), hombro (20,2%), parte alta de la espalda (18.8%) miembros inferiores (13.8%) y dedos (11.3%). **CONCLUSION:** La población mostró una elevada prevalencia de síntomas osteomusculares en manos, muñecas, cuello y parte baja de la espalda y de esta población los médicos ocuparon el 1 lugar en sintomatología osteomuscular. (RAMOS & RODRIGUEZ TORRES, 2012)

Y el último trabajo abordado fue el de Liliana Díaz Vergara en la ciudad de Cartagena, Colombia, cuyo objetivo fue “Determinar los síntomas osteomusculares en los trabajadores del espacio público de la empresa H y H Arquitectura S.A. de la ciudad de Cartagena”. Metodología: Se realizó un estudio descriptivo, con una población de 100 trabajadores, el instrumento que se utilizó fue el Cuestionario Nórdico Estandarizado de Molestias Musculo esqueléticas, el cual valoró los síntomas iniciales que todavía no habían constituido enfermedad o no habían llevado aún a consultar al médico. Resultados: Participaron un total de 100 trabajadores de sexo masculino, de los cuales el 82% (82) eran ayudantes de la construcción y el 18% (18) restante fueron oficiales. En cuanto al segmento del cuerpo que reportó una mayor prevalencia de molestias osteomusculares fue la espalda 53% (53) seguido del cuello 31% (31), hombro derecho 29% (29), hombro izquierdo

28% (28), muñeca derecha 26% (26), muñeca izquierda (18%). Conclusión: De los oficios predominantes en la constructora se observó mayor demanda en los ayudantes de construcción, quienes se exponen más tiempo a movimientos repetitivos, posturas y cargas pesadas. El segmento corporal del miembro superior que reportó una mayor prevalencia de molestias osteomusculares fue la espalda. (Vergara, 2012).

2.2. Marco Teórico

La literatura cercana al tema propuesto se basa en la búsqueda de elementos teóricos que se relacionen con elementos osteomusculares, de morbilidad sentida, relacionados con salud laboral y trabajo específico en oficina, es así que dentro de la literatura fue frecuente encontrar los segmentos corporales frecuentemente más afectados eran: espalda, cuello, hombros, y extremidades superiores con daños severos o leves, agudos o crónicos, lesiones pasajeras o irreversibles, que involucran articulaciones y otros tejidos; que generan discapacidades y pueden facilitar el ausentismo laboral (Luttmann, 2004); estos DME afectan grandemente como se describe a continuación:

La mayor parte de las enfermedades musculoesqueléticas producen molestias o dolor local y restricción de la movilidad, que pueden obstaculizar el rendimiento normal en el trabajo o en otras tareas de la vida diaria. Casi todas las enfermedades musculoesqueléticas guardan relación con el trabajo, en el sentido de que la actividad física puede agravarlas o provocar síntomas, incluso aunque las enfermedades no hayan sido causadas directamente por el trabajo. En la mayor parte de los casos no es posible señalar un único factor causal (Riihimäki & Viikari-Juntura, 2014)

2.3. Marco Conceptual

Osteomuscular: El sistema Osteomuscular está formado por la unión de huesos, articulaciones y músculos, y constituye, en conjunto, el elemento de sostén, protección y movimiento del cuerpo (Teenshealth, s.f.)

Morbilidad sentida: Definición dada por el individuo a partir de la percepción de síntomas y molestias (Callaghan, 2014)

Recurso humano: Se denomina recursos humanos (Rh) al trabajo que aporta el conjunto de los empleados o colaboradores de esa organización, pero lo más frecuente es llamar así a la función que se ocupa de seleccionar, contratar, formar, emplear y retener a los colaboradores de la organización. (Callaghan, 2014)

Estrés: del latín stringere <<apretar>>, a través de su derivado en inglés stress ('fatiga de material') es una reacción fisiológica del organismo en el que entran en juego diversos mecanismos de defensa para afrontar una situación que se percibe como amenazante o de demanda incrementada. (Salud180, s.f.)

Desórdenes Musculoesqueléticos: Los trastornos musculoesqueléticos normalmente afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores. Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos. Los problemas de salud abarcan desde pequeñas molestias y dolores a cuadros médicos más graves que obligan a solicitar la baja laboral e incluso a recibir tratamiento médico. En los casos más crónicos, pueden dar como resultado una discapacidad y la necesidad de dejar de trabajar. (Agencia Europea para la salud y el trabajo, 2015)

Dentro de la indagación propuesta se encuentran los elementos relacionados con la presión de trabajo para la obtención de resultados según las metas de productividad propuesta, que genera problemas musculares de tensión y movimiento osteomuscular, así mismo se da por trastornos musculoesqueléticos, son lesiones y trastornos que afectan el movimiento del cuerpo humano o el sistema musculoesquelético (es decir, músculos, tendones, ligamentos, nervios, discos, vasos sanguíneos, etc.), Estos trastornos incluyen:

- a. Síndrome del túnel carpiano
- b. Tendinitis
- c. Tensión muscular / tendinosa
- d. Esguince de ligamentos
- e. Síndrome del cuello tensionado
- f. Compresión de salida torácica
- g. Tendinitis del manguito rotador
- h. Epicondilitis
- i. Síndrome del túnel radial
- j. Neuritis digital
- k. Dedo de gatillo / pulgar
- l. Síndrome de DeQuervain
- m. Síndrome mecánico de la espalda
- n. Enfermedad degenerativa del disco
- o. Disco herniado / con ruptura

2.4. Marco Legal

A continuación, se expone el orden jurídico y de tipo legal que se ha implementado en Colombia con respecto a los riesgos laborales:

Hacia mediados del S XX, se expide el (Código sustantivo del trabajo, 1950), en el cual se establecen normas relativas a la salud ocupacional, reglamentando la jornada laboral de 8 horas, el descanso como parte de los derechos obligatorios, esto presenta en los artículos del 55 al 60, así mismo las prestaciones a las que tiene derecho un trabajador en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, expuestas en los artículos; 158 al 192, así como todo lo relacionado con la higiene y seguridad en el trabajo, reglamentado por medio de los artículos 348 al 352.

Con la expedición de la (Ley 100, 1993), y el (Decreto 1295, 1994), que reglamento el sistema general de riesgos profesionales, reglamentado por los decretos; 1772 y el 1832 de 1994, el 1530 de 1996, el 917 de 1999, el 2463 de 2001 y el 2800 de 2003, entre otros; modificándose algunos de sus artículos mediante Ley 776 de 2002.

Por último, la ley 1562 de 2012 (11 de julio), que modifica el Decreto Ley 1295 de 1994, rebautizándolo con el nombre de Sistema General de Riesgos Laborales: SGRL, esta es la denominación que actualmente se utiliza para el cuidado de los trabajadores.

El decreto 1443 de 2014, afirma lo siguiente con respecto al SGRL

Que la Comunidad Andina, de la cual Colombia es país miembro, en la Decisión 584 adoptó el "Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo", mediante el cual se establecen las normas fundamentales en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirven de base para la gradual y progresiva armonización de las leyes y los reglamentos que regulen

Las situaciones particulares de las actividades laborales que se desarrollan en cada uno de los Países Miembros, y que deberán servir al mismo tiempo para impulsar en tales países la adopción de directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo así como el establecimiento de un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo; Que el artículo 56 del Decreto 1295 de 1994, sobre la prevención de los riesgos laborales, establece como una de las responsabilidades del Gobierno Nacional, la de expedir las normas reglamentarias técnicas tendientes a garantizar la seguridad' de los trabajadores y de la población en general, en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Que el artículo 1° de la Ley 1562 del 11 de julio de 2012, estableció que el programa de salud ocupacional se entenderá como el Sistema de Gestión de la, Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Que la Organización Internacional del Trabajo - OIT publicó en el año 2001, las Directrices relativas a los sistemas de gestión de la 'seguridad y la salud en el trabajo (ILO-OSH 2001) las cuales, debido a su enfoque tripartito, se han convertido en un modelo ampliamente utilizado para elaborar normas nacionales en este ámbito y que, como tal, se han tomado como guía para elaborar el presente decreto.

Las condiciones en las cuales se debe realizar la supervisión de las condiciones ocupacionales en las cuales se desempeña un trabajador dentro de las funciones asignadas se determina por medio del siguiente artículo:

En su artículo 6 afirma lo siguiente:

La institución prestadora de servicios de salud que atienda a un afiliado al sistema general de riesgos profesionales, deberá informar dentro de los 2 días hábiles siguientes a la ocurrencia del

accidente de trabajo o al diagnóstico de la enfermedad profesional, a la entidad promotora de salud y a la entidad administradora de riesgos profesionales a las cuales aquel se encuentre afiliado. Hasta tanto no opere el Sistema General de Seguridad Social en Salud, mediante la subcuenta de Compensación del Fondo de Solidaridad y Garantía, las entidades administradoras podrán celebrar contratos con instituciones prestadoras de servicios de salud en forma directa; no obstante se deberá prever la obligación por parte de las entidades administradoras, al momento en que se encuentre funcionando en la respectiva región las Entidades Promotoras de Salud, el contratar a través de éstas cuando estén en capacidad de hacerlo” (Congreso de Colombia, 1994)

Capítulo 3: Diseño Metodológico

3.1 Tipo de Estudio

En el desarrollo del proyecto el tipo de investigación que se utilizará es con un alcance descriptivo cuantitativo, según (Bustos & Carreño, 2009), la descripción parte de la realidad como enunciación de valor concebido en los caracteres de un objeto o situación particular y la descripción cuantitativa como dar cuenta de qué es lo que lo compone, siendo asimilado desde lo ontológico y epistémico, debido a que, aunque se conoce de la existencia de la morbilidad sentida osteomuscular en funcionarios que permanecen constantemente sentados, no se ha establecido aún la morbilidad sentida osteomuscular de los ingenieros dedicados a la automatización de la empresa Dolphin Ingeniería.

Teniendo en cuenta lo anterior, y siendo indispensable dicho conocimiento tanto para procurar mejores condiciones de ambiente laboral, como para dar cumplimiento a la normatividad

vigente al respecto, se realizará un estudio de corte trasversal (Bustos & Carreño, 2009), con la población de ingenieros de la empresa. Se buscará identificar así mismo, el perfil demográfico que caracteriza a dicho grupo trabajador en Dolphin Ingeniería para poder establecer alguna relación entre el ambiente laboral que puede estar incidiendo en la morbilidad sentida.

Ahora bien, como señala Ackoff (1967), un problema bien planteado está parcialmente resuelto; a mayor exactitud corresponden más posibilidades de obtener una solución satisfactoria. El investigador debe ser capaz no sólo de conceptuar el problema, sino también de escribirlo en forma clara, precisa y accesible. En algunas ocasiones sabe lo que desea hacer, pero no cómo comunicarlo a los demás y es necesario que realice un mayor esfuerzo por traducir su pensamiento a términos comprensibles, pues en la actualidad la mayoría de las investigaciones requieren la colaboración de varias personas. (Sampieri, 2014)

La información para el estudio se recogerá a través de un cuestionario Nórdiko y evaluación médica de población los cuales se encuentran como anexos al final del documento.

Ahora bien, dentro del cuestionario de aplicación y recolección de datos se utilizó el denominado Nordiko que compete al área de la salud del trabajo y del área ocupacional con el fin de lograr conocer los elementos por los cuales se puede presentar la patología dentro de un paciente de rango de edad promedio, así como los de edad más avanzada, estos con su respectiva historia clínica que verifica las condiciones de salud.

