



**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE ORIGEN BIOMECANICO DEL
AREA ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA VEHICULOS DEL CAFÉ S.A. EL PRIMER
SEMESTRE DE 2016**

**NOMBRE DEL PROPONENTE
JENIFER DAHANA FARFAN CASALLAS
EVELIN VANESA ALVAREZ OSORIO**

**UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES
ECCI DIRECCIÓN DE POSGRADOS ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C. ABRIL 2016**



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos infinitamente a Dios por darnos el valioso tesoro de la vida. Agradecemos que nos colmó con sabiduría para terminar este proyecto y manejar con inteligencia nuestras múltiples ocupaciones sin descuidar a nuestros hermosos hijos Juan Pablo Vega, Andrés Felipe Vega, Sara Ramírez y Juanita Sánchez, quienes constituyen el motor para continuar creciendo como profesionales y como personas. A nuestros padres Leonor Casallas, Jaime Farfan, Janeth Osorio y Cesar Álvarez, mil gracias por su apoyo a lo largo de estos años, por inculcarnos valores y lo más importante el amor por lo que hacemos.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	
RESUMEN DEL PROYECTO	12
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
1.2 PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN	15
2. JUSTIFICACIÓN	17
3. OBJETIVOS	18
4. CONTEXTO TEÓRICO	19
5. EL MARCO LEGAL	21
6. EL MARCO TEÓRICO	24
6.1 Biomecánica Ocupacional:	24
6.1.2 Factores de Riesgo	24
6.1.3 Riesgo	24
6.1.4 Riesgo Físico – Químico	24
6.1.5 Riesgo Químico	24
6.1.6 Riesgo Físico	25
6.1.7 Riesgo Locativos	25
6.1.8 Riesgo Mecánico	25
6.2 Condiciones de trabajo y salud:	25
6.3 Factores de Riesgo para Hombro doloroso	26
6.3.1 Tratamiento	26
6.3.2 Manejo farmacológico:	27
6.3.3 Manejo fisioterapéutico:	27
6.3.4 Educación e Información:	27
6.4 Lesiones relacionadas con miembros superiores	27
6.4.1 Epicondilitis lateral y medial (cie 10 m771 y m770)	27
6.4.2 Tendinitis De Quervain (CIE 10 M654)	28
6.4.3 Síndrome de Túnel Carpiano (STC) (CIE 10 G560)	28
6.4.3.1 Anatómicos	29
6.4.3.2 Fisiológicos	29
6.5 Factores de riesgo para desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores y tratamiento	31
6.5.1 Inmovilización del Segmento:	31
6.5.2 Manejo Fisioterapéutico	31

6.5.3 Modificaciones Ergonómicas:	31
6.6 Lesiones miembros inferiores	32
6.6.1 Lesiones relacionadas con miembros inferiores	33
6.6.1.2 Que factores de riesgo contribuyen a la aparición de estas lesiones:	33
6.6.1.3 ¿Factores de riesgo ergonómico que originan LMEI?	33
6.6.1.4 Trabajo en cunclillas/arrodillado:	33
6.6.1.5 Manejo o manual de carga:	34
6.6.1.6 Trabajar sentado:	35
6.7 ENFERMEDADES COLUMNA:	36
6.7.1 Lesiones relacionadas con columna	36
6.7.1.1 Espondilitis anquilosante:	36
6.7.1.2 Aracnoiditis espinal:	37
6.7.1.3 Espondilosis u osteoartritis espinal:	37
6.7.1.4 Dolor en la espalda por lesión:	38
6.7.1.5 <u>Fracturas de la columna vertebral:</u>	38
6.7.1.6 Cáncer	39
6.7.1.7 Malformación de Chiari:	39
6.7.1.8 Coccigodinia:	39
6.7.1.9 Enfermedades degenerativas en los <u>discos:</u>	40
6.7.1.10 Discitis:	40
6.7.1.11 Abscesos epidurales:	40
6.7.1.12 Fibromialgia:	40
6.7.1.13 Cifosis:	41
6.7.1.14 Lordosis:	41
6.7.1.15 Lumbago:	42
6.7.1.16 Osteomielitis:	42
6.7.1.17 Ciática:	42
6.7.1.18 Siringomielia:	43
6.7.1.19 Escoliosis:	43
7. LA METODOLOGÍA	44
7. 1 Tipo de investigación:	44
7.2 Delimitación de la población y de la muestra	44
7.2.1 Fase de recolección de datos:	44
7.3 Fase de análisis de datos	45
7.4 Enfoque cuantitativo	46
7.5 Matriz de peligros.	46
8. MATRIZ DOFA.	47
9. PRESUPUESTO ASESORIA:	49
10. RESULTADOS	50

10.1 CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFIAS	50
10.2 CARACTERISTICAS DE MORBILIDAD SENTIDA	53
10.3 CARACTERISTICAS DE SALUD SEGÚN EXAMENES OCUPACIONALES.....	63
11. INSPECCIONES DE PUESTO DE TRABAJO	65
12. CARACTERISTICAS PUESTOS DE TRABAJO	111
13. RECOMENDACIONES	116
14. CONCLUSIONES.....	117
15. CRONOGRAMA GANTT	118
BIBLIOGRAFIA	120
ANEXOS.....	122
CONSENTIMIENTO INFORMADO	139

LISTA DE TABLAS

Grafica 1. Distribución de los trabajadores por género	50
Grafica 2. Distribución del Nivel de Escolaridad	50
Grafica 3. Distribución de edad de los trabajadores	51
Grafica 4. Distribución de empleados según cargo desempeñado	51
Grafica 5. Distribución de acuerdo al tiempo laborado	52
Grafica 6. Distribución de trabajadores según modalidad de Salario	52
Grafica 7. Patologías manifestadas	53
Grafica 8. Distribución de los trabajadores que han tenido terapias a raíz de la dolencia	53
Grafica 9. Distribución de los trabajadores según actividades extralaborales.	54
Grafica 10. Manifestación de sintomatología en extremidades inferiores.....	55
Grafica 11. Frecuencia del síntoma	
Grafica 12. Periodicidad en tiempo	55
Grafica 13. Distribución de los trabajadores según sintomatología de las manos	56
Grafica 14. Frecuencia del síntoma	
Grafica 15. Periodicidad en tiempo	56
Grafica 16. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor se codo y o antebrazo.	57
Grafica 17. Frecuencia del síntoma	
Grafica 18. Periodicidad en tiempo	57
Grafica 19. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de hombro	58
Grafica 20. Frecuencia del síntoma	
Grafica 21. Periodicidad en tiempo	58
Grafica 22. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de espalda.....	59
Grafica 23. Frecuencia del síntoma	
Grafica 24. Periodicidad en tiempo	59
Grafica 25. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de nuca, dorso y cintura.	60
Grafica 26. Frecuencia del síntoma	
Grafica 27. Periodicidad en tiempo	60
Grafica 28. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor en miembros inferiores	61
Grafica 29. Frecuencia del síntoma	
Grafica 30. Periodicidad en tiempo	61
Grafica 31. Recomendaciones para los empleados del Área Administrativa según sus condiciones de salud	63
Grafica 32. Recomendaciones para la Empresa según las condiciones de salud de los empleados del área Administrativa	64

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Lesiones de índole ocupacional	32
Ilustración 2. Trabajo Cuclillas	34
Ilustración 3. Manipulación de cargas	35
Ilustración 4. Trabajo sentado	35
Ilustración 5. Sacroileitis	36
Ilustración 6. Aracnoiditis espinal	37
Ilustración 7. Radiografía de una espondilosis lumbar	38
Ilustración 8. Dolor de espalda alta	38
Ilustración 9. Imagen patología coxidia	39
Ilustración 10. Cifosis cervical	41
Ilustración 11. Osteomielitis	42
Ilustración 12. Escoliosis	43
Ilustración 13. Matriz de Peligros	46
Ilustración 14. Matriz DOFA	47

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta de Morbilidad Sentida	122
ANEXO 2. Tabulación Encuesta Morbilidad Sentida.....	127
ANEXO 3 . Tabulacion encuestas de Morbilidad Sentida.....	127
ANEXO 4. Tabulacion encuestas de Morbilidad Sentida.....	128
ANEXO 5. Graficos para analisis	129

GLOSARIO

- **ANTROPOMETRÍA:** Disciplina que describe las diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano, sirve de herramienta a la ergonomía en la adaptación del entorno a las personas.
- **CARGA DE TRABAJO:** Medida cualitativa y cuantitativa del nivel de actividad (física, fisiológica, mental) que el colaborador necesita para realizar su trabajo.
- **CARGA FÍSICA:** Conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el colaborador en su jornada laboral. (Fundación MAFRE 1998).
- **CARGA FÍSICA DINÁMICA:** Indicador de riesgo de carga física, definida por movimientos repetitivos y sobreesfuerzos.
- **CARGA FÍSICA ESTÁTICA:** Indicador de riesgo de carga física, definida por posturas inadecuadas de pie, sentado, entre otras (extremas, forzadas, sostenidas, prolongadas o mantenidas).
- **CICLO DE TRABAJO:** Conjunto de operaciones que se suceden en un orden de terminado en un trabajo que se repite. El Tiempo del ciclo básico fundamental es 30 segundos (regla de los 30 segundos) Cuando no hay ciclo definido y segmento consistentemente comprometido: Movimiento concentrado en el 50% de la jornada laboral.
- **CONDICION FISICA:** Capacidades físicas representadas en la fuerza, resistencia, coordinación, flexibilidad y velocidad.
- **DME:** Desorden musculoesquelético.
- **EPICONDILITIS LATERAL:** Lesión tendino periostica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto y del extensor común de los dedos.
- **EPICONDILITIS MEDIAL:** Lesión de la inserción en la cara interna distal del humero músculos flexores de muñeca, dedos y pronadores.
- **ERGONOMÍA:** Ciencia que estudia la relación del hombre y el trabajo.
- **EVALUACIÓN DEL RIESGO:** Un componente de la estimación del riesgo en el cual se emiten juicios sobre la aceptabilidad del riesgo.
- **FACTOR DE RIESGO:** Aspectos de la persona (comportamiento, estilo de vida, características físicas, mentales, fisiológicas y hereditarias), de las condiciones de trabajo y del ambiente extra

laboral que han sido asociadas con las condiciones de la salud del colaborador a través de estudios epidemiológicos.

- **GESTIÓN DEL RIESGO:** Es hacer lo que se requiera en la cultura, procesos y estructuras para materializar las oportunidades potenciales en la disminución o control del riesgo..
- **INDICADOR DE RIESGO:** Son las señales o indicios del factor de riesgo.
- **MOVIMIENTOS REPETITIVOS:** Está definido por los ciclos de trabajo cortos (menores a 30 segundos o minuto) ó alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos.
- **PELIGRO:** Fuente de daño potencial o situación con potencial para causar pérdida.
- **POSTURA:** Se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado.
- **POSTURAS ANTIGRAVITACIONALES:** Posición del cuerpo en contra de la fuerza de gravedad.
- **POSTURAS FORZADAS:** Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- **POSTURAS MANTENIDAS:** Cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta por 2 horas continuas o más, sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.
- **POSTURA PROLONGADA:** Cuando se adopta la misma postura por más de 6 horas (75%) de la jornada laboral.
- **RIESGO:** Posibilidad o probabilidad de que suceda algo que tendrá impacto sobre los objetivos.
- **SOBRECARGA POSTURAL:** Se refiere al riesgo para el sistema musculoesquelético, que genera la posición que mantienen los diferentes segmentos durante el desarrollo de las actividades laborales o de las propias de la vida cotidiana.
- **STC:** Síndrome del túnel del carpo, neuropatía por compresión del nervio mediano a través del túnel del carpo
- **TENDINITIS DE QUERVAIN:** Tenosinovitis del primer compartimiento dorsal de la muñeca, lo que afecta el abductor y extensor del pulgar.
- **VIBRACION:** Se presenta cuando la energía mecánica de una fuente oscilante es transmitida a otra estructura. Cada estructura tiene su propia vibración inclusive el cuerpo humano. Cuando se

aplican vibraciones de la misma frecuencia por largos periodos de tiempo, se produce la resonancia (amplificación) de esa vibración ocasionando efectos adversos.

- **CASOS DIAGNOSTICADOS:** Calificados por la ARL o EPS con diagnósticos Osteomusculares.
- **CASOS SINTOMATICOS:** Tienen síntomas relacionados con la patología osteomuscular.
- **CASOS SANOS:** Expuestos ocupacionalmente al riesgo y/o, pertenecen a las áreas críticas definidas en el mapa de peligros y son asintomáticos.