3.2 Participantes

La población objeto de estudio está conformada por el total de los trabajadores Dolphin ingeniería S.A.S., 16, que trabajan tanto en la parte administrativa como operativa. No se trabajará con muestra debido a que el tamaño la población es factible de estudiar.

Población: La población objeto del estudio está conformada por todos los integrantes del equipo de Ingenieros de automatización que desarrolla software para la industrialización de procesos en la organización Dolphin Ingeniería ubicada en Bogotá, comprenden edades entre los 22 y 62 años, de un perfil académico cualificado, con título de pregrado como tecnólogo o ingeniero de sistemas y/o áreas afines.

Criterios de inclusión y exclusión: Los criterios de inclusión para llevar a cabo el estudio son trabajadores directos y temporales de la empresa, hombres, con edades entre los 22 y 62 años, con y sin diagnóstico médicos de TME, sin discriminación por antigüedad, que se encuentren activos y que desempeñan labores en la empresa.

Dicho grupo digita diariamente, en promedio entre 8 y 9 horas en posición de sentados, en computador, con dos intervalos de descanso, uno para refrigerio y otro para almuerzo, en procesos de automatización remota, en espacios cerrados de oficina.

Muestra. Luego de revisar el tamaño total de la población, los recursos disponibles y el tipo de estudio que se desea realizar, se decide hacer la investigación con toda la población, por ser muy pequeña no amerita muestra.

Delimitación temporal

El estudio se realizó entre el 3 de marzo y el 05 de marzo de 2018 en horas laborales.

Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA
edad	Tiempo de vida desde el momento del nacimiento	continua (numérica)	Años cumplidos 18-61 años
sexo	Característica que diferencia al ser humano entre ser macho o hembra	Discreta, Nominal	Femenino Masculino
Fisiología	Acción de morbilidad sentida	Ergonomía, tipología osteo muscular	Dolencias por morbilidad sentida
Peso	Cantidad de grasa y músculos que contiene un cuerpo	Masa muscular	Morbilidad por obesidad, sobrepeso
Actividad física practicada.	Ejercicio de tipo	Ejercitación muscular, aumento de la masa muscular	Trabajo de aumento de masa muscular de acuerdo al tipo de ejercitación encontrada

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO	DE	DEFINICIÓN
		VARIABLE	OPERATIVA	
Presenta TME	18 – 61 años	Numérico	Promedio 33 años	
		variacional	de edad cumplidos	
Sexo	Hombres 14	Nominal	Hombres	

Fuente: Elaboración propia

Recolección de información

Para la caracterización se manejaron una serie de métodos estadísticos apropiados en función del diseño del estudio y su técnica, para ello se utilizó un cuestionario Nordiko que ayuda en la identificación de dolencias osteomusculares para pasar a hacer los análisis de los datos recolectados con una prueba estadística, para determinar las características de los datos de morbilidad osteomuscular que se trabajaron, para ello se categorizó de tres maneras:

Por un lado, frecuencia o datos nominales, en el cual cada valor representa una característica o pertenencia a un grupo, es por ello que dentro de la encuesta la pregunta 6, consignaba espacios de calificación de 1 a 5, para determinar numéricamente el valor del dolor sentido por los dos sujetos que obtuvieron mayor riesgo, para hacer la valoración adecuada a la información que se va a buscar.

Posteriormente se hizo la clasificación de los datos ordinales. En este rango se tienen en cuenta la edad, el peso, las dolencias que tuvieron los trabajadores de Dolphin ingeniería S.A.S. en donde se dio un rango relativo de la característica, ver anexo 4.

De esta manera el valor de medición o datos de intervalo fijo. Permiten tener una escala con intervalos constantes y tamaño conocido de acuerdo a las variables que se han establecido como: tamaño, peso, edad, dolores musculares.

Para determinar los elementos de salud laboral descritos dentro de la morbilidad sentida y la variable osteomuscular se dio una variable de acuerdo con pruebas parametrizadas. Por lo tanto, una parte necesaria del análisis de datos es verificar las distribuciones de valores de datos para patrones que difieren de la distribución normal.

3.3 Instrumentos

Teniendo en cuenta las fuentes primarias y secundarias, a continuación, se describen los instrumentos de recolección de información

- Cuestionario Nórdiko: aplicado por medio físico, desarrollándose una sistematización con gráficas, para la detección precoz y análisis de síntomas musculo esquelético. Este documento tiene preguntas de selección múltiple relacionadas con los principales síntomas que se presentan, diligenció cada trabajador de manera personal o por medio de un encuestador, cual puede verse en el anexo 1.
- Evaluación médica: esta fue aplicada de manera física a 16 trabajadores de la empresa para detectar signos y síntomas el cual permite recolectar las

características medicas de la población. El diseño de evaluación se encuentra en el anexo 2.

- Aplicación de los instrumentos. En forma individual y por escrito, de acuerdo al consentimiento, de manera física.
- Procesamiento de la información y análisis de los datos. Se utilizó estadística descriptiva tales como, medidas de tendencia central, y gráficas, de manera digital, por medio de un redactor de textos; Word y Excel.

3.4 Procedimiento

Los procedimientos son las formas en las cuales se recolecta la información de las etapas de aplicación del estudio y caracterización, es por ello que a continuación se describen:

Primera fase: Tiene que ver con la planificación de las actividades necesarias para dar cumplimiento de la investigación, como la elección de la documentación que conformó el marco conceptual para definir las categorías principales, subcategorías y las dimensiones de cada una.

Segunda Fase: está referida a la investigación de campo, en donde a través de las técnicas de observación e igualmente a través de la entrevista estructurada a los informantes se obtuvo respuestas a las preguntas cerradas inmersas en los cuestionarios físicos, las cuales fueron sometidas a un proceso de análisis, interpretación y reflexión.

Tercera fase: Se refiere al análisis, interpretación e integración de los resultados, para ello se hicieron las conexiones de las categorías y las subcategorías, haciéndose una verificación con el marco conceptual existente, por medio de búsquedas en bases de datos, conceptualizándolas.

Capítulo 4 Resultados del Proceso

Este capítulo describe los logros que se tuvieron durante el desarrollo del estudio, teniendo en cuenta lo enunciado en los objetivos general y específicos y de acuerdo a la aplicación de la encuesta Nordika y el diagnóstico de la historia clínica, que según la normatividad vigente es un documento legal privado, cuyos datos no pueden ser públicos.

4.1. Diagnóstico

Dentro de los objetivos propuestos se puede dar alcance a cada uno de ellos; Se realizó un estudio en la morbilidad sentida osteomuscular de los ingenieros que desarrollan labores de automatización industrial y trabajadores del área administrativa de la empresa DOLPHIN INGENIERIA SAS. Acorde a las expectativas y aplicaciones propuestas, cuyos resultados se enuncian a lo largo del documento, así como en los finales.

Primero, en cuanto el objetivo general, determinar las condiciones de salud, el estudio encontró que del total de la población el 87.5% son hombres y el 12.5% son mujeres. De los 14 hombres el 14.2% presentan patologías osteomusculares. Así mismo al observar la edad se identificó que la población se encuentra entre los 22 y 63 años y la mayoría está en el rango de los 18 a 33 años, el 38% está en el rango de los 34 a 47 años y el 12% están en la edad de 48 a 61 años.

Con respecto al estado de salud teniendo en cuenta la edad, se encontró que el 87.5% están sanos lo cual es un resultado muy satisfactorio teniendo en cuenta que hasta el momento la empresa no cuenta con un programa establecido de salud ocupacional.

Sin embargo, se encontraron 2 casos, entre los rangos de edad de los 18 a 33 años y 48 a 61 años, del sexo masculino. Esto quiere decir que en estos rangos de edades son susceptibles de presentar patologías relacionadas al sistema Osteomuscular. Para establecer este diagnóstico se procesó la información de las preguntas de la 1 a la 11 de la Encuesta Nórdica, cuya información y respectivo procesamiento se presenta en el anexo 2

Segundo, con relación a los objetivos específicos se puede establecer que las patologías específicas relacionadas con el aspecto osteomuscular, que se encontraron fueron las siguientes:

A nivel de columna se encontró un Lumbago y a nivel de miembro superior se encontró una tendinitis de mano. En cabeza, cuello y miembro inferiores no se encontraron patologías asociadas, no se identificaron ni se mencionan otros estados de salud toda vez la información para hacerlo se encuentra en la historia clínica y por normatividad es de uso privado.

Como desarrollo del tercer objetivo que tiene en cuenta las recomendaciones y los casos detectados se relacionan en el informe del examen médico el cual puede ser visto en el anexo 5 y 6.

4.2. Diseño Metodológico del Proyecto de Investigación, Formulación del Estado del Estudio

Toda investigación, requiere una serie de elementos teóricos que puedan ser validados, por medio de los pasos que se deben seguir para lograr obtener la información, por un lado, así como lograr con estos una unificación de los mismos, para llegar a unos resultados.

Capítulo 5 Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Discusión Frente a Resultados

En conclusión, podemos determinar que las herramientas utilizadas para establecer la caracterización de morbilidad santidad en los trabajadores de Dolphin Ingeniería nos permitieron Generar las siguientes recomendaciones:

5.2. Discusión Frente a Antecedentes

El presente estudio permitió comprender que la salud de los trabajadores de la empresa Dolphin S.A.S. se encuentra en un estado aceptable de salud en el aspecto osteomuscular ya que solo el 12% presentan patologías derivados del aparato osteomuscular.

Sin embargo, se recomienda la implementación del SGSST el cual permite un mayor seguimiento, control, evaluación y capacidad de lograr los objetivos de la investigación y los datos recopilados, para proporcionar apoyo dentro de la evaluación continua de la salud de trabajadores.

Estos deben ser monitoreados y comparados en un modo eficaz anualmente a partir de la implementación de medidas preventivas, por lo tanto, se necesitan más estudios sobre el tema, tomando en cuenta los informes de los trabajadores. Además, la voluntad política de parte de la administración se requiere para la incorporación de medidas de prevención hacia lo empleados de la organización.

5.3 Recomendaciones para Estudios Futuros

Así se recomienda tener un seguimiento a las patologías asociadas a la morbilidad osteomuscular enunciada.

1. Se debe desarrollar un programa de gestión de salud en el trabajo, acorde a la ley, donde el énfasis sea la promoción del cuidado de los trabajadores que desarrollan tareas en Dolphin ingeniería S.A.S.
2. Implementar estudios de factibilidad referidos a la labor desempeñada por los trabajadores de la empresa, para la implementación de un comité según los indica el SGSST.
3. Realizar un Estudio y seguimiento a los puestos de trabajo, desarrolla tiempos y espacios para pausas activas, jornadas lúdicas de integración laboral para disminuir las tensiones producto de la actividad laboral bajo presión y resultado.
4. Posteriores a los estudios de factibilidad lograr la compra de implementos de trabajo ergonómico, en los cuales, según la talla, el peso y la altura se pueda tener puestos de trabajo acordes a cada trabajador, para que haga del ambiente laboral una situación más cómoda.