RESUMEN DEL PROYECTO

La Empresa comercializadora de vehículos automotrices, venta de repuestos y servicio de mantenimiento mecánico, basado en la filosofía TOYOTA, se ha preocupado por el bienestar del medio ambiente y del personal, así como con veraz a mejorar las condiciones laborales de sus colaboradores, que busca realizar la presente investigación al diagnóstico las condiciones laborales con énfasis Biomecánico del Área Administrativa, y con el afán de cumplir con los requisitos establecidos en la normatividad nacional vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, sus condiciones de salud osteomusculares, y la identificación y valoración del riesgo Biomecánico. Es así como con la información obtenida mediante la aplicación de la investigación cuantitativa basada en un sistema de encuestas que este documento, pretende ser una guía para que el área de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Vehículos del Café S.A., le permita establecer medidas de control para mitigar el riesgo Biomecánico identificado en el área Administrativa, y así realizar el diagnóstico de las condiciones de salud de acuerdo a los resultados obtenidos de los exámenes ocupacionales, el estudio de los puestos de trabajo y los resultados de las encuestas de morbilidad sentida.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto:	Diagnóstico de las condiciones de salud de origen Biomecánico del área administrativa de la empresa Vehículos del Café S.A. El primer semestre de 2016.
Cliente:	Vehículos del Café
Director del proyecto	Dahana Farfán Casallas y Evelyn Vanessa Álvarez
Fecha	Primer semestre 2016
Iniciación	Aceptación por parte del cliente del acta
Sinopsis	Proyecto sobre el Diagnostico de las condiciones de salud de origen Biomecánico del área administrativa de la empresa Vehículos del Café S.A. El primer semestre de 2016.
Interesados	Gerencia Personal Administrativo Departamento de Seguridad y salud en el trabajo
Entregables	Diagnóstico de las Condiciones de Salud Evaluación puestos de trabajo
Gestión del proyecto	Se seguirá la metodología en dirección de proyectos descrita en PMBOK
Recursos	Presupuesto \$7.200.000.00
Comunicaciones	Se informará de los avances a la Gerencia, mediante reuniones periódicas con los mismos Reporte al personal Interesado

INTRODUCCION

En la actualidad existen elementos que permiten prevenir los efectos negativos que se pueden presentar en el desarrollo de la actividad laboral, la cual se puede mitigar mediante una buena gestión del riesgo. La legislación Colombiana exige un nivel de intervención y control para que todos los agentes de la empresa desarrollen y participen de actividades encaminadas a la prevención y control los riesgos que promuevan su salud. La Ley 9 de 1979 en su Artículo 125 expone “Todo empleador deberá responsabilizarse de los programas de medicina preventiva en los lugares de trabajo en donde se efectúen actividades que puedan causar riesgos para la salud de los trabajadores. Tales programas tendrán por objeto la promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud de los trabajadores, así como la correcta ubicación del trabajador en una ocupación adaptada a su constitución fisiológica y psicológica” Es así como se hace necesario que como empresa se desarrollen investigaciones que permitan medir y analizar las condiciones actuales de salud de su población trabajadora y así conocer si las medidas de prevención son las idóneas y suficientes para lograr mitigar los riesgos y el impacto de los mismos, pues su aplicación deficiente llevan a la generación de improductividad y disminución en la calidad de vida de los trabajadores. Uno de los riesgos protagónicos en la actualidad es el de origen Biomecánico ya que están presentes en cada una de las actividades que se desarrollan en las empresas, industrias y demás. Para ello se hace necesario que al interior de las organizaciones se fomenten proyectos con miras a la prevención y control de riesgos que promuevan la salud de los trabajadores. A nivel mundial se han presentado diferentes estudios para identificar las innumerables causas tales como manipulación de cargas físicas, posturas sedentes o bípeda prolongada, los movimientos repetitivos entre otros los cuales originan patologías musculoesqueléticas tales como tendinitis, síndrome del túnel del carpo, lumbalgias, cervicalgia, epicondilitis, bursitis entre otras (Agencia Europea) Los mecanismos de control para mitigar estas patologías se establecen por medio de los programas de prevención de desórdenes musculoesquelético que abarcan las condiciones de salud de los trabajadores, el estado Biomecánico de su puesto de trabajo y las actividades respectivas de acuerdo al cargo. Para los programas de Prevención de Vehículos del Café S.A. Se tiene en marcha un Proyecto que permita mediante la medición diagnosticar las condiciones de salud de origen Biomecánico de los empleados del Área Administrativa, con el fin de mitigar el riesgo y generar planes de acción, acciones correctivas y preventivas, que disminuyan el ausentismo y prevengan la generación o aumento de las enfermedades de origen musculoesqueléticas.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PREGUNTA DE INVESTIGACION

¿Cuáles son las condiciones de salud de origen Biomecánico del área administrativa de la Empresa Vehículos del Café S.A. El primer semestre de 2016?

1.2 PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN

La empresa VEHICULOS DEL CAFÉ S.A. es un concesionario que nace en la Ciudad de Pereira en el año 2002 cuyo nombre surgió de la unión de la actividad principal del negocio y de la zona donde se quería incursionar, la zona Cafetera. Abrió al público el 2 de septiembre de 2002 en la Av. 30 de Agosto No.45-31 en un local reducido donde solo se podían exhibir 4 vehículos. Posteriormente habiendo superado las difíciles épocas iniciales y gracias a que la oferta de productos aumentó se traslada a la AV. 30 de agosto No. 100-112 en el mes de febrero del año 2.008 donde esta se consolidó aún más, con crecimientos casi siempre superiores a los del mercado, y ddonde a pesar de las condiciones de competencia de la plaza, siempre logró sacar un espacio en ella, y que “hoy podemos decir que ocupamos un lugar muy especial en el corazón de los pereiranos” (Villegas. 2016). Actualmente y gracias a la participación del 64.1% del mercado automotriz de la región cafetera posee una planta de 24 empleados con contratación directa, y es así como teniendo en cuenta que por su naturaleza económica los trabajadores están expuestos al riesgo Biomecánico los cuales pueden ocasionar enfermedades laborales de origen muscuesqueletico que afectan el bienestar del trabajador, generando ausentismo y baja en la productividad, que la empresa plantea la necesidad de identificar las condiciones de salud de origen Biomecánico, derivado de la actividad económica de la empresa y la estrecha relación que tienen estos en la prevención de la seguridad y salud de los trabajadores.

El no contar con los estudios de seguridad laboral adecuados, y de su debida implementación perjudica a la empresa por que se incumple con el artículo 11 de la Resolución 001016 de 1989 de Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, en los Capítulos I Y II Disposiciones Generales, de la Resolución 2400 de 1979 lo que conlleva a sanciones que determinarían el cierre de la empresa.

Por dichas razones es indispensable generar estudios que garanticen mejorar las condiciones de laborales y de la salud de los trabajadores y sus condiciones físicas, esto con el fin de generar los siguientes aspectos de desarrollo:

- ✓ Armonía en el trabajo
- ✓ Disminución del estrés laboral
- ✓ Ergonomía en los puestos trabajo
- ✓ Motivación laboral
- ✓ Aumento de productividad laboral
- ✓ Conformidad laboral
- ✓ Disminución de los incidentes y acciones de trabajo
- ✓ Seguridad laboral

Mejorar las condiciones de salud no solo beneficia a los empleados, también a la empresa; lo anterior

a que trae consigo las siguientes atribuciones:

- ✓ Ausentismo laboral
- ✓ Deserción de personal
- ✓ Rotación de personal
- ✓ Incapacidades laborales
- ✓ Indemnizaciones
- ✓ Enfermedades profesionales
- ✓ Agotamiento laboral
- ✓ Accidentes de trabajo

2. JUSTIFICACIÓN

La empresa VEHICULOS DEL CAFÉ S.A. en pro de la importancia de la salud de los trabajadores pretende identificar y controlar los riesgos el riesgo Biomecánico presentes en el área administrativa de la organización generando una promoción en la mitigación del riesgo. Es así como teniendo en cuenta la preocupación de la organización por determinar los factores causantes de accidentes laborales y enfermedades profesionales de origen osteomuscular, que se desarrolla la siguiente investigación la cual le permitirá a la empresa conocer cuáles son las condiciones de salud de origen Biomecánico de los empleados del área administrativa de la empresa VEHICULOS DEL CAFÉ S.A. y así crear planes de acción, acciones correctivas y preventivas. Cuyo propósito se basará en la disminución de los ausentismos, los gastos de consumo elevados, la desmotivación laboral, y los sobre esfuerzos de sus trabajadores. Teniendo como premisa el compromiso de la organización con la prevención y conservación de la salud de sus trabajadores, se podrán mitigar los riesgos presentes, tomando responsabilidad en buscar y acondicionar los procesos productivos administrativos siendo más seguros, e identificando los riesgos en los cuales se vea inmerso el trabajador y así desarrollar análisis de puestos de trabajo de las actividades que allí se presenten y sus respectivas adecuaciones que velen por las condiciones óptimas de salud de los empleados. Es así como acorde al riesgo existente de manipulación de cargas físicas como dinámica producto de las posturas sedentes o bípedas movimientos repetitivos y las posibles consecuencias que estas pueden generar que se hace necesario desarrollar la identificación de los diferentes trastornos musculo esqueléticos.

Con el propósito de ello se realizó aplicación de encuesta de morbilidad donde se evaluaron variables objetivas de orden fisiológico, que generaron el perfil de morbilidad del personal del área estudiada. Complementado con el análisis de puestos de trabajo con énfasis biomecánico y los resultados de los exámenes ocupacionales desarrollados por la IPS Previsión. La vinculación a esta investigación por parte de los trabajadores del Área Administrativa y de nosotros como especialistas de Seguridad y salud en el Trabajo es parte fundamental para la identificación de las condiciones de salud de índole Biomecánico, y así lograr con éxito el desarrollo de este proyecto.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Generar un diagnóstico de las condiciones de salud de origen Biomecánico en las que se encuentra los trabajadores del área Administrativa de la empresa Vehículos del Café S.A. con el fin de establecer planes de acción, acciones correctivas y preventivas, que mitiguen la presencia de enfermedades de origen osteomuscular.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar el impacto y efecto de los factores de riesgo Biomecánico al que están expuestos los trabajadores del área Administrativa en la empresa Vehículos del Café.
- Complementar la matriz de riesgos basado en las actividades desarrolladas por los trabajadores del área Administrativa de la Empresa Vehículos del Café
- Detectar y realizar ajustes de las condiciones biomecánicas que puedan ser determinantes para la presencia de lesiones o enfermedades, así como alteraciones de salud en el trabajador.
- Fundamentar los programas de seguridad y salud del trabajo establecidos en la organización.

4. CONTEXTO TEÓRICO

La Biomecánica es en la actualidad es un tema que amerita especial atención por las empresas, principalmente en los niveles administrativos y operativos, donde no solo se debe otorgar al trabajador los recursos o herramientas para realizar sus actividades, sino también se deben analizar las condiciones en las que desarrolla cada labor. La interacción con las herramientas y/o equipos de trabajo, el entorno, abarcando factores como el puesto de trabajo, ruido, luz, temperatura, posturas, movimientos, la relación de trabajo y la situación económica entre otros (Mondelo, Gregori y Barrau 1999).

Para la realización de esta investigación de diagnóstico de las condición salud de origen Biomecánico, es necesario conocer algunos conceptos que van a servir como referente teórico del proyecto. El primer término es la condición de salud de origen Biomecánico la cual exponemos mediante las teorías de Bernardo Ramazzini "Es de las enfermedades de estos artistas de las que nos ocuparemos". En el tratado de las enfermedades de los trabajadores este autor expuso las diferentes patologías según la profesión del trabajador, dentro de estas exponía que los notarios y escribanos poseían tres tipos de afecciones como es la posición bípeda prolongada, los movimientos repetitivos y por último la carga mental de la tarea. Hoy por hoy estas condiciones observadas y expuestas por este autor son constituidas como variables inmersas del riesgo Biomecánico.

Según artículo de la revista de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, los trastornos de índole musculo esquelético son de los problemas de salud más frecuentes en Europa. Arroja estadísticas tales como 24% de la población de la Unión Europea padecen dolores de espalda y el 22% manifiestan dolencias en los músculos. También expone que en los nuevos estados el porcentaje aumenta afectando potencialmente la productividad de las empresas. Este documento nos muestra que hay factores que aumentan la probabilidad de sufrir y desarrollar trastornos musculo esquelético como es el caso de los movimientos repetitivos, posturas prolongadas, levantamiento de cargas, el discomfort térmico, el uso de herramientas con vibración, los malos hábitos posturales entre otros. Adicionalmente hay dos variables más que influyen sobre el origen de estas patologías, como es el caso de los factores sicosociales y el ámbito extra laboral. La filosofía Europea está basada principalmente en la prevención, y en la reingeniería o cambios organizacionales. En este expone un ejemplo de un operario que debía realizar un estiramiento de sus extremidades superiores por encima de los ángulos tolerables, lo que condujo a que en la empresa cambiaran los procedimientos administrativos y le realizaran modificaciones a la máquina, minimizando el riesgo de adquirir enfermedades de índole musculo esquelético. Los trastornos musculo esqueléticos (TME) son el problema de salud relacionado con el trabajo más común en Europa. Casi el 24 % de los trabajadores de la Unión Europea (UE-25) afirma sufrir dolor de espalda y el 22 % se queja de dolores musculares. En los nuevos Estados miembros estos porcentajes son aún mayores, con un 39 % y un 36 %, respectivamente. (Agencia Europea para la SS-T)

En el año 1997 un estudio realizado por el Instituto de los Seguros Sociales de Colombia, sobre el síndrome del túnel carpiano en 248 trabajadores de diferentes actividades económicas, arrojó un 20.9% de prevalencia muy similar al estudio de la Administradora de Riesgos Profesionales en 1998, donde encontró que en una empresa con más de 60 trabajadores, el 29% poseía riesgos de índole

osteomuscular. (Idrovo AJ.2003). Esta patología de índole osteomuscular hace parte del conjunto de lesiones degenerativas e inflamatorias, de los ligamentos, articulaciones y nervios del ser humano, presentados comúnmente en el ámbito laboral en las regiones lumbosacreas, extremidades superiores y cuello, constituidos estos como Trastornos musculoesqueleticos. Uno de los métodos para identificar el origen de estas patologías es el análisis de puesto de trabajo, el cual se realiza por medio de diferentes métodos de observación el cual también puede ser desarrollado por la empresas, por esta razón aplicaremos en esta investigación, el análisis de puesto de trabajo de observación donde se analizan las diferentes variables ambientales y las cargas físicas de cada empleado dándole una ponderación de cero si la variable encontrada es inadecuada y de uno si la variable es adecuada.

5. EL MARCO LEGAL

Tabla 1. Normatividad.