5. Tener un procedimiento claro en asocio con la Administradora de Riesgos Laborales (ARL), sobre el reporte de riesgos por morbilidad sentida y osteomuscular en las cuales haya una fase preventiva, otra relacionada con el tratamiento.
6. Implementar una bitácora de molestias y lesiones en miembros superiores e inferiores, así como en la espalda, que será diligenciada inicialmente por el supervisor de turno y después de la conformación del comité de salud en el trabajo, pueda llevarse en una planilla de manera sistemática
7. Desarrollar exámenes de salud para el ingreso a la labor, de acuerdo a las condiciones de salud de cada uno de los trabajadores, llevándose a cabo una renovación anual del mismo para evidenciar cuales han sido los cambios a nivel osteomuscular, así como de morbilidad sentida en cada uno de los trabajadores, está condición hará posible que se haga una revisión en el tiempo que conlleve a asegurar mejores condiciones de salud en los trabajadores.
8. Realizar una evaluación periódica del programa de vigilancia epidemiológica para lesiones osteomusculares, para ello se deben formular unas metas y objetivos a cumplir haciendo el seguimiento, actualizando y modificando las estrategias planteadas como recomendaciones para llevarlas dentro de un cronograma de cumplimiento.
9. Implementar la guía de atención integral (gatiso), relacionada con el dolor lumbar inespecífico, tendinitis leves,

10. Implementar una atención integral al trabajador de programada de promoción, prevención y atención, previstos en los Anexo 5 Historia clínica y anexo 6 Recomendaciones programa de promoción y prevención

Referencias Bibliográficas

- Bustos P, Carreño A. (2009) Tendencias de los enfoques cualitativos y cuantitativos. Maracay, Venezuela.
- Claro. (2015). Estudio acerca de factores de ausentismo en trabajadores. Bogotá, Colombia: Claro.
- Código sustantivo del trabajo. (09 de septiembre de 1950). Bogotá, Colombia: Diario oficial.
- Congreso de Colombia. (22 de junio de 1994). DECRETO 1295 DE 1994. Bogotá, Colombia: Gaceta Oficial.
- Congreso de Colombia. (14 de agosto de 2014). Decreto 1477. Bogotá, Colombia: Gaceta oficial.
- Decreto 1072. (2015). Regulación de la SST. Bogotá, Colombia: Gaceta oficial.
- Decreto 1295. (1994). Reglamentación del sistema general de riesgos profesionales. Bogotá, Colombia: Diario oficial.
- Dolphin ingeniería S.A.S. (s.f.). *Dolphin ingeniería S.A.S.* Obtenido de http://www.dolphining.com/quienes_somos.php

Fernández, M. F. (2008). Postura de trabajo, evaluación del riesgo. Madrid, España: Instituto Nacional de Higiene y Trabajo.

Ley 100. (1993). Ley general en salud. Bogotá, Colombia: Gaceta oficial.

Ley 1846. (18 de Julio de 2017). Jornadas laborales. Bogotá, Colegio: Gaceta Oficial.

Luttmann, A. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. *Serie de protección de salud a los trabajadores No 05*. Paris, Francia: Federal institute for occupational safety and health.

Minsalud. (2006). Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores. Bogotá, Colombia: Minsalud, - PUJ.

Mintrabajo. (2013). *II ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS*. Bogotá.

OIT. (2010). *Lista de enfermedades profesionales de la OIT*. Organización internacional del trabajo. Paris: UN Press.

OIT. (2011). Sistema de gestión de la SST. Turín, Italia: Fondo editorial de la OIT.

Ramírez, C. T. (2014). PREVALENCIA DE DESÓRDENES MUSCULO ESQUELÉTICOS Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE UNA INDUSTRIA DE ALIMENTOS. *Tesis para especialización*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

- Ramos, E. M., & Rodríguez Torres, R. (2012). PREVALENCIA DE SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EN EL PERSONAL DE SALUD DE DOS INSTITUCIONES PRESTADORES DE SALUD EN LA CIUDAD DE BOGOTA, DURANTE EL AÑO 2012. *Revista de Medicina*, 4(10), 1-15. Recuperado el 06 de febrero de 2018
- Resolución 1111. (2017). Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo para empleadores y trabajadores. Bogotá, Colombia: Gaceta oficial.
- Riihimäki, H., & Viikari-Juntura, E. (2014). Sistema musculo esquelético. *El cuerpo humano, ENCICLOPEDIA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO*. Philadelphia, Estados Unidos de América: Ucla press university.
- Salud180. (s.f.). *Estilo de vida saludable*. Recuperado el 13 de febrero de 2018, de <http://www.salud180.com/salud-z/estres>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). (S. M. Valencia, Ed.) Ciudad de México, México: Mac Graw Hill. Recuperado el 28 de diciembre de 2017
- Teenshealth. (s.f.). *Teenhealths for Nemours*. Obtenido de <http://kidshealth.org/es/teens/bones-muscles-joints-esp.html>
- Valencia, R. I. (2013). MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES BIOMECAICAS DE LOS PUESTOS DE TRABAJO EN EL AREA DE PRODUCCION DE LA EMPRESA “ASA INDUSTRIES”. *Tesis de grado*. Santiago de Cali, Colombia: Fondo editorial de la Universidad autónoma de occidente.

Vergara, L. D. (2012). SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EN TRABAJADORES DE LA EMPRESA H Y H ARQUITECTURA S.A. DE CARTAGENA. *Tesis de grado especialización en salud ocupacional*. Cartagena, Colombia: Universidad de Cartagena.

ANEXOS.

Anexo 1. Encuestas para determinar la Morbilidad sentida.

Ficha Técnica de la Encuesta.

Tabulación de encuestas y análisis de resultados cuestionario Nordiko

Nombre de la encuesta: Condiciones de salud, según dolor y lesión

Firma encuestadora: Propia

Contratada por: Grupo de investigación

Fecha de recolección de la información de campo: del 03 de marzo al 05 de marzo de 2018

Marco muestral: Todos los empleados de la empresa de ingeniería Dolphin s.a.s. objeto del estudio.

Ciudad donde se realizó: Bogotá

Tamaño de la población: 16 encuestas.

Técnica de recolección: Cuestionario estructurado aplicado de manera presencial y diligenciado personalmente por cada uno de los empleados de la empresa objeto de intervención.

Fecha del reporte: 05 de marzo de 2018.

Anexo 2. Cuestionario Nordiko

CUESTIONARIO NÓRDIKO PARA EL ANÁLISIS DE SÍNTOMAS MUSCOESQUELETICOS.

EN LOS TRABAJADORES DE DOLPHIN INGENIERIA S.A.S.

Este cuestionario es para la detección y análisis de síntomas musculoesqueléticos, diseñado con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales que todavía no han llevado aun a consultar al médico.

No [REDACTED] Fecha: _____

No Identificación:	Edad:	Sexo:	Antigüedad:	Peso:
Cargo:				

Para el diligenciamiento de la siguiente encuesta marque con una **X** la casilla a la cual corresponda su respuesta.

1) A tenido molestia en?	CUELLO 1.1	HOMBRO 1.2	DORSAL O LUMBAL 1.3	CODO O ANTEBRAZO 1.4	MUÑECA O BRAZO 1.5
--------------------------	----------------------	----------------------	-------------------------------	--------------------------------	------------------------------

	SI 1.1.1 <input checked="" type="checkbox"/>	NO 1.1.2	SI 1.2.1 <input checked="" type="checkbox"/>	DER 1.2.1.1 <input checked="" type="checkbox"/>	SI 1.3.1 <input checked="" type="checkbox"/>	NO 1.3.2 <input checked="" type="checkbox"/>	SI 1.4.1 <input checked="" type="checkbox"/>	DER 1.4.1.1 <input checked="" type="checkbox"/>	SI 1.5.1 <input checked="" type="checkbox"/>	DER 1.5.1 <input checked="" type="checkbox"/>
			NO 1.2.2 <input checked="" type="checkbox"/>	IZQ 1.2.1.2 <input checked="" type="checkbox"/>			NO 1.4 <input checked="" type="checkbox"/>	IZQ 1.4.1.2 <input checked="" type="checkbox"/>	NO 1.5.2 <input checked="" type="checkbox"/>	IZQ 1.5.2 <input checked="" type="checkbox"/>
								AMBOS 1.4.1.3 <input checked="" type="checkbox"/>		AMBOS 1.5.3 <input checked="" type="checkbox"/>

Si ha contestado **NO** a la pregunta 1 no conteste más y devuelva la encuesta.

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAL		CODO O ANTEBRAZO		MUÑECA O BRAZO	
2) ¿Desde hace cuánto tiempo?	2.1		2.2		2.3		2.4		2.5	
3) ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?	Si 3.1 <input checked="" type="checkbox"/>	No 3.2 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 3.3 <input checked="" type="checkbox"/>	No 3.4 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 3.5 <input checked="" type="checkbox"/>	No 3.6 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 3.7 <input checked="" type="checkbox"/>	No 3.8 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 3.9 <input checked="" type="checkbox"/>	No 3.10 <input checked="" type="checkbox"/>
4) ¿Ha tenido molestias en los últimos 6 meses?	Si 4.1 <input checked="" type="checkbox"/>	No 4.2 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 4.3 <input checked="" type="checkbox"/>	No 4.4 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 4.5 <input checked="" type="checkbox"/>	No 4.6 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 4.7 <input checked="" type="checkbox"/>	No 4.8 <input checked="" type="checkbox"/>	Si 4.9 <input checked="" type="checkbox"/>	No 4.10 <input checked="" type="checkbox"/>

Si ha contestado No a la pregunta 4, no conteste más y devuelva la encuesta

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL O LUMBAL		CODO O ANTEBRAZO		MUÑECA O BRAZO	
5) ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias los	1-7 Días 5.1 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1-7 Días 5.2 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1-7 Días 5.3 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1-7 Días 5.4 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1-7 Días 5.5 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	8-30 Días 5.6 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8-30 Días 5.7 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8-30 Días 5.8 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8-30 Días 5.9 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8-30 Días 5.10 <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>



últimos 6 meses?	+ 30 Días no seguidos. 5.11 <input type="checkbox"/>	+ 30 Días no seguidos. 5.12 <input type="checkbox"/>	+ 30 Días no seguidos. 5.13 <input type="checkbox"/>	+ 30 Días no seguidos. 5.14 <input type="checkbox"/>	+ 30 Días no seguidos. 5.15 <input type="checkbox"/>
	Siempre 5.16 <input type="checkbox"/>	Siempre 5.17 <input type="checkbox"/>	Siempre 5.18 <input type="checkbox"/>	Siempre 5.19 <input type="checkbox"/>	Siempre 5.20 <input type="checkbox"/>

6) ¿Cuánto dura cada episodio?	CUELLO	HOMBRO	DORSAL LUMBAL O	CODO ANTEBRAZO O	MUÑECA BRAZO O
	<1 Hora 6.1 <input type="checkbox"/>	<1 Hora 6.2 <input type="checkbox"/>	<1 Hora 6.3 <input type="checkbox"/>	<1 Hora 6.4 <input type="checkbox"/>	<1 Hora 6.5 <input type="checkbox"/>
	De 1 a 24 horas 6.6 <input type="checkbox"/>	De 1 a 24 horas 6.7 <input type="checkbox"/>	De 1 a 24 horas 6.8 <input type="checkbox"/>	De 1 a 24 horas 6.9 <input type="checkbox"/>	De 1 a 24 horas 6.10 <input type="checkbox"/>
	De 1 a 7 días. 6.11 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 6.12 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 6.13 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 6.14 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 6.15 <input type="checkbox"/>
	De 1 a 4 semanas 6.16 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 6.17 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 6.18 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 6.19 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 6.20 <input type="checkbox"/>
	+ de 1 mes 6.21 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 6.22 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 6.23 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 6.24 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 6.25 <input type="checkbox"/>

7) ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en	CUELLO	HOMBRO	DORSAL LUMBAL O	CODO ANTEBRAZO O	MUÑECA BRAZO O
	0 día 7.1 <input type="checkbox"/>	0 día 7.2 <input type="checkbox"/>	0 día 7.3 <input type="checkbox"/>	0 día 7.4 <input type="checkbox"/>	0 día 7.5 <input type="checkbox"/>
	De 1 a 7 días. 7.6 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 7.7 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 7.8 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 7.9 <input type="checkbox"/>	De 1 a 7 días. 7.10 <input type="checkbox"/>
De 1 a 4 semanas 7.11 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 7.12 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 7.13 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 7.14 <input type="checkbox"/>	De 1 a 4 semanas 7.15 <input type="checkbox"/>	

los últimos 6 meses?	+ de 1 mes 7.16 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 7.17 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 7.18 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 7.19 <input type="checkbox"/>	+ de 1 mes 7.20 <input type="checkbox"/>
----------------------	---------------------------------------------	---------------------------------------------	---------------------------------------------	---------------------------------------------	---------------------------------------------

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL LUMBAL		CODO ANTEBRAZO		MUÑECA BRAZO	
8) ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 6 meses?	Si 8.1 <input type="checkbox"/>	No 8.2 <input type="checkbox"/>	Si 8.3 <input type="checkbox"/>	No 8.4 <input type="checkbox"/>	Si 8.5 <input type="checkbox"/>	No 8.6 <input type="checkbox"/>	Si 8.7 <input type="checkbox"/>	No 8.8 <input type="checkbox"/>	Si 8.9 <input type="checkbox"/>	No 8.10 <input type="checkbox"/>

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL LUMBAL		CODO ANTEBRAZO		MUÑECA BRAZO	
9) ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?	Si 9.1 <input type="checkbox"/>	No 9.2 <input type="checkbox"/>	Si 9.3 <input type="checkbox"/>	No 9.4 <input type="checkbox"/>	Si 9.5 <input type="checkbox"/>	No 9.6 <input type="checkbox"/>	Si 9.7 <input type="checkbox"/>	No 9.8 <input type="checkbox"/>	Si 9.9 <input type="checkbox"/>	No 9.10 <input type="checkbox"/>

	CUELLO		HOMBRO		DORSAL LUMBAL		CODO ANTEBRAZO		MUÑECA BRAZO	
10) ¿Póngale nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)	1 <input type="checkbox"/> 10.1	10.1	1 <input type="checkbox"/> 10.6	10.6	1 <input type="checkbox"/> 10.11	10.11	1 <input type="checkbox"/> 10.16	10.16	1 <input type="checkbox"/> 10.21	10.21
	2 <input type="checkbox"/> 10.2	10.2	2 <input type="checkbox"/> 10.7	10.7	2 <input type="checkbox"/> 10.12	10.12	2 <input type="checkbox"/> 10.17	10.17	2 <input type="checkbox"/> 10.22	10.22
	3 <input type="checkbox"/> 10.3	10.3	3 <input type="checkbox"/> 10.8	10.8	3 <input type="checkbox"/> 10.13	10.13	3 <input type="checkbox"/> 10.18	10.18	3 <input type="checkbox"/> 10.23	10.23
	4 <input type="checkbox"/> 10.4	10.4	4 <input type="checkbox"/> 10.9	10.9	4 <input type="checkbox"/> 10.14	10.14	4 <input type="checkbox"/> 10.19	10.19	4 <input type="checkbox"/> 10.24	10.24
	5 <input type="checkbox"/> 10.5	10.5	5 <input type="checkbox"/> 10.10	10.10	5 <input type="checkbox"/> 10.15	10.15	5 <input type="checkbox"/> 10.20	10.20	5 <input type="checkbox"/> 10.25	10.25



--	--	--	--	--	--

	CUELLO	HOMBRO	DORSAL LUMBAL	O	CODO ANTEBRAZO	O	MUÑECA BRAZO	O
11) ¿A qué se atribuyen estas molestias?								

Puede agregar cualquier comentario de su interés aquí abajo o al reverso de la hoja.
 Muchas gracias por su cooperación.

El cuestionario Nordiko fue adaptado para Dolphin Ingeniería tomando como base la versión del mismo encontrada en:

Español, E. en. (1987). Cuestionario Nórdico. *I. Kuorinka**, *B. Jonsson T*, *A. Kilbom***, *H. Vinterberg Tt*, *F. Biering-S6rensen ~*, *G. Andersson §§* and *K. J6rgensen 7, 18*, 1–7.
 Retrieved from <http://salmed.com.ve/blog/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>

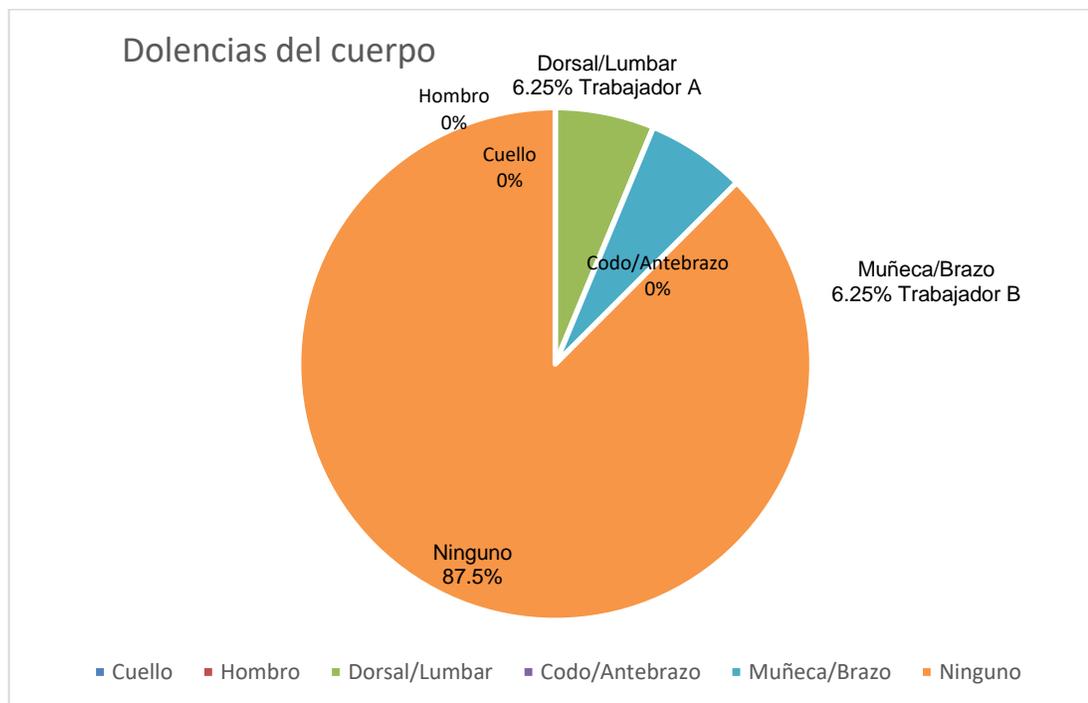
Dentro de la aplicación del instrumento de recolección de datos, se tuvo en cuenta que tanto los empleados como la empresa hacen un gran esfuerzo por conservar unas condiciones de salud acordes a la función desempeñada, por ello dentro las preguntas se centraron en su condición física, ante esta condición, en el primero se indica que si no hay molestias, se entregue el formulario, es

por ello que si bien es cierto la muestra la constituyen los 16 funcionarios de la empresa, se hace caer en cuenta a la hora de hacer los análisis de resultados y las tabulaciones de las encuestas, que únicamente dos trabajadores resultaron con molestias físicas, uno por dolor lumbares frecuentes, que manifestó practicar deporte (tenis) frecuentemente, hombre, 58 años, con dolor lumbar, con 12 años en la empresa, 80 kilos, molestias, mayor rango de dolor el cual se denominó **Trabajador A** y un segundo trabajador con dolor en Muñeca/Brazo derecho, hombre de 28 años su dolencia la atribuye a movimientos repetitivos por la utilización constante de teclados y labores propias de oficina y video juegos, con 3 años de antigüedad en la empresa, 73 kilos, con un menor rango de dolor denominado **Trabajador B**

Tabulación de respuestas.

1. ¿Ha tenido molestia en una de las siguientes partes de su cuerpo?

Figura 1: dolencias musculares

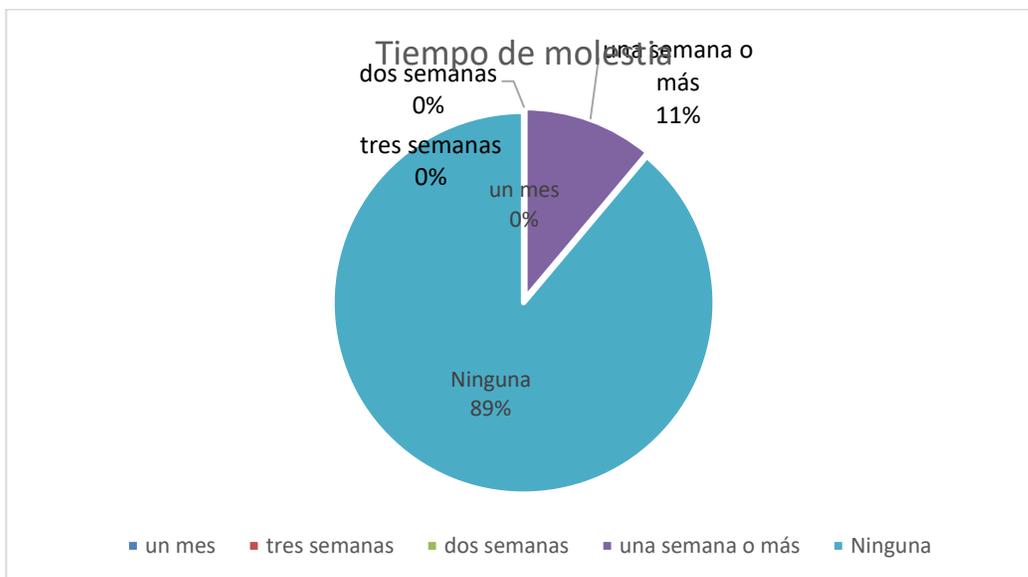


Fuente: Elaboración propia

La pregunta se encamina a los elementos de morbilidad presentes en los trabajadores de la empresa, demostrando que el 87.5 % de la población, no ha presentado dolencias que afecten su actividad cotidiana, mientras que otras 2 molestias se presentan y suman alrededor del 12.5 %, distribuidos cada con un 6.25% alguna molestia a nivel osteomuscular, según se desprende del instrumento planteado.

2. ¿Desde hace cuánto tiempo sufre de esta molestia?