NORMA	AÑO	AUTORIDAD QUE LO EXPIDE	SE REGLAMENTA
Ley 1562	2012	Presidencia de la república	Modifica el Sistema de Riesgos Profesionales y establece responsabilidades especiales a la empresa y a las ARL. Dentro de las obligaciones que genera el sistema de riesgos profesionales, el empleador debe responsabilizarse por el pago y traslado de las cotizaciones a la entidad Administradora de Riesgos Laborales que el escoja. Debe programar y controlar el cumplimiento del SG-SST, notificar los accidentes de trabajo, registrar el Comité Paritario de Salud Ocupacional y facilitar la capacitación de los trabajadores en temas de salud y seguridad (SISO). Al trabajador le corresponde procurar el auto cuidado de su salud suministrando información veraz sobre su estado de salud, colaborando con las obligaciones del empleador, cumpliendo las normas de seguridad de su puesto de trabajo y participando en las capacitaciones y los programas de prevención.
Ley 776	2002	Congreso de la República	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Ley 9	1979	Congreso de la República	Se determinan todas las normas destinadas a prevenir y proteger la salud de los trabajadores y de la población en general, controlando o eliminando los factores de riesgo que se producen en el lugar de trabajo o por causa del mismo.
Decreto 1295	1994	Presidencia de la República	Por el cual se determina la organización y administración de la Salud Ocupacional en el país a través del Sistema General de Riesgos Profesionales. Según este decreto el sistema conformado por entidades públicas y privadas, se encargará de prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

Decreto 1443	2014	Ministerio de Trabajo	El presente decreto tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo - SG- SST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.
Decreto 614	1984	Ministerio de trabajo y seguridad social	Determina las bases de organización y administración gubernamental y privada de la Salud Ocupacional en el país.
Resolución 1016	1989	Ministerio de trabajo y seguridad social y Ministerio de salud	Se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o los empleadores en el país.
Resolución 1401	2007	Ministerio de Protección Social	Determina el procedimiento para de reportar e investigar todo caso de incidente y accidentes de trabajo ante las ARL y el ministerio de la Protección Social y los parámetros relacionados con este reporte.
Resolución 2013	1989	Ministerio de trabajo y seguridad social	Reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial (actualmente llamados Comités Paritarios de Salud Ocupacional) en los lugares de trabajo.
Resolución 2346	2007	Ministerio de Protección Social	Establece la obligatoriedad de realizar los exámenes de ingreso y periódicos ocupacionales por médicos especialistas en Salud Ocupacional.
NORMA	AÑO	AUTORIDAD QUE LO EXPIDE	SE REGLAMENTA
Resolución 2400	1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Describe detalladamente las normas básicas de estructura de los establecimientos,

			normas de seguridad y de saneamiento básico industrial.
Resolución 652	2012	Ministerio del Trabajo	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, prevención, evaluación, intencionado y monitoreo permanente a la exposición a factores de riesgo psicosocial y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional.

6. EL MARCO TEÓRICO

6.1 Biomecánica Ocupacional:

Tiene mucha relación con la ergonomía pero esta realiza estudios con base al cuerpo humano pero desde el punto de vista del trabajo que esta ejecutando, donde se realizan evaluaciones necesarias y correspondientes de los riesgos laborales y de las condiciones actuales entorno y sitio laboral con el objeto de mejoras. 1

6.1.2 Factores de Riesgo

Se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. 2

6.1.3 Riesgo

Se denomina riesgo a la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos.3

6.1.4 Riesgo Físico – Químico

Este grupo incluye todos aquellos objetos, elementos, sustancias, fuentes de calor, que en ciertas circunstancias especiales de inflamabilidad, combustibilidad o de defectos, pueden desencadenar incendios y/o explosiones y generar lesiones personales y daños materiales. Pueden presentarse por: 4

- Incompatibilidad físico-química en el almacenamiento de materias primas.
- Presencia de materias y sustancias combustibles.
- Presencia de sustancias químicas reactivas. Riesgo Psicosocial La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, hábitos, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.
- Riesgos Biomecánicos Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana.
- Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

6.1.5 Riesgo Químico

Son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición. 5

6.1.6 Riesgo Físico

Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos, tales como carga física, ruido, iluminación, radiación ionizante, radiación no ionizante, temperatura elevada y vibración, que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.**6**

6.1.7 Riesgo Locativos

Las características de diseño, construcción, mantenimiento y deterioro de las instalaciones locativas pueden ocasionar lesiones a los trabajadores o incomodidades para desarrollar el trabajo, así como daños a los materiales de la empresa, como:

- Pisos, escaleras, barandas, plataformas y andamios defectuosos o en mal estado.
- Muros, puertas y ventanas defectuosas o en mal estado.
- Techos defectuosos o en mal estado.
- Superficie del piso deslizante o en mal estado
- Falta de orden y aseo.
- Señalización y demarcación deficiente, inexistente o inadecuada. Riesgo eléctrico Se refiere a los sistemas eléctricos de las máquinas, equipos, herramientas e instalaciones locativas en general, que conducen o generan energía y que al entrar en contacto con las personas, pueden provocar, entre otras lesiones, quemaduras, choque, fibrilación ventricular, según sea la intensidad de la corriente y el tiempo de contacto. **7**

6.1.8 Riesgo Mecánico

Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que pueden ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de transmisión de fuerza, punto de operación y partes móviles y salientes, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.**8**

6.2 Condiciones de trabajo y salud:

Son el conjunto de factores relacionados con las personas y sus acciones, los materiales utilizados, el equipo o herramienta empleados y las condiciones ambientales, que pueden afectar la salud de los trabajadores. Se entiende como condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo. Aunque se debe tener en cuenta que la enfermedad no es algo extraño a la condición humana, sino que forma parte de su naturaleza, al igual que la salud, no es menos cierto que en el trabajo nos ponemos en relación con sustancias, materiales y máquinas peligrosas, con exigencias físicas forzadas, con condiciones ambientales y climáticas perjudiciales, etc. Es posible evitar la enfermedad y la muerte injustas, en el sentido de evitables, de prematuras, y con estos adjetivos pueden calificarse la mayor parte de los daños derivados del trabajo. **9**

Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- Naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyen en la generación de los riesgos mencionados.
- Aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyen en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.
- También influye en la salud las condiciones de empleo, el modo en que se presta el trabajo asalariado: los tipos de contratos, la jornada, el reparto de género de las tareas, la doble jornada..... Todos estos aspectos tienen mucho que ver con la calidad de vida y la salud. Cuando hablamos de salud laboral y, por lo tanto, de salud en el trabajo, no nos podemos olvidar de todos estos temas.

6.3 Factores de Riesgo para Hombro doloroso

Las características de los factores de riesgo ocupacional que han demostrado estar asociados con el HD (HOMBRO DOLOROSO), son los siguientes:

- Posturas mantenidas, prolongadas o forzadas de hombro
- Movimientos repetitivos del hombro
- Fuerza relacionada con manipulación de cargas, movimientos forzados y cargas estáticas de miembros superiores.
- Movimientos repetidos o posturas sostenidas en flexión del codo.
- Exposición a vibración del miembro superior.

La postura mantenida del hombro, los movimientos repetitivos, la fuerza, la exposición a vibración y los factores psicosociales actúan en forma combinada.

Una vez identificados o descartados estos signos y síntomas se debe proceder a clasificar el dolor de hombro en cualquiera de estos grupos:

- Dolor de origen neurológico: Plexopatía braquial, síndrome doloroso regional complejo, neuropatías periféricas.
- Dolor secundario a condiciones serias: fracturas, luxaciones, tumores, infección, artropatías inflamatorias.
- Dolor referido secundario a patología no osteomuscular.
- Dolor de origen mecánico: desgarros menores, síndrome de pinzamiento, bursitis subacromial, lesiones del manguito rotador, tendinitis del supraespinatus, inestabilidad glenohumeral, capsulitis adhesiva.

Las recomendaciones dadas en esta guía están dirigidas a las patologías de origen mecánico.**10**

6.3.1 Tratamiento

El manejo inicial del trabajador con hombro doloroso, una vez se hayan descartado condiciones sistémicas o serias, debe ser un manejo conservador encaminado a aliviar el dolor, mantener o recuperar la capacidad funcional y controlar los factores de riesgo.**11**

1 – 9 Rogers, S.H Ergonomics desing for people at work volume 2. New York, pag 124,132 (Consulta 8 de Abril 2016).

6.3.2 Manejo farmacológico:

El manejo farmacológico recomendado se centra en la prescripción por períodos de tiempo corto de antiinflamatorios no esteroideos para los casos agudos. Se deben adicionar otros métodos de tratamiento ya sean físicos o farmacológicos, en caso de una respuesta inadecuada (síntomas o limitación funcional persistente). **12**

6.3.3 Manejo fisioterapéutico:

Se debe indicar ejercicio supervisado o en casa para el tratamiento de dolor de hombro. El manejo fisioterapéutico con su amplio rango de intervenciones origina mejoría a corto plazo, disminuyendo el dolor, promoviendo la cicatrización, reduciendo el espasmo muscular, incrementando el rango de movilidad articular, fortalecimiento muscular y previniendo el deterioro funcional.

6.3.4 Educación e Información:

Al trabajador se le deberá informar acerca de la naturaleza de la condición, los factores de riesgo relacionados, medidas de prevención y metas de la terapéutica inicial. Se enfatizará en la responsabilidad del paciente en el plan de tratamiento. Se recomienda emplear estas tres conductas como primera línea para el manejo del HD (HOMBRO DOLOROSO).

Existe terapéutica no quirúrgica para el manejo de HD (HOMBRO DOLOROSO) como son la aplicación intrarticular de corticoesteroides en casos crónicos y subacromial para síndromes de pinzamiento y desórdenes degenerativos de la articulación acromio clavicular y glenohumeral, pueden ser incluidas dentro del tratamiento de HD (HOMBRO DOLOROSO) por médicos especialistas.

La acupuntura y las ondas de choque de alta energía pueden brindar alivio del dolor en los pacientes con tendinitis del manguito rotador.

Remisión para posible intervención quirúrgica. Considere la remisión para posible intervención quirúrgica en casos de presencia de signos rojos como ruptura aguda del manguito rotador en trabajadores jóvenes y en los casos en que se encuentra seria limitación funcional, luxación de la articulación glenohumeral o fractura.

Los casos de rupturas parciales del manguito rotador y pinzamientos requieren valoración por cirugía, cuando la evolución clínica es desfavorable luego de 3 meses de tratamiento conservador juicioso.

Se presentan durante el reposo y la posición antálgica no los alivia. Es típico que aparezcan en el curso de la segunda parte de la noche y vayan seguidos por un entumecimiento matutino durante más de media hora. Los dolores mejoran momentáneamente con la actividad, pero se recrudecen en caso de fatiga.

6.4 Lesiones relacionadas con miembros superiores

6.4.1 Epicondilitis lateral y medial (cie 10 m771 y m770)

La Epicondilitis lateral es la tendinitis de los músculos epicondíleos, también llamada codo del tenista; corresponde a una lesión tendino perióstica de la inserción del tendón común de los músculos extensor

radial corto del carpo (ERCC) y del extensor común de los dedos (ECD) en el epicóndilo externo del húmero.

La Epicondilítis medial se presenta en el sitio de inserción de los tendones de los músculos flexores y pronadores del puño y los dedos de la mano en el epicóndilo interno (o medial) del húmero.

Se cree que la patología corresponde a un desgarro crónico en el origen de extensor radial corto del carpo y el desarrollo de tejido de granulación. Se han observado cambios degenerativos de hiperplasia fibrovascular sin cambios inflamatorios por lo que se puede considerar una tendinosis.

El diagnóstico de la Epicondilítis es clínico, evidenciando el dolor en la cara lateral o medial del epicóndilo humeral según el caso, el cual se exagera con maniobras de extensión o flexión de la muñeca, respectivamente. **13**

Tratamiento: Al igual que otras lesiones osteomusculares, requiere de reposo, aplicación de compresas, hielo, vendaje y elevación del miembro. Complementado con antiinflamatorios cuando el dolor sea muy fuerte.

6.4.2 Tendinitis De Quervain (CIE 10 M654)

La enfermedad de De Quervain corresponde a una tenosinovitis estenosante del primer compartimiento dorsal de la muñeca. El primer compartimiento dorsal incluye los tendones del Abductor Pollicis Longus y el Extensor Pollicis Brevis.

Aunque la incidencia y la prevalencia para algunos autores no han sido aun establecidas para la enfermedad de De Quervain, algunos reportan prevalencias entre el 2,5 y el 8% en mujeres en población trabajadora. Las mujeres son más frecuentemente afectadas que los hombres (relación 8:1) y la edad de inicio está entre los 30 y 60 años. De igual manera se ha observado que muchas mujeres la padecen durante el embarazo o el período postparto.

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

El test de Finkelstein se ha descrito como una prueba clínica patognomónica para esta patología. Consiste en que el paciente envuelve o rodea su pulgar en la palma de la mano, cierra los dedos sobre él y el examinador realiza una desviación ulnar de la muñeca. El test evoca un dolor característico localizado sobre el primer compartimiento del retináculo extensor. **14**

6.4.3 Síndrome de Túnel Carpiano (STC) (CIE 10 G560)

El STC es una entidad clínica caracterizada por dolor, parestesias y entumecimiento en la distribución del nervio mediano. Es universalmente aceptado que la clínica se presenta por compresión del nervio a su paso a través del túnel del carpo. Bajo circunstancias normales la presión tisular dentro del

compartimiento de la extremidad es 7 a 8mm Hg. En el STC esta presión es siempre de 30 mm Hg, cerca del nivel en donde la disfunción nerviosa ocurre. Cuando la muñeca se flexiona o se extiende la presión puede incrementarse hasta 90 mmHg o más, lo cual puede producir isquemia.

Esta isquemia del nervio mediano resulta en deterioro de la conducción nerviosa, originando parestesias y dolor. En su curso temprano no se observan cambios morfológicos y los síntomas son intermitentes. Si los episodios de elevación de presión en el túnel son elevados o frecuentes pueden determinar desmielinización segmentaria, con posterior daño axonal irreversible, con debilidad y atrofia de la musculatura tenar en casos avanzados.