Figura 2. Tiempos de molestia



Fuente: Elaboración propia

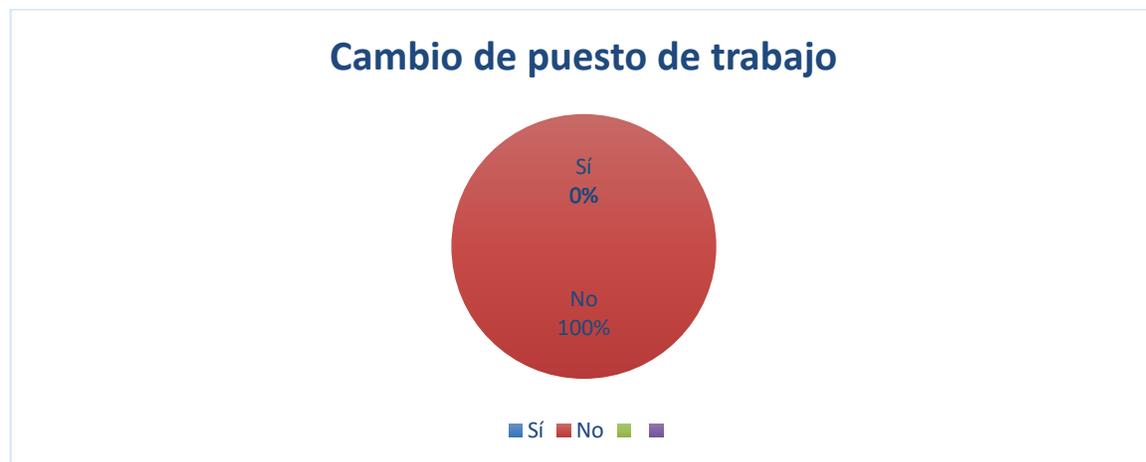
Dentro de las molestias que se evaluaron e hicieron presencia dentro de los resultados obtenidos, cabe decir que el 87.5% de los trabajadores no ha presentado molestia, concordante con el anterior punto las patologías que se presentan corresponden a miembros del tronco superior, lumbares, codos y muñecas, que son elementos corporales presentes en la actividad laboral que desempeñan. Estas condiciones se pueden presentar en actividades cotidianas

El Trabajador A presenta Dolor Lumbar aproximadamente 1 año

El Trabajador B presenta Dolor Muñeca (Brazo derecho) aproximadamente 6 meses

3 ¿Ha cambiado de puesto de trabajo por esta situación?

Figura 3. Ha cambiado de puesto de trabajo



Fuente: Elaboración propia

Dentro de las condiciones laborales un puesto de trabajo acorde a su salud, a cómo se siente y las condiciones en las cuales desempeña la labor propuesta, esta situación lleva a que un ninguno de ellos solicite un cambio de la estación de trabajo para adaptarse a las condiciones laborales dentro de la empresa.

4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 6 meses?

Figura 4. Ha tenido molestias recientes en el tiempo

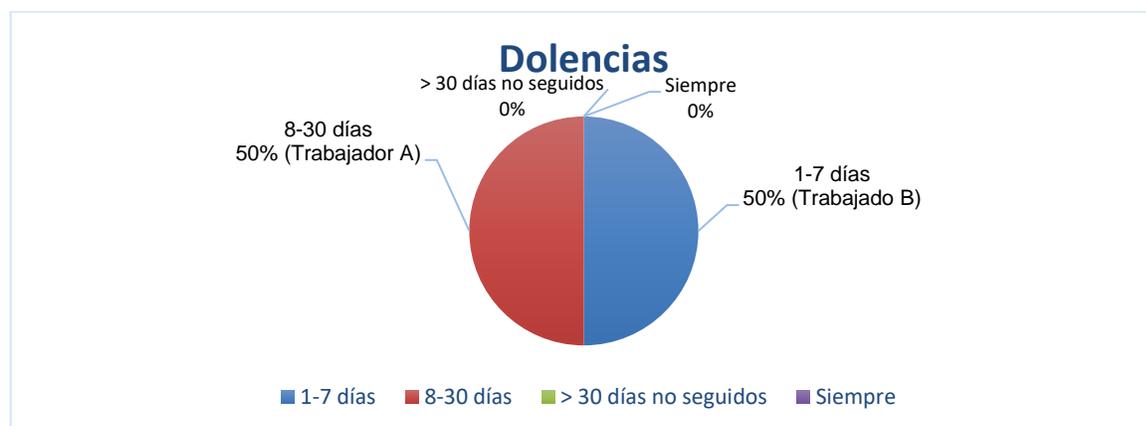


Fuente: Elaboración propia

Las molestias que se determinan dentro de la recolección de resultados llevan a concluir que el 12.5 % de los trabajadores presentan un dolor osteomuscular, el 87.5 % no lo manifiesta. Lo cual reduce la morbilidad de riesgo osteomuscular.

5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias los últimos 6 meses?

Figura 5. Dolencias



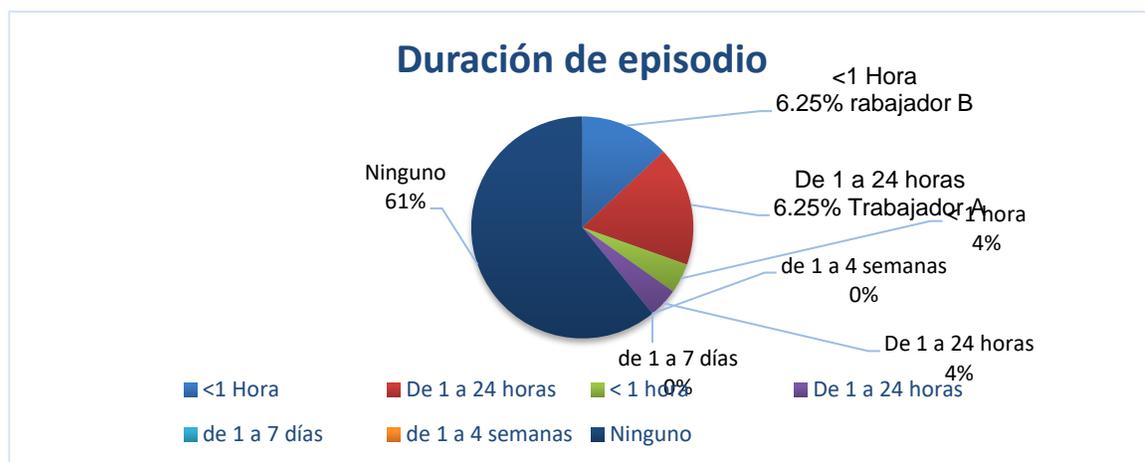
Fuente: Elaboración propia

Según la morbilidad presente en los 2 trabajadores que manifestaron tener molestias osteomusculares, en el periodo de tiempo el trabajador A, presenta molestias en columna entre 8 a 30 días y trabajador B entre 1 a 7 días.

es decir que los trabajadores en muchas ocasiones, tiene dolores frecuentes en lapsos de tiempo corto.

6. ¿Cuánto dura cada episodio?

Figura 6. Duración de cada uno de los episodios

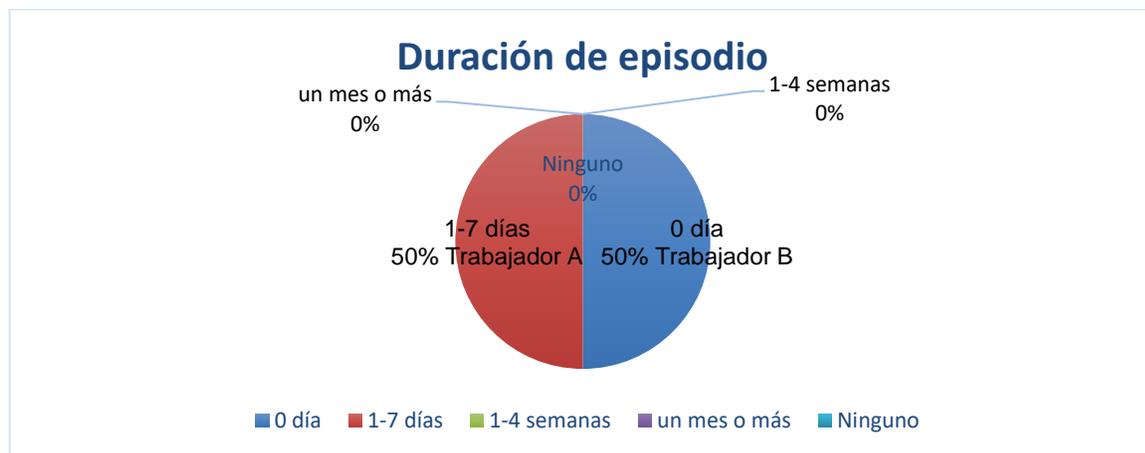


Fuente: Elaboración propia

Dentro de los episodios de síntomas manifestados se puede decir que el Trabajador A, presenta molestia de Columna de 1 a 24 horas y el trabajador B presenta molestias en Muñeca de 1 hora. Los demás trabajadores no respondieron.

7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 6 meses?

Figura 7. Duración de episodio

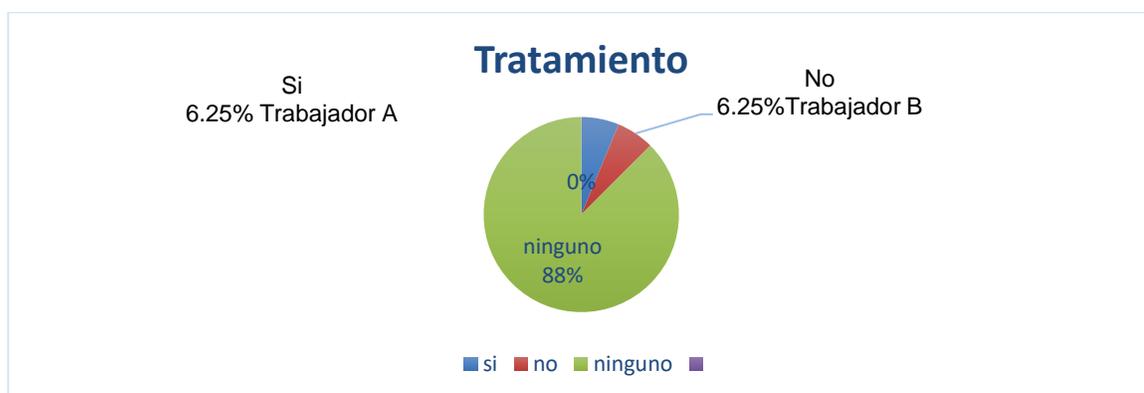


Fuente: Elaboración propia

Dentro de esta pregunta se evidenció que las molestias para el trabajador A se presentan entre 1 y 7 días, mientras que el otro paciente reporta que no se presenta más que por horas.

8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 6 meses?

Figura 8. Tratamiento



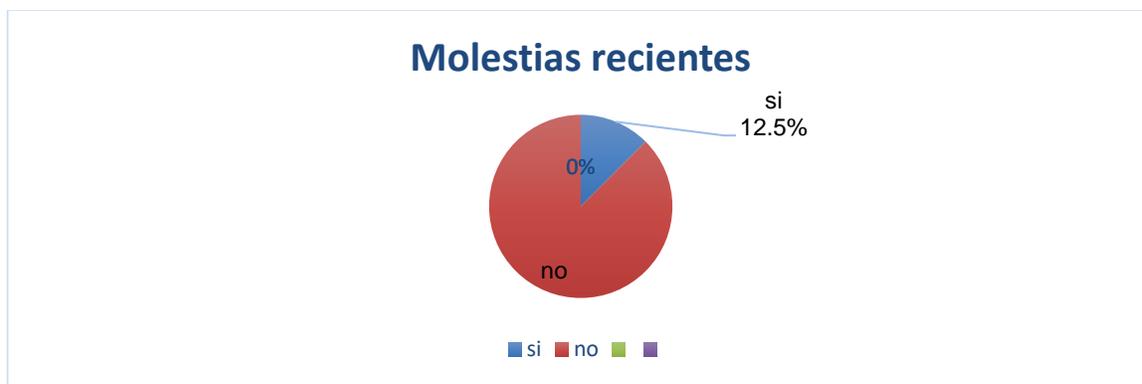
Fuente: Elaboración propia

Según el hallazgo encontrado se podría referir a ser atendido por su EPS, frente a la patología (Dolor en Muñeca), manifiesta no haber recibido tratamiento, para revisar la probable causa y tratamiento de la lesión presentada, mientras que el paciente que reporta molestias de la columna si ha recibido tratamiento por esta dolencia.

El 88% de los trabajadores no reportaron alguna dolencia.

9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?

Figura 9. Molestias recientes



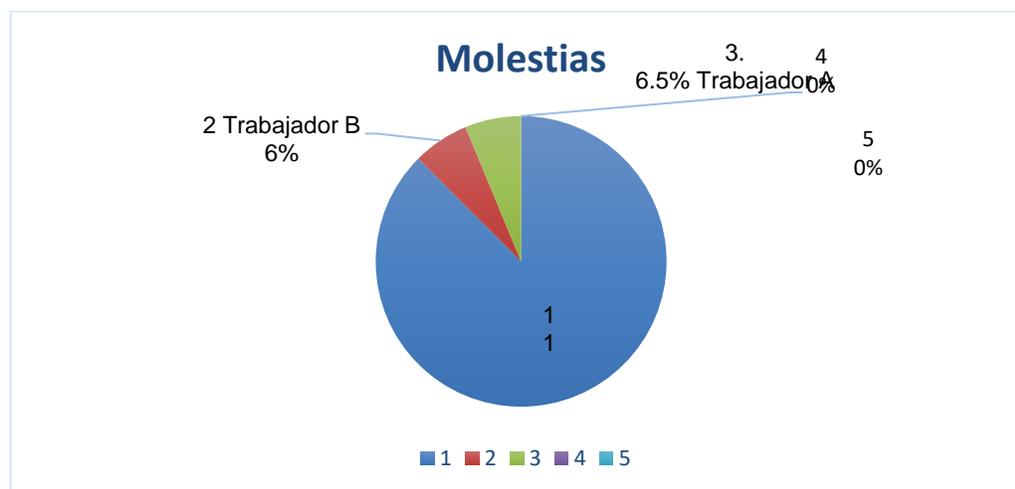
10.

Fuente: Elaboración propia

Dentro de la pregunta se incluye la población total de trabajadores que corresponde a 16 individuos, de los cuales dos presentan dolencias en algún momento, lo cual representa el 12.5% del total, mientras que el 87.5% de la población no reporto dolores al entregar la encuesta en el punto 1.

11. ¿Póngales nota a sus molestias entre 0 (sin molestias) y 5 (molestias muy fuertes)

Figura 10. Calificación molestias

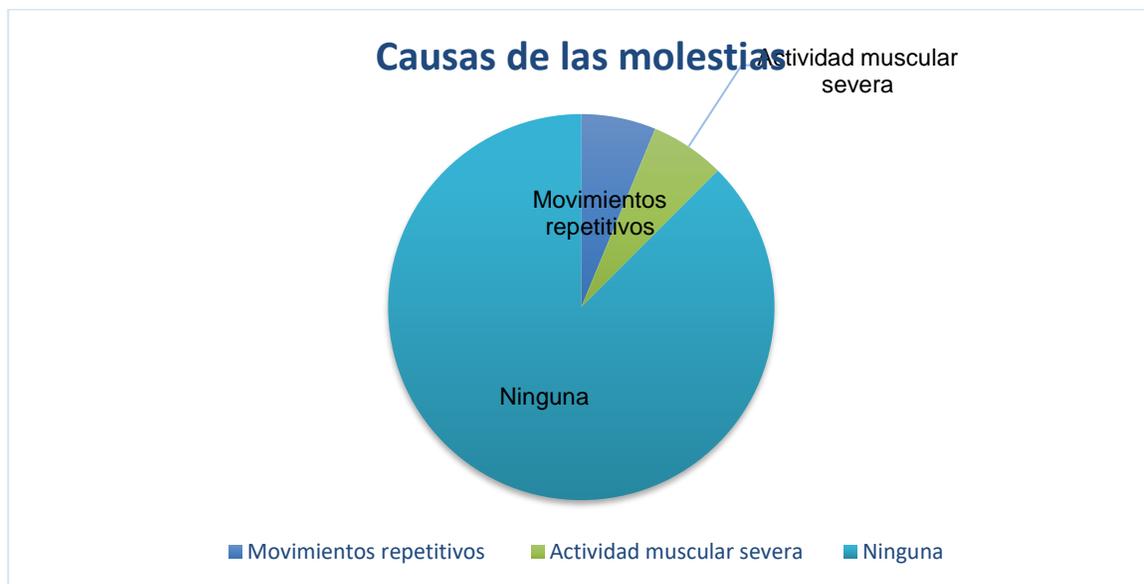


Fuente: Elaboración propia

Con respecto a esta pregunta, la intención era cuantificar el nivel de dolor que sentían los individuos, de acuerdo a su molestia, como resultando nos arrojó que el 87.5% no presenta dolores, o no los reportó dentro del cuestionario, esto corresponde a 14 personas, mientras que el Trabajador B con el 6.25% califica el dolor de su muñeca derecha con 1 y el trabajador A con el 6.25% lo califica con 3 el dolor Lumbar.

12. ¿A qué se atribuyen estas molestias?

Figura 11. Actividad muscular severa



Fuente: Elaboración propia

En este caso, al preguntar de manera abierta la justificación personal referida al presunto origen del dolor, en él se puede concluir que el 87.5% no reportó dolencias musculares, mientras que en los dos casos con dolores reportados, se encontró que el Trabajador A con el 6.25% corresponde a actividad muscular severa, en este caso por la práctica del deporte; tenis, mientras que el Trabajador B con el 6.25% caso dolor de muñeca, refiere que se debe a los movimientos repetitivos por la utilización constante de teclados y labores propias de oficina y video juegos.

Anexo 3.Hallazgos

Recomendaciones para el hallazgo visualizado al momento de inspeccionar el puesto de trabajo

Tener puestos de trabajo con bombillos led, acordes a la legislación laboral, dentro de una concentración lumínica acorde a la luz día para evitar sobrecarga ocular, y tener una propensión a tener problemas de visión, parcial, total o definitiva según las condiciones de trabajo.

Revisar constantemente los equipos de cómputo, que cumplan las videoterminales con la cantidad de lúmenes recomendados para trabajo bajo techo, así como unas sillas con reposapiés para mantener una posición ergonómicamente adecuada.

Otros:

- Los elementos de trabajo se deben distribuir de tal manera que la postura esta cómoda.
- El ordenador debe ocupar la posición principal, frente a usted.
- La luz del puesto de trabajo debe disponer de pantallas difusoras en los puntos de luz del techo
- Ubicarse de tal manera que al sentarse frente a la pantalla evite giros del cuello
- La distancia mínima de la pantalla al usuario debe ser mínimo de 40 centímetros
- Asegure que el borde superior de la mesa queda a la altura de sus ojos

- Entre el teclado y el borde de la mesa debe existir un espacio por lo menos 10 cm para apoyar las muñecas
- Si es zurdo ubique el ratón al lado izquierdo, cambie el accionar de los botones
- Asegurar que hay suficiente espacio para manipular el ratón
- Respecto a la silla de trabajo, los pies deben quedar en posición firme sobre el suelo, puede usar reposa pies
- La altura de la silla debe ser por lo menos hasta la parte media de la espalda
- Recuerde que para tener una buena postura se requiere tener la cabeza levantada y el mentón frente al suelo, columna erguida, pies apoyados en el suelo, rodillas en Angulo recto por encima de la pelvis, brazos apoyados en el asiento de la mesa.
- Evite siempre: Giros de la cabeza, tener la espalda sin apoyo, tener los brazos y antebrazos sin apoyo, desviación de la muñeca al teclear.
- Manejar los ángulos de confort son fundamentales para un cuidado correcto del cuerpo

Anexo 4. Evaluación médica

EVALUACION MÉDICA

HISTORIA CLINICA OCUPACIONAL

EVALUACION MÉDICA

HISTORIA CLINICA OCUPACIONAL



UNIMINUTO
 Corporación Universitaria Minuto de Dios
Escuela de Medicina y Odontología

Fecha de Evaluación:			Tipo de Examen:			CC y/o HC: <input type="text"/>
DD	MM	AA	INGRESO	<input type="checkbox"/>	PERIODICO	

NOMBRE:				TELÉFONO DE CONTACTO:					
FECHA DE NACIMIENTO		EDAD:	GRUPO SANGUINEO:	ESCOLARIDAD:	PRIMARIA	BACHILLERATO			
			CIRUGIA O TTO PENDIENTE:	PROFESIONAL			TECNICO:		
DD	MM	AA	ESTADO CIVIL:		SO.	CA.	VI.	U.L.	DI.
FECHA DE INGRESO:			TIEMPO DE SERVICIO:			TIEMPO EN EL CARGO:			
JORNADA DE TRABAJO:				CARGO:					
DIURNA:	NOCTURNA:	ROTATORIA:	PARADO:	SENTADO:	DEAMBULANDO:				

ANTECEDENTES FAMILIARES

ANTECEDENTES PERSONALES

PATOLÓGICOS:	
TRAUMÁTICOS:	
QUIRÚRGICOS	
ALÉRGICOS:	
PSIQUIÁTRICOS:	
VENEREOS:	
HOSPITALARIOS:	



GINECOLOGICO	U.R:		G P A C			CICLOS:		
	CIT. VAG: SI:			NO:			PLANIFICACIÓN: SI: NO:	
TOXICOS	TABACO	FUMA	SI	NO	1 - 4	5 - 10	10 - 25	MÁS DE 25
	ALCOHOL	BEBEDOR		SI	NO	DIARIO	SEMANAL	
		QUINCENAL		MENSUAL	ANUAL	OCASIONAL / SOCIAL		
	DROGAS	SI	NO	¿CUAL ?				
	INTOXICACIONES	SI	NO	SUSTANCIA:				
VACUNAS:	COMPLETAS:							
	NO SABE O NO RECUERDA:							
DEPORTES:	SI	NO	¿CUAL?					