La presentación de este síndrome se facilita por las características anatómicas del túnel carpiano donde el nervio mediano puede ser afectado por cualquier condición que aumente de volumen las estructuras dentro del túnel o disminuya el tamaño de la funda exterior. La etiología del STC es claramente multifactorial y los factores que intervienen en su patogénesis pueden dividirse según su origen en dos grupos:

6.4.3.1 Anatómicos

- Por disminución del tamaño del túnel: Por anomalías óseas ligamentarias del carpo, incluyendo entidades inflamatorias como la artritis.
- Aumento del contenido del canal, como tumores de diferentes orígenes, neurinoma, lipoma, mieloma, hipertrofia sinovial, mala consolidación de fracturas o excesivo callo óseo, tofos gotosos, amiloidosis, hematomas (secundarios a trauma o hemofilia o anticoagulación). **15**

6.4.3.2 Fisiológicos

- Neuropatías, diabetes tipo I, alcoholismo, exposición a solventes.
- Uso de drogas legales: alcohol, cigarrillo, cafeína.
- Alteraciones del balance de líquidos: embarazo, eclampsia, mixedema, hemodiálisis crónica, estado del sueño (por estasis venosa), enfermedad de Raynaud, obesidad.
- Posición y uso de la muñeca. Labores manuales que impliquen repetitividad, fuerza, estrés mecánico, posturas inadecuadas, vibración o temperaturas extremas e inmovilización de la muñeca en posición no neutra (como en el caso de fractura).

La evidencia sugiere que factores ocupacionales, incluyendo uso de fuerza en manos, repetitividad y vibración son factores predisponentes. Cuando ocurren como resultado de exposición ocupacional, se aplica el término es STC relacionado con el trabajo.

El diagnóstico del STC es eminentemente clínico, pues aun en presencia de pruebas electrofisiológicas normales puede estar presente.

Entre los síntomas podremos encontrar:

- Parestesias: Se produce una sensación de hormigueo de los dedos de las manos, generalmente nocturna. También pueden darse durante el día según situaciones relacionadas con el uso y posición de las manos y la utilización objetos que requieran cierta flexión de la muñeca.

- Dolor: Localizado a nivel de la cara palmar de la muñeca, aunque también puede irradiarse por el territorio del nervio mediano. No es considerado un síntoma cardinal.
- Disestesias: Es difícil diferenciarlas de las parestesias y se presenta en situaciones más avanzadas de compresión nerviosa, cuando haya una mayor isquemia axonal que impide la puesta en marcha de la conducción nerviosa.
- Paresias: Se produce como consecuencia de la denervación de la musculatura tenar al aumentar la compresión nerviosa en duración e intensidad.

Existen varias maniobras utilizadas para la evaluación de casos sospechosos de compresión del nervio mediano a través del túnel del carpo, entre estas:

- **Signo de Túnel:** Consiste en efectuar un ligero golpe sobre la superficie volar de la muñeca causando parestesia irradiada en los dedos inervados por el nervio mediano.
- **Signo de Phalen:** Cuando al flexionar la muñeca por un lapso de 60 segundos se producen parestesias en la distribución del nervio mediano. En casos severos es positivo incluso a los 10-15 segundos.
- **Signo de compresión o Durkan:** el pulgar del examinador ejerce presión sobre la cara palmar del carpo durante 30 segundos, o la presión realizarse con un manómetro. Se busca la presencia de dolor o parestesias en la distribución del mediano, distal al sitio de presión. Se describe una sensibilidad del 87% y una especificidad del 90%.
- **Test de Flick:** El paciente refiere que con movimientos de sacudida de la muñeca y dedos se eliminan las molestias en la mano. Se supone que el éstasis venoso podría explicar los síntomas por aumento del volumen del contenido del túnel y en consecuencia, aumento de la presión sobre el nervio. Al sacudir las manos hay un drenaje venoso mecánico. Otras teorías afirman que la sacudida aumenta la entrada de fibras propioceptivas delgadas, aumenta la presión arteriolar, mejorando la perfusión de fibras simpáticas y disminuyendo los impulsos aferentes anormales a estas; y finalmente, que el nervio se desplaza hasta el extremo distal libre del retináculo flexor liberándose de la presión excesiva. Se ha encontrado sin embargo, que esta maniobra tiene baja sensibilidad y especificidad.**16**

6.5 Factores de riesgo para desordenes musculo esqueléticos en miembros superiores y tratamiento

Los factores de riesgo individuales que deben tenerse en cuenta durante la evaluación de los pacientes a riesgo de desarrollar DME de miembros superiores relacionados con el trabajo están la edad, el género, actividad física, el hábito de fumar, fuerza física y aspectos antropométricos, particularmente el índice de masa corporal.

Así mismo se considerarán las actividades extralaborales que impliquen factores de riesgo por carga física tales como labores domésticas, pasatiempos, práctica deportiva y hábitos de tiempo libre. La importancia que se dé a cada uno de estos factores varía dependiendo de la entidad específica clasificada como DME.

Entre los factores que predisponen al individuo a la aparición del STC tenga en cuenta aspectos como la edad, mayores de 35 años, el género femenino, la obesidad y todas aquellas circunstancias o condiciones de salud que aumenten el contenido o disminuyan el continente a nivel del túnel carpiano.

Entre los factores individuales que se relacionan con la aparición de la enfermedad de De Quervain tenga en cuenta aspectos como la edad entre 30 y 60 años, el género femenino y variantes anatómicas frecuentes. Entre los factores relacionados con la epicondilitis considere que su incidencia aumenta con la edad, es más frecuente en el género masculino (60%) y se relaciona con la práctica deportiva exigente, particularmente los deportes de raqueta. **17**

6.5.1 Inmovilización del Segmento:

Para el STC y Enfermedad de De Quervain se requiere la utilización de férula de reposo en posiciones protectivas, las cuales no deben ser utilizados durante los tiempos de actividad o trabajo del segmento inmovilizado. En Epicondilitis lateral el uso del brace de codo debe ser considerado por el médico especialista para cada caso en particular. Si bien puede estar indicado por períodos breves, puede inducir riesgos osteomusculares adicionales, atrapamiento nervioso o agravar el estado agudo.

6.5.2 Manejo Fisioterapéutico

Se indican modalidades terapéuticas pasivas y terapias manipulativas para los pacientes con Enfermedad de De Quervain y Epicondilitis. El tratamiento puede ser realizado inicialmente por un fisioterapeuta y continuado mediante planes caseros con control por fisioterapeuta o médico.

6.5.3 Modificaciones Ergonómicas:

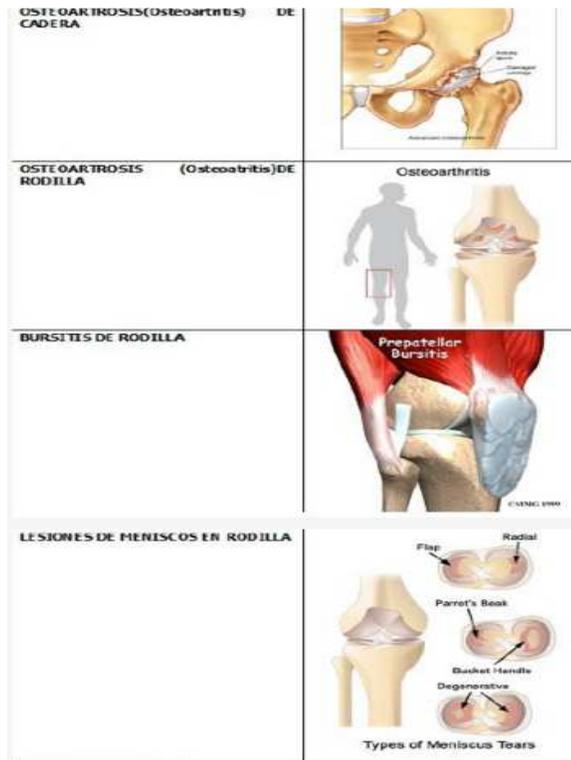
La base fundamental del tratamiento, independientemente del estadio clínico de la patología, es la limitación de la exposición a los factores de riesgo relacionados con ella mediante la modificación de

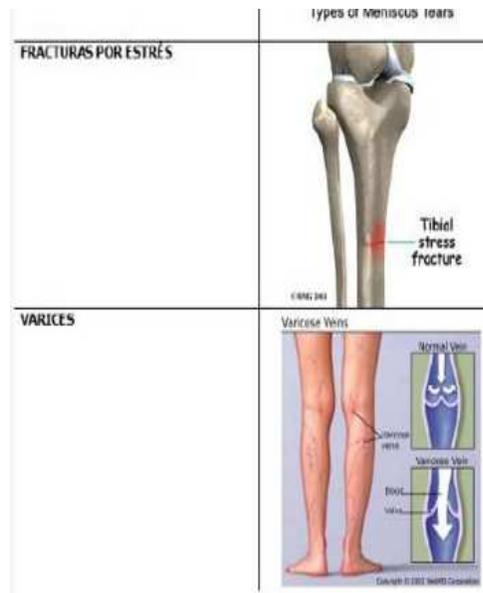
actividades o del ambiente de trabajo. Para tal efecto el médico recomienda restricciones laborales específicas, y solicita intervenciones de ergónomos, ingenieros, administrativos, diseñadores y las diferentes disciplinas que se requieran para mejorar las condiciones que están alterando la salud de los trabajadores expuestos.

6.6 Lesiones miembros inferiores

Las lesiones musculoesqueléticas son una causa importante del ausentismo en los lugares de trabajo. Los estudios epidemiológicos sobre lesiones en extremidades inferiores son notoriamente menores, si los comparamos con los estudios e investigaciones de las lesiones musculoesqueléticas de extremidades superiores y columna. Sin embargo la prevalencia de las **lesiones musculoesqueléticas de extremidades inferiores (LMEI)** fluctúan entre el 10-20% de todas las lesiones ocurridas en el trabajo. (D´ Souza 2005). **18**

Ilustración 1. Lesiones de índole ocupacional





Fuente: www.emagister.com/aludocupacional.net.

6.6.1 Lesiones relacionadas con miembros inferiores

6.6.1.2 Que factores de riesgo contribuyen a la aparición de estas lesiones:

Lesiones previas y actividad física fuera del trabajo: es considerado como un factor de riesgo a largo plazo para la aparición de lesiones en cadera y rodilla.

Edad: no existe evidencia concluyente de la relación de la edad con la aparición de osteoartritis de cadera y rodilla.

Obesidad: existe suficiente evidencia para establecer que hay una relación entre obesidad y osteoartritis de rodilla (desgaste).

6.6.1.3 ¿Factores de riesgo ergonómico que originan LMEI?

6.6.1.4 Trabajo en cuclillas/arrodillado:

existe evidencia moderada de la relación entre bursitis de rodilla y trabajar en estas posturas. (Dawson 2003, Zhang 2004, Amin S 2008, Jensen LK 2008). Aunque la mayoría de las investigaciones no han logrado establecer una relación dosis-respuesta, se acepta que existe riesgo de lesiones cuando: **19**

11-17 Seguridad Ocupacional en las empresas Industriales. “FACTORES BIOMECANICOS Y TERAPIA OCUPACIONAL”. Disponible en la Web: www.emagister.com/aludocupacional.net.

http://www.srt.gob.ar/images/pdf/Protocolo_lesiones_traumaticas_miembros_superiores.pdf

- Se tiene que trabajar de rodillas o en cuclillas una sola vez durante el turno de trabajo pero durante más de media hora continua en una hora ,o cuando
- Se tiene que trabajar de rodillas o en cuclillas dos o más veces durante el turno pero por más de 2 horas acumuladas.

Ilustración 2. Trabajo Cuclillas



Subir escaleras y rampas: existe evidencia muy escasa de la relación de subir escaleras y rampas con la aparición de lesiones en meniscos de rodilla, bursitis y osteoartritis de cadera. Las investigaciones que pudieron establecer cierta relación entre estas actividades y la aparición de lesiones refieren que se considera de riesgo subir escaleras o rampas más de 30 veces al día o más de 10 veces en una hora, cuando estas escaleras tienen más de 30 escalones.(Coggon 2000, Amin S 2008, Jensen LK 2008. **20**

6.6.1.5 Manejo o manual de carga:

no existe evidencia científica clara de la relación entre cargar objetos y la aparición de osteoartritis de rodilla. Sin embargo algunos investigadores refieren que existe riesgo de lesiones en rodilla cuando los trabajadores cargan objetos de más de 10 kg estando arrodillados o en cuclillas y cuando esta carga ocurren más de 10 veces por semana.(Baker 2003, Lavender S 2006,Jensen LK 2008).

Enfermedad Profesional y su Impacto Social. Consejo Colombiano de Seguridad. FASECOLDA. Junio de 2008.

Postura estática de pie: existe evidencia moderada de la relación entre trabajo de pie estático y la aparición de varices. Esta evidencia refiere que existe riesgo de aparición de varices cuando el trabajador permanece más de 1 hora continua en postura estática y/o más de 4 horas tiempo acumulado por turno. (Douwes, M.2007, Tüchsen F 2005, Mcculloch 2002).

Caminar en el trabajo: existe escasa evidencia de la relación entre caminar (> 3.2 km por día) y la aparición de fracturas por estrés, osteoartritis de cadera y lesiones de meniscos de rodilla. (Andersen 2007).

Ilustración 3. Manipulación de cargas



6.6.1.6 Trabajar sentado:

existe evidencia muy limitada de la relación entre osteoartritis de rodilla y trabajar sentado. La poca evidencia disponible refiere que pudiera existir riesgo de lesiones cuando los trabajadores permanecen sentados más de 2 horas tiempo continuo en postura sentado y/o más de 6 horas tiempo acumulado por turno de trabajo.

Ilustración 4. Trabajo sentado



Resbalones y caídas: la evidencia científica es contundente en cuanto a la relación que existe entre estos factores y la aparición de bursitis o lesiones de meniscos en rodilla. (Okunribido 2009, Haslam R 2006).