ANTECEDENTES OCUPACIONALES:

EMPLEO ACTUAL:									
FACTOR DE RIESGO		TIPO DE RIESGO				HORAS DE EXPOSICION		E P P	
ACCIDENTE DE TRABAJO	SI	NO	ENFERMEDAD PROFESIONAL				SI	NO	

RESUMEN DE ACCIDENTE DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL

EMPRESA	DIAGNOSTICO	AÑO	ARP	OBSERVACIONES

EXAMEN FISICO

ESTATURA:	PESO:	TA: MAX:	MIN:	FC:	FR:	TEMP:
AGUDEZA VISUAL:		OD: 20 /	OI: 20 /	AO: 20 /		
CORRECCIÓN OPTICA	SI	NO	PERMANENTES	SI	NO	TIPO DE CORRECCIÓN:
PERCEPCIÓN DE COLORES:	PTERIGIOS		SI:	NO:	OTROS:	



AUDICIÓN:		CONDUCTOS AUDITIVOS:								
TIMPANOS:										
NARIZ:										
BOCA:			DENTADURA: I.M.:							
OROFARINGE:				AMIGDALAS:						
CUELLO:				TIROIDES:						
TORAX:										
PULMONES:										
CORAZON:										
ABDOMEN:		HERNIA:	SI:		NO:		HEMORROIDES: SI:		NO:	
GENITOURINARIO:										
SENOS:										
HIDROCELE:		VARICOCELE:			PRÓSTATA:					
COLUMNA.		ESCOLIOSIS.		LORDOSIS.		CIFOSIS.				
NORMAL:		SI:	NO:	SI:	NO:	SI:	NO:			
NEUROLÓGICO:										
OSTEO MUSCULAR:										
VARICES		SI:	NO:	GRADO:		PIE PLANO:				
PSICOLÓGICO:										
PIEL, FANEREAS Y CUERO CABELLUDO:										

DIAGNOSTICO:

APTO		NO APTO		APTO CON RESTRICCIONES	

RECOMENDACIONES:

--

--

OBSERVACIONES:

El examinado certifica que no omitió ningún dato relevante sobre sus antecedentes ocupacionales, personales y familiares que pudiesen influir sobre su estado de salud y que toda la información expresada en este documento es cierta.	
FIRMA DEL EXAMINADO	FIRMA DEL MEDICO
C.C.	REG. MEDICO.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 5. Informe médico

INFORME MEDICO SEGÚN HALLAZGOS DE LA HISTORIA CLINICA

El diagnóstico de Salud constituye una de las tareas claves dentro del análisis de información de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se basa en la información recolectada durante la realización del examen físico realizado a los 16 trabajadores de la empresa “DOLPHYN INGENIERIA”, constituye una herramienta básica para las directivas de la compañía en la toma de decisiones.

Su realización comprende varias etapas sucesivas donde se determinan las fuentes de información, se establecen los formatos de recolección de información, se identifican y priorizan las variables a estudiar, posteriormente se realiza un análisis cruzando las variables más relevantes para el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, relacionadas con el sistema osteomuscular. Las variables a evaluar se pueden clasificar en grandes grupos, las asociadas al individuo, las asociadas

al puesto de trabajo y los hallazgos clínicos, buscando siempre la correlación de los factores de riesgo del puesto de trabajo y los diagnósticos de cada persona.

Finalmente se establecen una serie de recomendaciones individuales y generales para ser ejecutadas por parte de los colaboradores y del personal de Seguridad y Salud en el Trabajo (ley 1562 de 2012). Los directos responsables se encargarán de la vigilancia y control del cumplimiento de dichas recomendaciones.

JUSTIFICACION

Cada día toma mayor relevancia el tema de la seguridad y la Salud de los Trabajadores, de ahí que las directivas de toda compañía se deben pronunciar formalmente con políticas que demuestren su interés por un trabajo que sea realizado en forma segura y cuya prioridad sea la conservación de la integridad y salud de sus colaboradores, pues son ellos la fuerza y el motor que impulsan las metas y los objetivos de una empresa.

El factor común para todos los empleadores es brindar el cuidado de la salud de los trabajadores, el mantenimiento y la mejora de su capacidad y habilidad para el trabajo, la contribución al establecimiento y mantenimiento de un ambiente seguro y saludable para todos, así como la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, teniendo en cuenta su estado de salud. La vigilancia de la salud de los trabajadores engloba una serie de actividades, referidas tanto a individuos como a colectividades y orientadas a la prevención de los riesgos laborales, cuyos objetivos generales tienen que ver con la identificación de problemas de salud relacionadas con el sistema osteomuscular y la evaluación de intervenciones preventivas.

Estas evaluaciones constituyen un instrumento importante para la elaboración de los diagnósticos de las condiciones de salud de los trabajadores y para el diseño de los programas de prevención de enfermedades (vigilancia ideológica). De acuerdo a la Resolución 2346 de 2007 la práctica de estas evaluaciones es de carácter obligatorio para todos los empleadores, empresas públicas o privadas, contratistas, subcontratistas y trabajadores independientes, sin importar la duración del contrato.

OBJETIVO GENERAL

- Realizar historia clínica con énfasis en el aspecto osteomuscular de los trabajadores de la empresa “DOLPHYN INGENIERIA”, teniendo en cuenta la información generada en el cuestionario Nordiko.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

3. Reportar mediante el informe médico las posibles patologías que requieren de una intervención oportuna por parte del sistema de salud al cual el trabajador está afiliado.
4. Sugerir seguimientos y controles periódicos a los trabajadores que según lo reportado en la historia clínica y en el informe médico presentan algún tipo de patología osteomuscular.

La información expuesta a continuación se basa en los Exámenes Médicos, realizados a 16 trabajadores de la empresa “DOLPHYN INGENIERIA”.

Para realizar el diagnóstico de salud de la población, se le practicó a cada uno evaluación médica, de acuerdo con los factores de riesgo presentes en las actividades de tipo administrativo que desempeñan.

MATERIALES EMPLEADOS

Para la realización de los exámenes médicos ocupacionales se utilizaron los siguientes equipos: Camilla, escalerilla, tensiómetro, fonendoscopio, equipo de órganos de los sentidos, linterna, tabla de snelle (agudeza visual), balanza, tallímetro. Además, los siguientes elementos consumibles: Papelería, baja lenguas, guantes y batas desechables para pacientes.

CERTIFICADO DE APTITUD OCUPACIONAL

Conclusión a la que llega el médico que practica evaluaciones médicas cotejando el perfil del cargo a desempeñar con las condiciones físicas y mentales de los ingenieros de automatización de “DOLPHYN INGENIERIA”.

CONCEPTOS OCUPACIONALES

Resultado de Valoración.

- Apto para el cargo con patología que no limita la labor.
- Apto para el cargo sin patología aparente.
- Apto con restricción para el cargo.
- Requiere nueva valoración.

Examen Periódico

- Periódico normal, puede continuar con su labor.

- Periódico controles por la EPS, puede continuar con su labor.
- Periódico controles por la ARL, puede continuar con su labor.
- Periódico con limitación temporal para el cargo. Examen de Egreso
- Sin enfermedad profesional.
- Con sospecha de enfermedad profesional.

Prueba psicométrica

- Apto.
- No apto.
- No se realizó.

RESULTADOS DE LAS EVALUACIONES MÉDICAS

La información obtenida de la evaluación médico de los 16 trabajadores de la empresa “DOLPHYN INGENIERIA”, se presenta a continuación:

INFORMACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

A partir de los exámenes ocupacionales, se obtuvo la información necesaria para establecer la distribución general de las características socio-demográficas de la población

POBLACION	TERMINO INDEFINIDO	TEMINO DEFINIDO	EN MISION	TOTAL



HOMBRES	0	14	0	14
MUJERES	0	2	0	2
TOTAL	0	16	0	16

Distribución por Escolaridad

La educación y el trabajo son hoy dos elementos conformadores de toda sociedad democrática, que están estrechamente vinculados. La igualdad de oportunidades de acceso a la educación facilita el ejercicio efectivo del derecho del trabajo.

GRADO DE ESCOLARIDAD	TOTAL, POBLACION
Primaria incompleta	
Primaria completa	
Secundaria incompleta	
Secundaria completa	
Técnico	1
tecnológico	

Profesional	15
-------------	----

Distribución por Edad Género

Las edades de los ingenieros de automatización de “DOLPHYN INGENIERIA “. estuvieron entre los 18 y los 62 años, con promedio general de 33 años; con predominio masculino, como se aprecia en la tabla siguiente:

RANG O DE EDAD	NUMERO DE PERSONAS
18-33	8
34-49	6
50-62	2

Distribución por patologías diagnosticadas

A continuación, se describen los hallazgos clínicos que se derivaron de la atención médica de los funcionarios de la empresa:

SISTEMAS	DIAGNOST ICOS	TOTAL	PORCENT AJE
GENERAL	SANO	14	87.5%

	TENDINITIS DE LA MANO	1	6.25%
	LUMBAGO	1	6.25%

Entre los evaluados, la alteración de salud que se encontró fue de tipo osteomuscular y con alteración del miembro superior con un diagnóstico de tendinitis de la mano, la otra patología que se encontró fue a nivel de columna lumbar, presentando un lumbago.

Los riesgos prioritarios a los que refiere estar expuestos los empleados de “DOLPHYN INGENIERIA”. En forma subjetiva son:

Los riesgos Ergonómicos: Posiciones prolongadas (6.25%) y movimientos repetitivos (6.25%), en ningún caso se encontraron trabajadores no aptos para la labor a desarrollar, pero se han dado recomendaciones en aquellos que tienen trastornos de su estado de salud y que requieren adoptar cambios en estilos de vida o asistir a controles para manejo en su respectiva EPS.

De acuerdo a lo detectado en el examen físico y con los criterios de selección solicitados por “DOLPHYN INGENIERIA”, estas evaluaciones medicas deben ser realizadas por médicos laborales, o los médicos de la E.P.S. a la cual pertenecen los ingenieros de automatización, se recomienda, que se haga un seguimiento de cada caso, por parte de la persona encargada de Seguridad y Salud en el Trabajo de la compañía.

Se observó gran interés por el examen realizado y consideramos que, en la mayoría de los casos se cubrió las expectativas, al informar a los ingenieros tanto sobre su examen clínico como sobre las medidas a seguir según los resultados.

Como primera medida se recomienda al equipo de Seguridad y Salud en el trabajo de la compañía “DOLPHYN INGENIERIA” el mantenimiento de Programas específicos para la empresa donde se contemplen actividades del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de capacitación enfatizando en la prevención de los riesgos tanto ocupacionales como comunes de acuerdo con los principales grupos de patologías encontradas, principalmente en el sistema osteomuscular; enmarcados dentro de los requerimientos legales vigentes de forma que pueda llegar la información en forma adecuada a todos los ingenieros de automatización. Este tipo de actividades se deben realizar desde el ingreso del trabajador a la empresa y hacer actualizaciones en forma periódica. Se recomienda ingresar a sistemas de vigilancia epidemiológica los(as) funcionarios(as) con: patologías más frecuentes, el alto impacto en la salud y el nivel de exposición a riesgos: Se enumeran a continuación:

Alteraciones del Sistema Osteomuscular 12.5 %. Las alteraciones que comprometen sistema osteomuscular encontramos las siguientes:

Alteraciones de la Columna Vertebral y del Sistema Osteomuscular y Tejido Conjuntivo con 2 casos correspondientes a alteraciones de miembro superior tendinitis mano, correspondiendo a un (6.25%) y un paciente con lumbago que correspondería el (6.25%) aunque tienen bajo riesgo de complicaciones, es recomendable que sean valorados en su EPS para decidir tratamiento médico multidisciplinario si es el caso, se podrían clarificar si las patologías

presentadas son asociadas a la exposición ocupacional a riesgos de tipo ergonómico por lo cual es importante correlacionar estos hallazgos con las demandas físicas de los cargos con el fin de puntualizar las recomendaciones que deben darse en forma individual y asegurarse de seguir las restricciones de tipo ocupacional que se dieron durante la consulta para evitar empeorar la condición clínica de los afectados.

Anexo 6. Recomendaciones programa de promoción y prevención y Recomendaciones para los hallazgos visualizados al momento de inspeccionar el puesto de trabajo.

PROGRAMA DE PROMOCION Y PREVENCION DE LA

SALUD

DOLPHIN INGENIERIA

2018²

1.1 OBJETIVO Y JUSTIFICACION

El programa de promoción y prevención busca realizar actividades y brindar formación para mantener un óptimo estado de salud que además evite posibles complicaciones en la salud del personal de DOLPHIN INGENIERIA

JUSTIFICACION:

La promoción de la salud busca que las personas ejerzan control de su propia salud a través de intervenciones sociales y ambientales para beneficiar y proteger la salud y la calidad de vida de cada persona mediante la prevención y solución de las causas primordiales de los problemas de salud.

La prevención de la enfermedad son las acciones que buscan evitar que aparezcan enfermedades o se detenga el avance de las que se tienen y se disminuyan las consecuencias a través de la detección e intervención de los factores de riesgos y de los factores protectores de la salud, estas acciones pueden ser de tipo individual, familiar o grupal.

La promoción y prevención se basa en identificar y gestionar los factores de riesgo o circunstancias que aumentan la probabilidad de contraer enfermedades y los factores protectores que son las circunstancias capaces de disminuir los efectos negativos de una determinada situación que puede perjudicar la salud y el bienestar.

El programa de promoción y prevención puede ser específico es decir para riesgos o patologías ya establecidas en la empresa o generales para riesgos o patologías de la población en general y que pueden afectar a los empleados de la empresa.

1.2. ALCANCE

Este programa está dirigido al personal que labora en DOLPHIN INGENIERIA, algunas de las actividades están orientadas directamente con la labor que el empleado desempeña en la empresa y otras pueden incidir también en sus actividades o circunstancias extralaborales.

1.3. RESPONSABILIDADES

El especialista en SST debe elaborar este programa y coordinar las actividades para dar cumplimiento al programa.

El Gerente es responsable de la asignación presupuestal para el cumplimiento de las actividades y de apoyar la ejecución de las actividades.

1.4 Sub programas

La priorización de programas se da en virtud de los riesgos asociados a las principales actividades desarrolladas en la empresa.

Ya está definida como prioridad las actividades relacionadas con los DME, sigue a esto el riesgo por la exposición durante 8 horas a video terminales que puede desencadenar en alteraciones visuales y en tercer lugar el riesgo psicosocial por las actividades que requieren alta precisión.

1.4.1 Promoción y prevención de los DME:

Escuela de Espalda

Es un programa para prevención de patologías relacionadas a la espalda que consiste en un plan estructurado para proporcionar información sobre el uso correcto de la columna.

Cubre dos niveles: la Prevención Primaria dirigida a sujetos sanos y la Secundaria para sujetos con patologías ya establecidas. La escuela de columna complementa a los tratamientos médicos o fisioterapéuticos habituales, sin pretender sustituirlos.

Estrategia: Desarrollar la escuela de espalda en la empresa. Dirigido a: Gerencia e Ingenieros de automatización.

1.4.2 Pausas activas

Las pausas activas promueven la actividad física dirigida a mejorar movilidad articular, realizar estiramientos y ejercicios que propicien cambios de posición y disminución de cargas osteomusculares debidas a mantenimiento de posiciones por largos periodos y/o movimientos repetitivos durante la jornada de trabajo.

Estas pausas disminuyen el estrés, estimulan el cambio de posturas y rutina, liberan el estrés articular y muscular, mejoran aspectos físicos como la circulación y la postura y también aspectos psíquicos y de relaciones como la autoestima, la capacidad de concentración propicia mejores relaciones interpersonales, actitudes de liderazgo, etc.

Se les atribuye a las pausas activas disminuir el riesgo de enfermedades laborales, mejorar el desempeño laboral.

Estrategia 1. Identificar las pausas activas más apropiadas a la empresa. Dirigido

a: Gerencia e Ingenieros de automatización.

Estrategia 2. Divulgar las pausas activas y establecerlas en la empresa. Dirigido

a: Gerencia e Ingenieros de automatización.

1.4.3 Riesgo psicosocial

Los factores de riesgo psicosocial son diversos y pueden estar asociados a una o más de las siguientes situaciones: exceso de exigencias psicosociales en la empresa, falta de influencia y de desarrollo en el trabajo, falta de apoyo social y de calidad de liderazgo, escasas compensaciones del trabajo entre otras.

Es importante enfatizar que este riesgo está enmarcado por las particularidades de cada individuo.

Estrategia 1. Identificar los factores de riesgo psicosocial mediante aplicación de metodologías estandarizadas, Dirigido a: todo el personal.

Estrategia 2. Capacitaciones en Comunicación asertiva, trabajo en equipo y manejo del conflicto. Dirigido a: todo el personal.

1.4.4 Promoción y prevención de la salud visual:

Las alteraciones visuales traen consecuencias adversas en el desempeño laboral. El examen de agudeza visual es un método sencillo y de bajo costo que permite la detección temprana de alteraciones visuales que normalmente pueden ser corregidas mejorando la calidad de vida de los empleados.

Estrategia 1. Toma de agudeza visual (examen de visión lejana y visión cercana) y según resultados seguimiento por EPS. Dirigido a: Gerencia e Ingenieros de automatización.

Estrategia 2. Capacitación en cuidado de la visión. Dirigido a: Gerencia e Ingenieros de automatización.

1.4.5 Estilos de vida saludables

El conjunto de comportamientos o actitudes cotidianos que realizan las personas, constituyen su estilo de vida. El objetivo en este caso es realizar acciones que estimulen el desarrollo de estilos de vida saludables.

Entre los estilos de vida que afectan positivamente la salud y con ello la calidad de vida de las personas, se encuentran los buenos hábitos alimenticios, de higiene y de sueño y la actividad física apropiada. También se ha descrito el propósito de vida, la autoestima, el afecto, las relaciones interpersonales incluidas las familiares, las actividades de ocio y aficiones como partes importantes del adecuado desarrollo de la vida.

Y entre los estilos de vida que afectan negativamente el estado de salud y la calidad de vida están el consumo de drogas, estrés, habitar en ambientes contaminados, la intolerancia, el bajo acceso a servicios de salud y la obesidad.

Estrategia: Capacitación en buenos hábitos de alimentación, de higiene y sueño.
Dirigido a: Gerencia e Ingenieros de automatización.

1.4.6. Salud bucal.

La salud bucal es fundamental en el proceso de digestión y asimilación de nutrientes, y por ende en el control de peso, algunos autores afirman que sin una adecuada masticación y salivación no es posible tener buena digestión y estos procesos no son viables sin una adecuada salud bucal.

El programa de salud bucal incluye varias actividades encaminadas a mantener la salud bucal y disminuir la prevalencia de patologías orales en la población como la aparición de caries y la enfermedad periodontal en la población.

Estrategia 1. Programación de citas en EPS para Valoración por odontólogo. Dirigido a: Todo el personal.

Estrategia 2. Capacitación en higiene oral y el cuidado bucal diario. Dirigido a: Todo el personal.

1.6 Cronograma de actividades

Objetivo	Estrategia	Dirigido a:	Responsable	Meta	Medición
Prevenir DME	Desarrollar la escuela de espalda en la empresa.	Gerencia y Ingenieros de automatización	Especialista en SST	Cumplimiento de la actividad	Actividad cumplida Medición anual
Promover la interrupción de las actividades repetitivas para el mejoramiento de la salud	Identificar las pausas activas más apropiadas a la empresa.	Gerencia y Ingenieros de automatización.	Especialista en SST	Cumplimiento de la actividad	Actividad cumplida Medición anual
	Divulgar las pausas activas y establecerlas en la empresa.	Gerencia e Ingenieros de	Especialista en SST	Cubrir el 90% del personal	(Total personal que asistió a la capacitación)



		automatización			*100)/ Total personal Medición anual
Promover la salud visual	Toma de agudeza visual (examen de visión lejana y visión cercana) y según resultados seguimiento por EPS. Se debe contar con registro del examen realizado.	Gerencia e Ingenieros de automatización	Especialista en SST	Realizar examen a todo el personal durante el año.	(Total exámenes realizados *100)/ Total personal Medición anual
	Capacitación en cuidado de la visión durante el año. Se debe contar con registro de la capacitación con firma de asistentes.	Gerencia e Ingenieros de automatización.	Especialista en SST	1. Realizar capacitación 2. Cubrir el 90% del personal	1. Actividad cumplida 2.(Total personal que asistió a la capacitación *100)/ Total personal Medición anual
Promover la salud psicosocial	Identificar los factores de riesgo psicosocial mediante aplicación de	Todo el personal.	Gerencia y Especialista en SST	1. Realizar Actividad 2. Cubrir el 90% del personal	1. Actividad cumplida 2.(Total personal involucrado en actividad *100)/ Total personal Medición anual



	metodologías estandarizadas.				
Mejorar el clima laboral	Capacitaciones en Comunicación asertiva, trabajo en equipo y manejo del conflicto.	Todo el personal	Especialista en SST	Cubrir el 90% del personal por tema	(Total personal que asistió a la capacitación *100)/ Total personal Medición anual, por tema
Aportar en el mejoramiento de los estilos de vida	Capacitación en buenos hábitos de alimentación, de higiene y sueño.	Gerencia e Ingenieros de automatización	Especialista en SST	Cubrir el 90% del personal	(Total personal que asistió a la capacitación *100)/ Total personal Medición anual, por tema
Prevenir enfermedades bucales	Programación de citas en EPS para Valoración por odontólogo.	Todo el personal.	Especialista en SST	Cubrir el 90% del personal	(Total exámenes realizados *100)/ Total personal Medición anual
	Capacitación en higiene oral y el cuidado bucal diario.	Todo el personal.	Especialista en SST	Cubrir el 90% del personal	(Total personal que asistió a la capacitación *100)/ Total personal Medición anual, por tema



Mejorar la salud bucal					
---------------------------	--	--	--	--	--

Fuente de elaboración: propia

RECOMENDACIONES PARA LOS HALLAZGOS VISUALIZADOS AL MOMENTO DE INSPECCIONAR EL PUESTO DE TRABAJO

1. Tener puestos de trabajo con bombillos led, acordes a la legislación laboral, dentro de una concentración lumínica acorde a la luz día para evitar sobrecarga ocular, y tener una propensión a tener problemas de visión, parcial, total o definitiva según las condiciones de trabajo.
2. Revisar constantemente los equipos de cómputo, que cumplan las videoterminalas con la cantidad de lúmenes recomendados para trabajo bajo techo, así como unas sillas con reposapiés para mantener una posición ergonómicamente adecuada.

Otros:

- Los elementos de trabajo se deben distribuir de tal manera que la postura esta cómoda.
- El ordenador debe ocupar la posición principal, frente a usted.
- La luz del puesto de trabajo debe disponer de pantallas difusoras en los puntos de luz del techo

- Ubicarse de tal manera que al sentarse frente a la pantalla evite giros del cuello
- La distancia mínima de la pantalla al usuario debe ser mínimo de 40 centímetros
- Asegure que el borde superior de la mesa queda a la altura de sus ojos
- Entre el teclado y el borde de la mesa debe existir un espacio por lo menos 10 cm para apoyar las muñecas
- Si es zurdo ubique el ratón al lado izquierdo, cambie el accionar de los botones
- Asegurar que hay suficiente espacio para manipular el ratón
- Respecto a la silla de trabajo, los pies deben quedar en posición firme sobre el suelo, puede usar reposa pies
- La altura de la silla debe ser por lo menos hasta la parte media de la espalda
- Recuerde que para tener una buena postura se requiere tener la cabeza levantada y el mentón frente al suelo, columna erguida, pies apoyados en el suelo, rodillas en Angulo recto por encima de la pelvis, brazos apoyados en el asiento de la mesa.
- Evite siempre: Giros de la cabeza, tener la espalda sin apoyo, tener los brazos y antebrazos sin apoyo, desviación de la muñeca al teclear.
- Manejar los ángulos de confort son fundamentales para un cuidado correcto del cuerpo