Manejar o conducir: la evidencia de la relación entre lesiones de meniscos y bursitis y manejar (>4 horas al día) no es conclusiva (Okunribido 2009)

Saltar desde alturas: existe evidencia de la posibilidad de lesiones de meniscos, osteoartritis de rodilla y bursitis, cuando los trabajadores saltan desde más de 1 metro de altura y aun en alturas menores cuando esto ocurre más de 20 veces al día (Fathallah 2000, Sandmark 2000).

Factores psicosociales: existe evidencia de que el soporte social bajo y la poca oportunidad de control y decisión incrementan la aparición de lesiones en extremidades inferiores.

6.7 ENFERMEDADES COLUMNA:

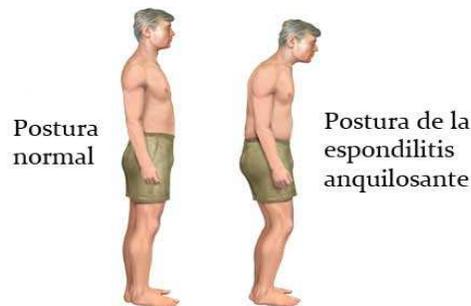
6.7.1 Lesiones relacionadas con columna

6.7.1.1 Espondilitis anquilosante:

Se trata de una enfermedad que tiene características de artritis inflamatoria y afecta, casi siempre y en primera instancia a la columna vertebral. Se trata de una enfermedad en la que los genes pueden influir radicalmente y cuando se presenta puede provocar fusión total de los huesos de la columna y rigidez en esta misma estructura.

Sintomas: aparecen gradualmente y comprenden el dolor en la región del hueso sacro, artritis en las articulaciones de las caderas y los hombros, pérdida de la amplitud del movimiento, afecciones pulmonares, dolor en el pecho y fatiga.

Ilustración 5. [Sacroileitis](#)



Prevención: La principal recomendación que se le hace al paciente que padece dicha afección es que debe aceptar sus limitaciones para evitar una mala evolución de la enfermedad y mejorar su calidad de vida. Existen unas pautas o normas que debe seguir. Evitar malas posturas, es recomendable no usar fajas o corsés que inmovilicen la columna, no estar demasiado tiempo en la cama o sentado, evitar el tabaquismo, controlar el peso corporal, realizar ejercicio físico al día.

Tratamiento: Tomar antiinflamatorios, analgésicos, complementado con un proceso de rehabilitación ya que es importante que las personas que padezcan esta patología realicen los ejercicios físicos recomendados por el reumatólogo. Ya que la enfermedad suele provocar una deformación de la columna vertebral conviene que practique deportes que fortalezcan la espalda. Uno de los mejores ejercicios para ello es la natación. Solo en algunas ocasiones será necesario realizar intervenciones quirúrgicas, podría presentarse cuando las articulaciones están muy deterioradas y se ha perdido la movilidad.

6.7.1.2 Aracnoiditis espinal:

Es una condición que se caracteriza porque además de los dolores en la región de la columna, se presentan problemas neurológicos. Se produce debido a la inflamación de las aracnoides que rodean el cerebro y la columna vertebral. Esta inflamación produce irritación, piquiña, afecciones en las terminaciones nerviosas y en los vasos sanguíneos.

Síntomas: [dolor en la espalda baja](#), temblores, debilidad, o adormecimiento de las piernas, sensación punzante en la parte inferior de las piernas, calambres musculares, espasmos y en algunos casos, síndrome del colon irritable y disfunciones sexuales

Ilustración 6. Aracnoiditis espinal



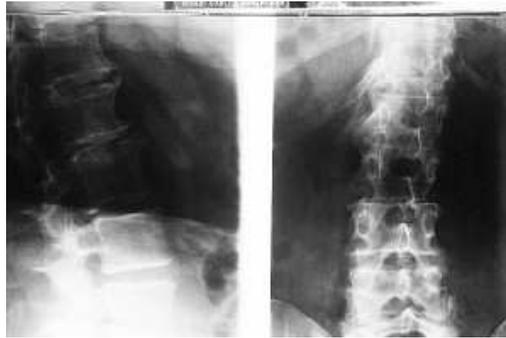
Tratamiento: Esta patología no tiene cura, es controlable por medio de analgésicos y desinflamatorios. La intervención quirúrgica no es muy recomendable, ya que puede llegar a empeorar la condición.

6.7.1.3 Espondilosis u osteoartritis espinal:

Por lo general, aparece en personas que llegan a la tercera edad porque es una enfermedad degenerativa que afecta las articulaciones de la columna vertebral. Con el paso del tiempo empieza a estrecharse el espacio entre las vértebras y se comprimen las terminaciones nerviosas, lo que llega a causar dolores muy agudos.

Síntomas: de esta condición son los dolores en el cuello, los hombros, los brazos, la espalda y las piernas, la debilidad muscular, la pérdida de equilibrio las dificultades en el sistema digestivo y en los casos más severos, anomalías en la circulación de la sangre.

Ilustración 7. Radiografía de una espondilosis lumbar



Tratamiento: Es recomendable realizar fisioterapia, hacer ejercicios que fortalezcan los músculos del cuello, otro método viable es realizar compresas. Si el dolor no responde y la pérdida de movimiento y de sensibilidad surgen, es probable que se tenga que realizar alguna intervención quirúrgica.

6.7.1.4 Dolor en la espalda por lesión:

Es una de las causas más comunes por las que las personas recurren al uso de los analgésicos. Hay, principalmente, dos tipos de dolor en la espalda: dolores agudos y dolores crónicos. Los agudos suelen ser muy fuertes pero duran poco tiempo y los crónicos son los que aparecen todos los días, que pueden ser severos o leves y venir acompañados por picazón, corrientazos en la piel y las estructuras musculares y también pueden ocasionar contracturas en diferentes músculos del cuerpo.

Sintomas: El dolor de espalda puede expandirse hacia las piernas, los hombros e incluso la cabeza y se produce debido a muchos factores que es necesario estudiar en cada caso particular. Puede estar acompañado por adormecimiento en el cuerpo, temblores en brazos y piernas, debilidad muscular y no es extraño que empeoren cuando se realizan actividades que implican movimientos fuertes.

Ilustración 8. [Dolor de espalda alta](#)



6.7.1.5 Fracturas de la columna vertebral:

Son heridas en la columna vertebral en las que la espina se comprime anormalmente. Suelen presentarse después de traumas o accidentes severos como caídas o choques en auto, cuando toda la fuerza recae verticalmente en la columna vertebral y se rompe una o más vértebras.

El riesgo de sufrir una lesión de este tipo, es que es posible que aparezcan graves daños en las estructuras nerviosas en incluso puede producirse la parálisis en los brazos y las piernas.

Sintomas: El dolor que se produce cuando se da esta condición, es casi que insoportable y suele localizarse en el área donde está la fractura pero se refleja a los nervios cercanos.

6.7.1.6 Cáncer

En algunos tipos de cáncer, no es extraño que se presenten fracturas en la columna vertebral. Cuando esto pasa es posible que haya presencia de metástasis en los huesos y melanoma múltiple, dos tipos de cáncer que ocasionan severos dolores en la espina.

Si hay cáncer en los huesos, hay grandes probabilidades de que esta condición afecte la estructura vertebral; las células cancerígenas hacen que los huesos se debiliten poco a poco y que vayan perdiendo la densidad, lo que hace que aumente el riesgo de sufrir de fracturas.

6.7.1.7 Malformación de Chiari:

Es una condición en la que los tejidos del cerebro se localizan en el canal espinal. Se puede producir por consecuencia de problemas estructurales en el cerebro, en el cráneo o en el canal espinal y puede ser una afección congénita o producirse al momento del nacimiento.

Sintomas: Algunos de los síntomas son la interrupción del flujo sanguíneo, los dolores en el cuello, la sensación punzante o de presión que se da a causa de la compresión en las terminaciones nerviosas que se encuentran en el área superior de la columna vertebral y en el cuello.

6.7.1.8 Coccigodinia:

Se trata de la inflamación en la parte inferior del [coxis](#), la estructura que se encuentra en la parte inferior de la columna vertebral. Cuando se sufre esta condición, los ligamentos y los tendones empiezan a volverse sensibles y empiezan a doler.

Aunque no hay una causa única por la que se produce esta afección, algunos de los factores que pueden provocarla, son las caídas, los traumas, los ejercicios físicos repetitivos (como montar en bicicleta), la ciática, ciertos tipos de infecciones, lesiones al momento del parto, los huesos fracturados y también puede presentarse de forma espontánea, sin que se presente ninguna de las condiciones anteriores.

Ilustración 9. Imagen patología coxidinia



Tratamiento: Se emplea regularmente una movilización del coxis, y técnicas de liberación miofascial, relajación de los ligamentos sacrociáticos, sacrococcígeos y tratamiento de la musculatura glútea, del suelo pélvico y ejercicios.

6.7.1.9 Enfermedades degenerativas en los discos:

No es extraño que con el paso de los años las articulaciones empiecen a deteriorarse, y las de la columna vertebral no son la excepción. Se trata de la pérdida de amortiguación entre los discos intervertebrales.

Al perderse esta amortiguación, es mucho más complicado realizar esfuerzos físicos como cargar objetos pesados y realizar ciertos tipos de movimiento. Este tipo de afección implica la pérdida de flexibilidad, elasticidad y puede ocasionar dolores agudos en la zona de la espalda que es afectada; no es extraño experimentar rigidez en la columna cuando se tiene esta condición.

6.7.1.10 Discitis:

Se trata de una lesión inflamatoria que se da entre los discos que componen la columna vertebral. Es una afección de tipo infeccioso que toca el disco de la columna y ocasiona fuertes dolores en la zona de la espalda.

Aunque se puede presentar en adultos, es mucho más común que se dé en niños y adolescentes. El tratamiento para esta enfermedad implica el uso de medicamentos antibióticos, el uso de [fajas](#) o corsés y sobre todo, la inmovilización de la columna para evitar que la lesión empeore a causa de los movimientos que se realizan.

6.7.1.11 Abscesos epidurales:

Son infecciones que se forman alrededor de los tejidos que envuelven la columna vertebral y las terminaciones nerviosas. Cuando son muy severos, generan la presión suficiente como para causar daños a nivel neurológico.

Los síntomas de esta enfermedad comprenden la sensación de punzones o agujas, debilidad en las piernas, adormecimiento en el área de la espalda, dolores e inflamaciones.

El tratamiento para esta condición incluye elementos como el uso de medicina antibiótica, drenajes, irrigaciones y otras acciones que eviten que el pus se acumule y que la bacteria se multiplique a otras áreas de la columna o del cuerpo.

6.7.1.12 Fibromialgia:

Es una condición crónica que implica agudos dolores en ciertos puntos del cuerpo, entre los la columna vertebral. Se trata de dolores musculares severos que afectan principalmente a las mujeres.

Además de los fuertes dolores en las articulaciones, con la fibromialgia también se presentan afecciones como el síndrome de colon irritable, dolores de migraña, desórdenes en el sueño, cansancio crónico en las piernas, entre otras.

Esta condición se trata con anti depresivos, relajantes para los músculos, medicamentos anti epilépticos y muchos analgésicos de libre venta para lograr el alivio temporal de los dolores que suelen presentarse y ser muy agudos.

6.7.1.13 Cifosis:

Es otra de las enfermedades de la columna vertebral, en la que esta estructura adquiere una forma arqueada que altera notablemente la postura de los pacientes.

Entre los síntomas de esta enfermedad encontramos las dificultades al momento de respirar, el cansancio, los dolores en la espalda, la deformación en la columna, similar a una joroba, la hipersensibilidad al tacto y la dificultad para realizar ciertos movimientos.

El tratamiento de esta condición puede hacerse con una intervención quirúrgica, el uso de corsés o fajas, fisioterapias, algunos medicamentos para aliviar el dolor y lograr la reducción de la inflamación

Ilustración 10. [Cifosis cervical](#)



Radiografía de una cifosis cervical

6.7.1.14 Lordosis:

Es una afección en la columna en la que la espina toma una forma curvada que impide que los movimientos se realicen de la forma correcta porque la columna sufre de una presión excesiva.

Se puede presentar en personas de cualquier edad y suele afectar la región [lumbar](#) de la espina. Por lo general, se presentan molestos dolores y se pierde la amplitud para realizar determinados movimientos.

Algunos de los factores de riesgo para que se desarrolle esta condición, son la obesidad y las enfermedades degenerativas que comprometen los huesos, tales como la osteoporosis y la osteoartritis o artrosis.

6.7.1.15 Lumbago:

Es el término con que se denomina el dolor severo en la parte inferior de la espalda. Este dolor puede ser agudo o crónico y afecta a personas de cualquier edad.

Algunas de las causas más comunes del lumbago son las hernias de disco, la espondilosis, la osteoporosis, la artritis reumatoide, la escoliosis la estenosis espinal y los tumores en la columna vertebral.

Los síntomas son, naturalmente, el dolor en la espalda baja, los espasmos musculares en las zonas cercanas a la columna y el adormecimiento de la espalda baja, las caderas e incluso las piernas.

6.7.1.16 Osteomielitis:

Es una infección que se da en los huesos y suele ser causada por una bacteria. Aunque es más común en niños y adultos mayores, cualquier persona puede sufrirla.

Puede ser aguda o crónica; en el primer caso se produce a causa del estafilococo que entra al torrente sanguíneo a través de una herida abierta y la osteomielitis crónica puede ser consecuencia de una condición como la tuberculosis.

Los síntomas comprenden el dolor severo en la espalda, la dificultad para moverse, la inflamación, la fiebre, sudor anormal, pérdida de peso, malestar general, dolores abdominales y debilidad en los músculos y en las piernas.

Ilustración 11. Osteomielitis



6.7.1.17 Ciática:

Es una enfermedad que se caracteriza por el dolor severo en una de las piernas, por donde pasa el nervio ciático. Por lo general el dolor se presenta en la parte trasera de la pierna y la cadera.

Puede aparecer como consecuencia de la presión excesiva o la irritación en las terminaciones nerviosas a causa de las fracturas en los discos vertebrales, la estenosis espinal o de una infección o un tumor.

Entre los síntomas encontramos los dolores que aparecen abrupta o gradualmente, el dolor para mover una de las extremidades y el entumecimiento de las piernas.

6.7.1.18 Siringomielia:

Es un desorden progresivo en el que un quiste se forma entre los discos de la columna vertebral. Con el paso del tiempo, el quiste o masa empieza a crecer y a causar la presión sobre las terminaciones nerviosas y el daño de la espina.

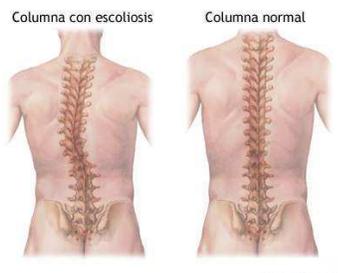
Entre los síntomas de la siringomielia encontramos el dolor en la espalda, el cuello, las piernas y los brazos, el entumecimiento en ciertas regiones del cuerpo, los dolores de cabeza, la sensibilidad al calor y al frío, las contracciones musculares involuntarias, las [contracturas](#) y la aparición de alergias o brotes en la piel de la espalda.

6.7.1.19 Escoliosis:

Es una malformación en la que la columna se curva hacia la dirección equivocada; por lo general esta curva es lateral y no frontal. Puede presentarse en niños y adultos y por lo general se corrige mediante el uso de fajas y con sesiones de terapia física.

La escoliosis puede ser idiopática (sin causa conocida), congénita (la que se adquiere en el útero), neuromuscular (la que aparece en personas con problemas en el sistema neurológico) y adulta o degenerativa, que es la que no se diagnostica durante la infancia y empieza a manifestarse más evidentemente en la edad adulta. **21**

Ilustración 12. [Escoliosis](#)



7. LA METODOLOGÍA

La metodología implementada en la elaboración del trabajo se desarrolla de la siguiente manera:

7. 1 Tipo de investigación:

Estudio de tipo experimental, de enfoque cuantitativo. El Universo poblacional está conformado por 16 Empleados, a los cuales se les practicará análisis de puestos de trabajo, Aplicación de encuestas de morbilidad sentida y el análisis de las condiciones de salud extraídas de los exámenes clínicos laborales.

7.2 Delimitación de la población y de la muestra

Vehículos del Café S.A. propende una población de 16 trabajadores que componen el área Administrativa.

7.2.1 Fase de recolección de datos:

En el desarrollo de la investigación es imperante el manejo adecuado de la investigación para el buen desarrollo del proyecto ya que se requiere de gran veracidad que la documentación implementada posea el mayor grado de confiabilidad para la ejecución de cada una de las actividades que allí se han de implementar

Es de necesidad conocer cuál es la estrategia que se requiere conocer para el desarrollo del proyecto y en el cual se debe establecer el lineamiento óptimo para su ejecución y en el cual se establece la identificación de los objetivos que se desean abordar, puesto que de allí se generan las estrategias y se contemplan las herramientas en el desarrollo.

Con el fin de abordar los temas especificados del proyecto los cuales están encaminados al diagnóstico de las condiciones de salud de origen Biomecánico del área Administrativa de la empresa Vehículos del Café para el primer semestre de 2016 en el cual se pretende abordar los temas en específico sobre las condiciones laborales en las cuales se encuentran los empleados del Área Administrativa y el como la organización está enfocada en la disminución de los mismos a raíz de su estructura organizacional y en la cual se propende entender cada uno de los componentes que afectan las condiciones laborales y de salud de los trabajadores.

1. Anudando lo anterior, se estable como ruta la recolección de información a partir de las fuentes primarias que permiten desglosar las condiciones reales de la organización, estas fuentes son netamente identificadas como los trabajadores de la organización.
2. Seguidamente logramos identificar a partir de información secundaria, como lo son las condiciones laborales y los análisis de puestos de trabajos que permiten entender las condiciones del personal.

3. Establecer bajo la normatividad y legislación vigente las consideraciones necesarias a las cuales debe estar ligada la organizacional
4. Adoptar medidas para garantizar la gestión documental en la organización con el fin de estandarizar los procesos para una obtención de información veraz.
5. Consulta de documentación científica diseñada en los estudios organizacionales y en referencia a la seguridad y salud de los trabajadores.

Para la recolección de información fue necesario establecer los siguientes pasos, para obtener información veraz y confiable.

Instrumentos Utilizados:

- a. Visita a la empresa: Se pacta una visita con la Gerencia General y Representante legal de la empresa Vehículos del Café S.A., para manifestar el propósito del proyecto y su viabilidad.
- b. Solicitud de permisos locativos y demográficos: Se realiza consulta a Representante legal de la empresa mediante formato de consentimiento informado, donde se le solicita autorización para el desarrollo del proyecto dándole una breve descripción del mismo y su propósito.
- c. Inspección visual general: Se realiza una inspección general visual para identificar las fases a desarrollar mediante el método de análisis de puesto de trabajo.
- d. Encuestas a los trabajadores: Se realiza una encuesta de morbilidad sentida a cada uno de los empleados del área Administrativa. Mediante esta encuesta se analizan las variables ambientales y la carga física de los empleados.
- e. Inspecciones a los puestos de trabajo: Se da inicio a la categorización de los puestos de trabajo mediante formato desarrollado por la empresa para el análisis de los puestos de trabajo..
- f. Verificación documental: Se realiza análisis de las condiciones de salud de origen Biomecánico descritas en las condiciones de salud de los exámenes médicos ocupacionales.
- g. Codificación de datos: Se tabulan encuestas, se realizan tablas de análisis de las recomendaciones medicas dadas por medico ocupacional para cada empleado del Área Administrativa, se tabulan los resultados de la aplicación del método de evaluación de puesto de trabajo.
- h. Elaboración de matiz de riesgo: Se alimenta matriz de riesgos con base al nivel de riesgo observado (Biomecánico).
- i. Establecer recomendaciones para los controles y mitigación de riesgos: se realizan recomendaciones, se presentan planes de acción, acciones correctivas y preventivas de ser el caso.

7.3 Fase de análisis de datos

La interpretación para la metodología del análisis de los datos para el presente trabajo se realiza a partir de un enfoque cuantitativo.

7.4 Enfoque cuantitativo

El objeto del análisis del riesgo Biomecánico de los trabajadores del área Administrativa de la empresa VEHICULOS DEL CAFÉ S.A. identificados y clasificados como expuestos a las condiciones de cargas dinámicas y estáticas, repetición de los movimientos, y posturas prolongadas..

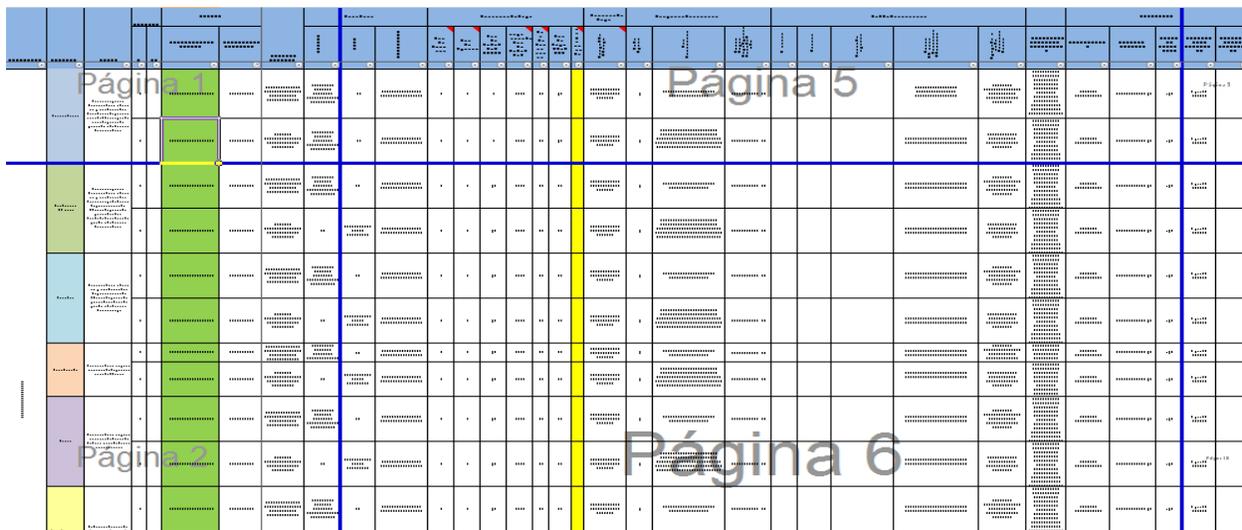
FACTORES LIGADOS CON LAS CONDICIONES FISICAS DE TRABAJO	FACTORES RELACIONADOS CON LAS CONDICIONES AMBIENTALES
Mobiliario Video Terminales Elementos de Oficina	Temperatura Ruido Iluminación Ventilación Espacios

7.5 Matriz de peligros.

La matriz permite identificar los factores de riesgo existentes en cada área o puesto de trabajo, mediante una guía de recolección de datos, posteriormente evaluación y priorización de los mismos. Las posiciones prolongadas y los movimientos repetitivos generaron una calificación media al efectuar la valoración y consecuencia que puedan llevar a causar enfermedad y está presente en la mayoría de las áreas de trabajo principalmente relacionado con inadecuados hábitos posturales. Ver según GTC 45 Versión 2012.

Teniendo en cuenta lo anterior en el área Administrativa de la empresa arroja la presencia de riesgo por posiciones prolongadas y movimientos repetitivos.

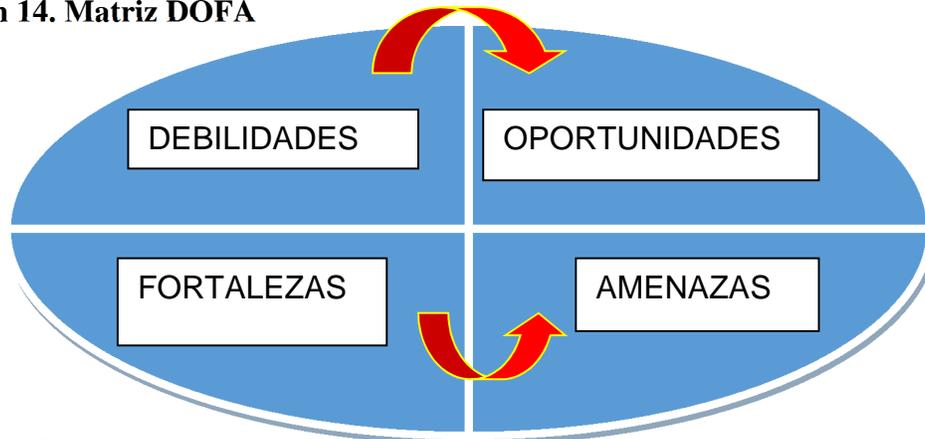
Ilustración 13. Matriz de Peligros



Fuente: Sistema de Gestión de SEGURIDAD Y Salud en el Trabajo Vehículos del Café S.A. Año 2016

8. MATRIZ DOFA.

Ilustración 14. Matriz DOFA



DEBILIDADES:

1. No se tiene implementado Normas OHSAS 180001
2. En la empresa actualmente el personal no tiene conocimiento sobre los avances en materia de salud ocupacional y seguridad en el trabajo
3. Actualmente no existe personal encargado de desarrollar programas para mejorar las condiciones de los empleados, se evidencia alteraciones biomecánicas con el personal administrativo.

OPORTUNIDADES:

1. En pro de mejorar la continuidad de la empresa se está buscando la implementación a mediano plazo de un sistema de gestión y seguridad industrial, más el complemento de las normas OSHAS 180001:2007, para mejorar las condiciones de salud del personal y en especial los que radican de las condiciones de Biomecánica.
2. Se tienen planificado la implementación de matriz identificar los peligros de índole Biomecánico, a los cuales puedan estar expuesto el personal de la empresa, se pretender con la norma OSHAS minimizar el riesgo o eliminarlo para que el personal de las diferentes áreas no carezcan de esta problemática.
3. Crear canales de comunicación para la gestión e implementación de la seguridad industrial y la salud en el trabajo con las áreas interesadas.

FORTALEZAS:

1. Se tiene definida la política de Seguridad Industrial y salud en el trabajo.
2. Se cuenta con el apoyo de la ARL para disminuir mediante programas los riesgos por actividades que aumenten las condiciones de padecer enfermedades de relación Biomecánico.

AMENAZAS:

1. Un mal desarrollo en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo conlleva al aumento de nivel de riesgos y accidentes laborales.
2. Si los trabajadores de la empresa Vehículos del Café, no cumplen con los parámetros para mejorar las condiciones Biomecánicas del área Administrativa, seguramente se verán reflejados los casos en las auditorias como no conformidades los cuales podrán llegar a afectar con mayor o menor gravedad el (SG-SST) del HEQC.

9. PRESUPUESTO ASESORIA:

Indudablemente el beneficio que se pretende con la ejecución de este proyecto en la empresa VEHICULOS DEL CAFÉ S.A.S. es contribuir en el hallazgo de factores que desarrollan las condiciones Biomecánicas. El valor presupuestado para la asesoría de este proyecto que conlleva la evaluación, identificación y control de los riesgos laborales presentes en el área de Administrativa y espacios afines a la misma. De igual forma se pretende lograr mediante las herramientas necesarias la ejecución del mismo y contribuir en cierta medida a el personal de seguridad industrial de la empresa para que pueda realizar las mediciones para el control y determinación de factores de riesgos Biomecánicos en el área Administrativo y alta Gerencia.

ITEM	DETALLE	CANTIDAD	VALRO UNITARIO (\$)	VALOR TOTAL (\$)	OBSERVACIONES
1	EVALUACION DE LOS RIESGOS BIOMECANICOS EN LA EMPRESA VEHICULOS DEL CAFÉ S.A.S	2	\$800.00	\$1.600.000	Revisar políticas actuales de seguridad industrial y salud ocupacional ejecutadas o no realizadas en el área administrativa.
2	VALORACION DEL AREA AFECTADA	2	\$500.00	\$1.000.000	Búsqueda de información, enfermedades, lesiones sufridas o enfermedades,
3	ANALISIS DE LAS MEDIDAS Y CONTROLES A EFECTUAR PARA REDUCIR LAS CONDICIONES BIOMECANICAS EN EL AREA ADMINISTRATIVA	2	\$600.00	\$1.200.000	Unificar información en herramientas tecnológicas (pc), para dar un alcance a los hallazgos Biomecánicos encontrados en el área administrativa
4	ELABORACION DE INFORMES PARA REDUCIR EL RIESGO Y MEJORAR CONDICIONES DE PUESTOS DE TRABAJO	2	\$800.00	\$1.600.000	Suministros y elementos para divulgar la información
5	CAPACITACIONES	2	\$900.00	\$1.800.000	Herramientas tecnológicas para difundir medidas para reducir riesgos Biomecánicos
TOTAL				\$7.200.000	

FUENTE: Autor del Proyecto

10. RESULTADOS

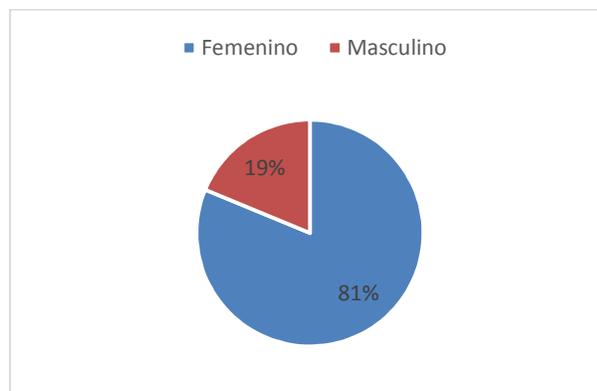
Para el objeto de este estudio se aplicó encuesta de Morbilidad sentida a los 16 empleados los cuales componen el área Administrativa de la Empresa Vehículos del Café S.A. arrojando los siguientes resultados.

10.1 CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFIAS

1. Distribución de los trabajadores por género:

El 81% de la población Administrativa son mujeres y el 19% restante son hombres. (Ver grafica 1)

Grafica 1. Distribución de los trabajadores por género

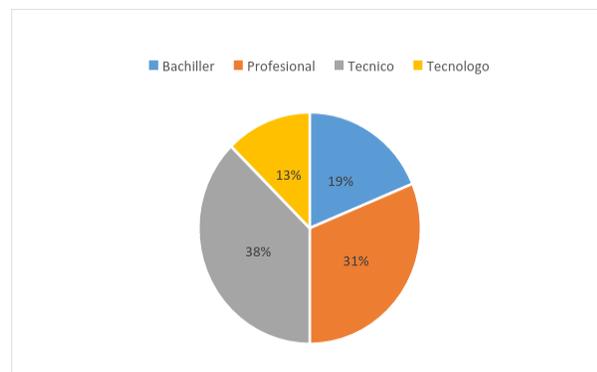


Fuente: Encuestas sociodemográficos – 01 de Marzo de 2016

2. Distribución del nivel de escolaridad

El 38 % de los empleados poseen un nivel de escolaridad técnico, el 31% son profesionales y el 19% Bachilleres. El 13% restante son tecnólogos. (Ver grafica 2)

Grafica 2. Distribución del Nivel de Escolaridad

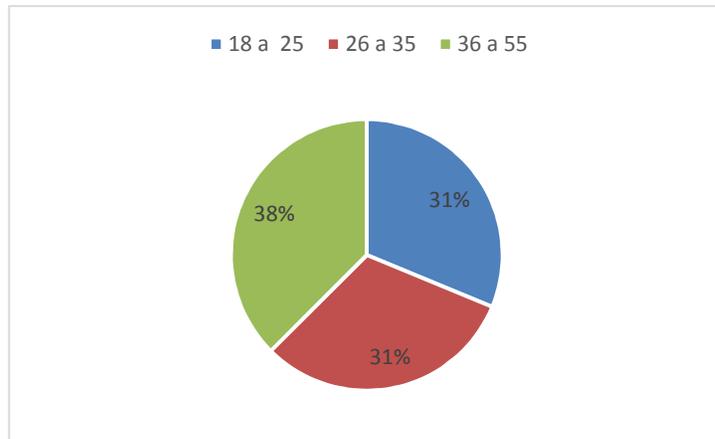


Fuente: Encuestas sociodemográficos– 01 de Marzo de 2016

3. Distribución de edad de los trabajadores

El 38% de los encuestados tienen entre 36 y 55 años de edad, con una edad mínima de 19 años y máxima de 53 años. (Ver grafica 3)

Grafica 3. Distribución de edad de los trabajadores

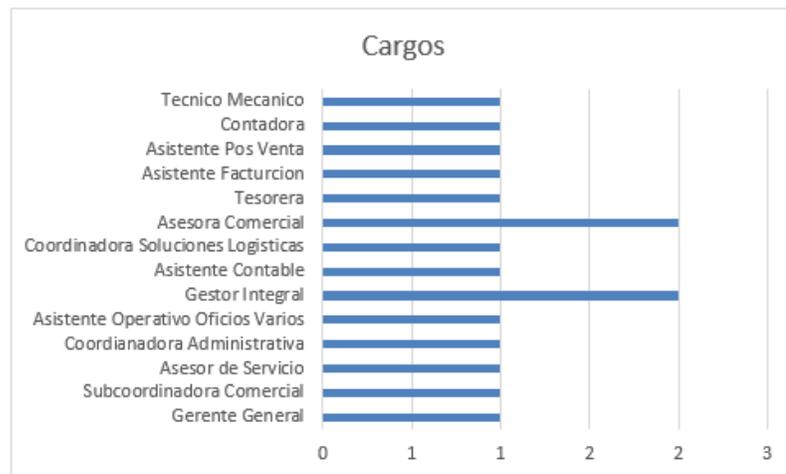


Fuente: Encuestas sociodemográficos– 01 de Marzo de 2016

4. Distribución de empleados según cargo desempeñado

La mayor parte de los empleados según el cargo desempeñado es el Asesor Comercial, de los demás cargos solo existe 1 cargo por persona. (Ver grafica 4)

Grafica 4. Distribución de empleados según cargo desempeñado

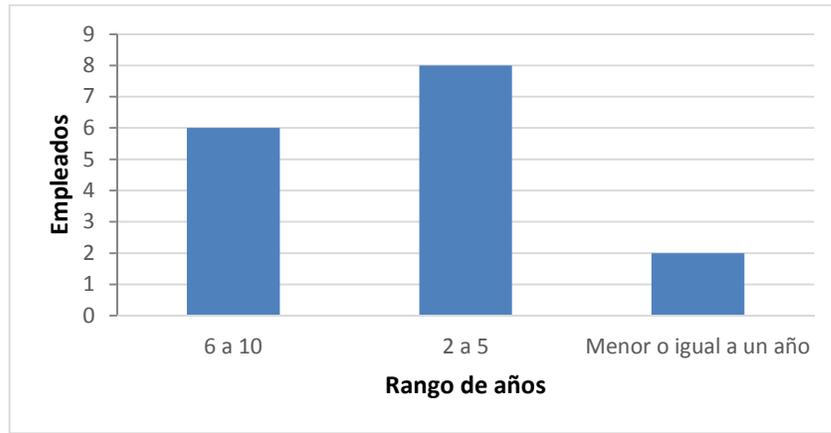


Fuente: Encuestas sociodemográficos– 01 de Marzo de 2016

5. Distribución de acuerdo al tiempo laborado

El 50% de los encuestados llevan 8 años laborando en la empresa, el 37.5% labora en la empresa en un periodo comprendido entre 6 y 10 años. El 12,5% restante labora hace menos de un año o un año. (Ver grafica 5).

Grafica 5. Distribución de acuerdo al tiempo laborado

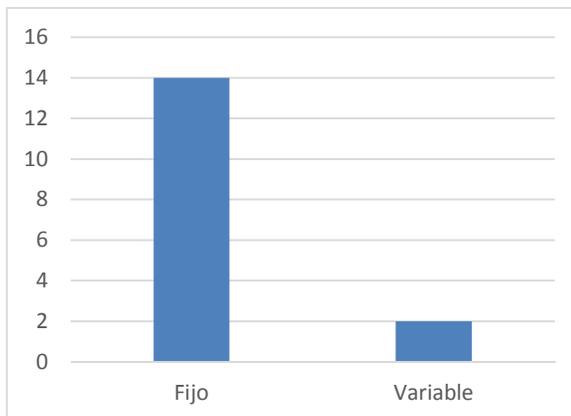


Fuente: Encuestas sociodemográficos– 01 de Marzo de 2016

6. Distribución de los trabajadores según Modalidad de Salario

El 87.5% de los encuestados posee una contratación bajo modalidad fija, el 12.5% restante posee salario variable. (Ver grafica 6).

Grafica 6. Distribución de trabajadores según modalidad de Salario



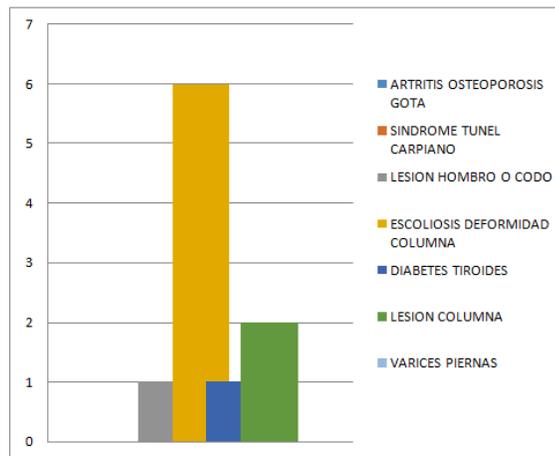
Fuente: Encuestas sociodemográficos– 01 de Marzo de 2016

10.2 CARACTERISTICAS DE MORBILIDAD SENTIDA

1. Distribución de los empleados según las patologías manifestadas

Se observa una población considerable con escoliosis y lesión de columna, 8 de los 16 encuestados presenta esta patología. Es decir que 50% de los encuestados manifiesta patologías en estas zonas. (Ver grafica 7)

Grafica 7. Patologías manifestadas

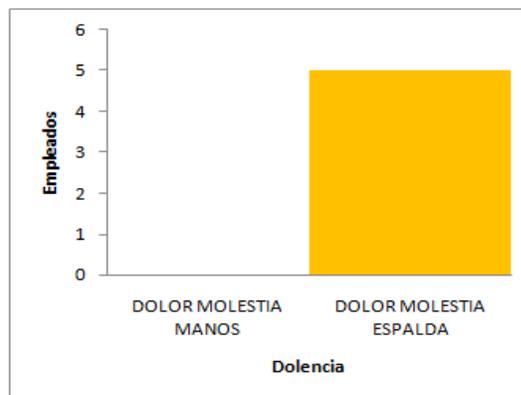


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

2. Distribución de los trabajadores que han tenido terapias a raíz de la dolencia

De las 8 personas que presentan escoliosis y lesión de columna, 5 han recibido terapias los demás no han recibido terapias de ninguna índole. (Ver grafico 8)

Grafica 8. Distribución de los trabajadores que han tenido terapias a raíz de la dolencia

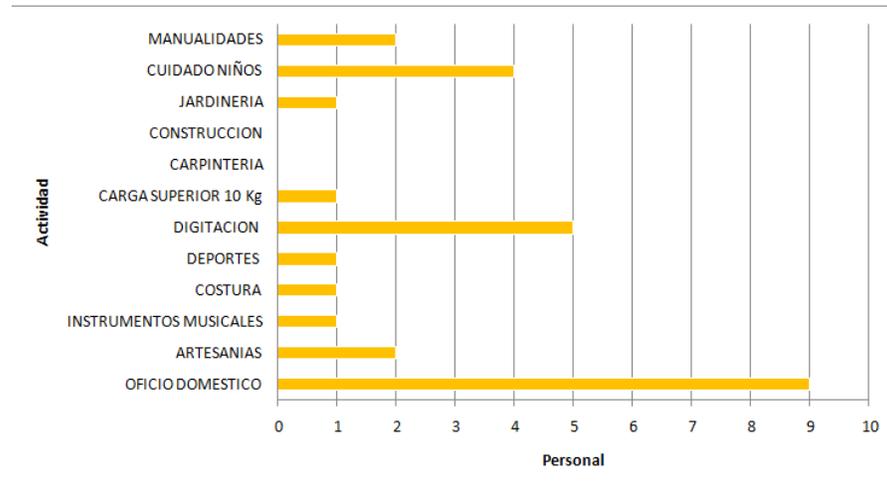


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

3. Distribución de los trabajadores según actividades extralaborales.

La actividad extra laboral que se presenta con mayor frecuencia es la labor de oficios domésticos, el uso de video terminales y el cuidado de hijos menores de 6 años. (Ver grafica 9)

Grafica 9. Distribución de los trabajadores según actividades extralaborales.

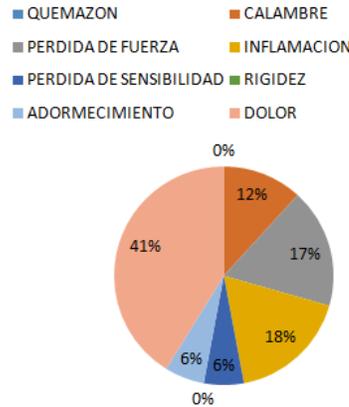


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

4. Distribución de los trabajadores que Manifiestan de sintomatología en extremidades inferiores

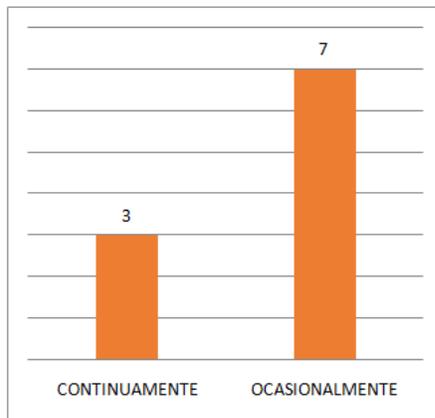
La sensación de dolor es el síntoma más significativo con un 41%, es dolor de extremidades inferiores. Inflamación con un 18% y Calambres con un 12%. Siete de las personas encuestadas manifiestan que la frecuencia de las molestias es de manera ocasional (Ver grafica 10). Seis trabajadores informan que la molestia la presentan con mayor énfasis en periodo inferior a un año (Ver grafica 11)

Grafica 10. Manifestación de sintomatología en extremidades inferiores

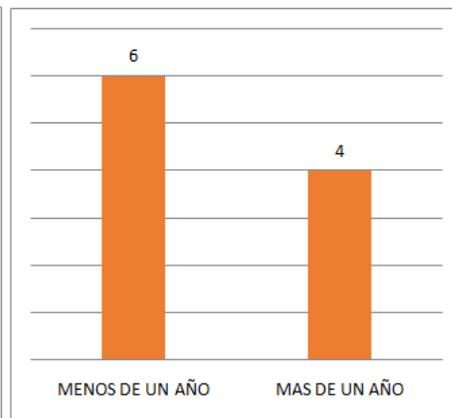


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

Grafica 11. Frecuencia del síntoma



Grafica 12. Periodicidad en tiempo

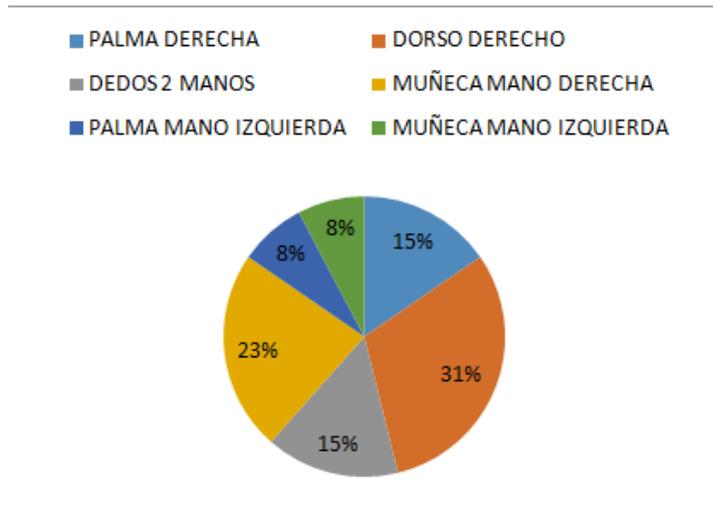


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

5. Distribución de los trabajadores según sintomatología de las manos

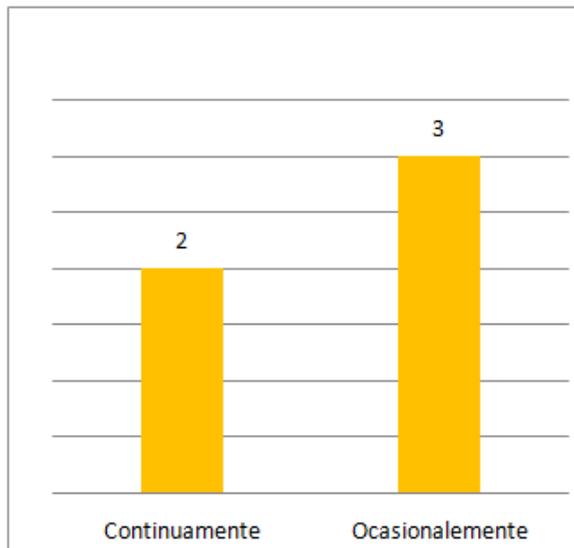
Las partes de la mano con mayor sintomatología se manifiestan en el dorso de la mano derecha presentes en un 31%, palmas de la mano derecha con un 15%, dedos de ambas manos 15% y 23% manifiestan sintomatología en la muñeca de la mano derecha (Ver gráfico 12). Tres de los encuestados informan que la sintomatología se presenta de manera ocasional (Ver Gráfico 13), y que está según 3 de los encuestados se presentó en un periodo inferior a un año (Ver gráfico 14).

Grafica 13. Distribución de los trabajadores según sintomatología de las manos

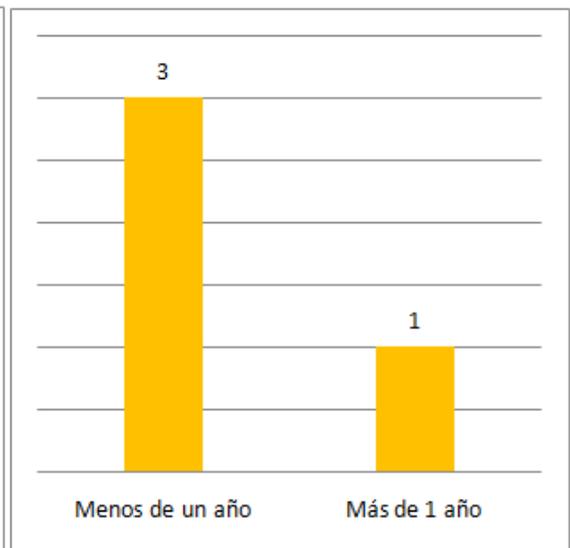


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

Grafica 14. Frecuencia del síntoma



Grafica 15. Periodicidad en tiempo

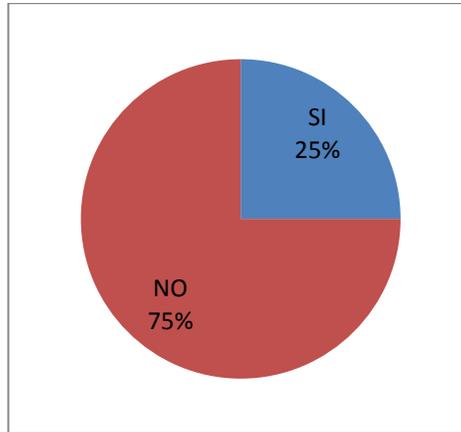


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

6. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de codo y o antebrazo

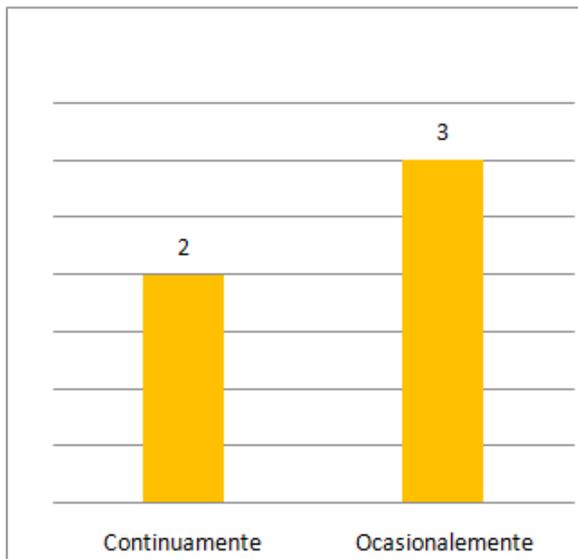
De los 16 encuestados 25% de estos manifiestan dolencias en codo y antebrazo. (Ver gráfico 15). Tres de los encuestados manifiestan que este se presenta de manera ocasional y dos de manera continua (Ver gráfico 16) y tres de estos manifestaron que la sintomatología se presentó hace menos de un año. (Ver gráfico 17)

Grafica 16. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor se codo y o antebrazo

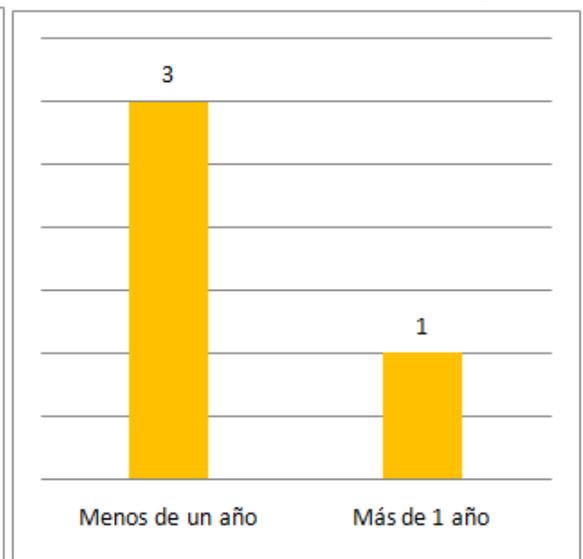


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

Grafica 17. Frecuencia del síntoma



Grafica 18. Periodicidad en tiempo

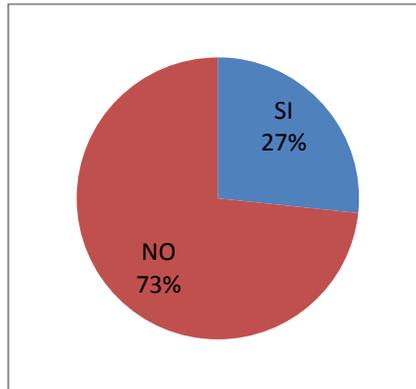


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

7. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de hombro

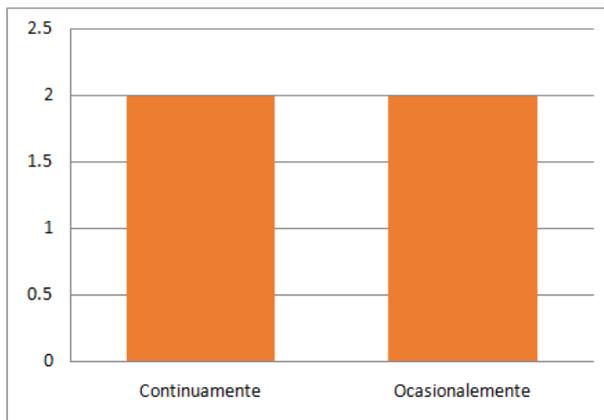
De los 16 encuestados el 27% presenta dolencias en el hombro (Ver gráfico 19). Esta sintomatología de dolor se presenta por igual para el caso de ocasional y continuo (Ver gráfico 20). Pero tres de los encuestados expresan su presencia hace menos de 1 año. (Ver grafica 21).

Grafica 19. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de hombro

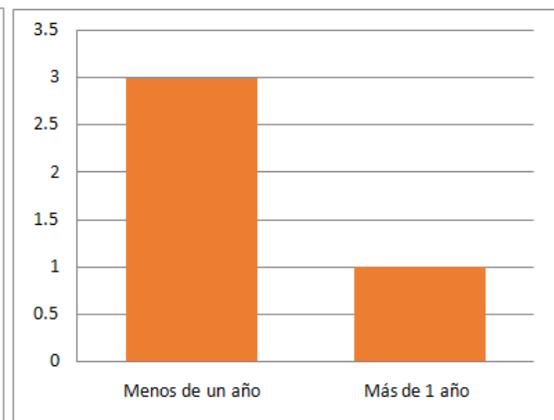


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

Grafica 20. Frecuencia del síntoma



Grafica 21. Periodicidad en tiempo

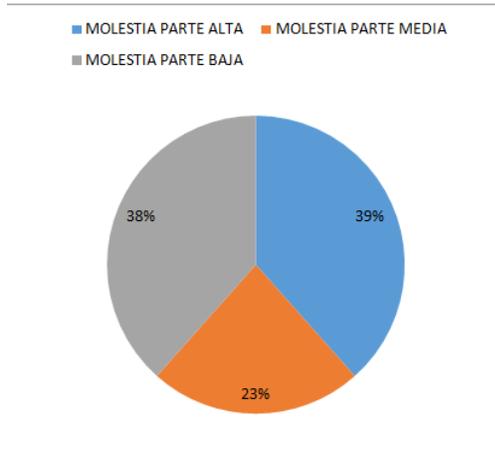


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

8. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de espalda

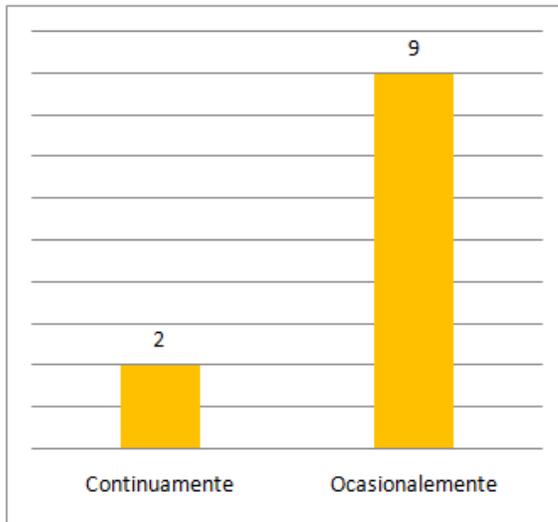
De los 16 encuestados el 39% presenta dolor en la espalda alta, 23% en la Espalda media y el 38% en la parte baja de la espalda (Ver gráfico 22). Nueve de los encuestados exponen que la sintomatología es Ocasional (Ver gráfico 23). Cinco de estas presenta la sintomatología hace menos de un año y seis hace más de un año (Ver grafica 24).

Grafica 22. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de espalda

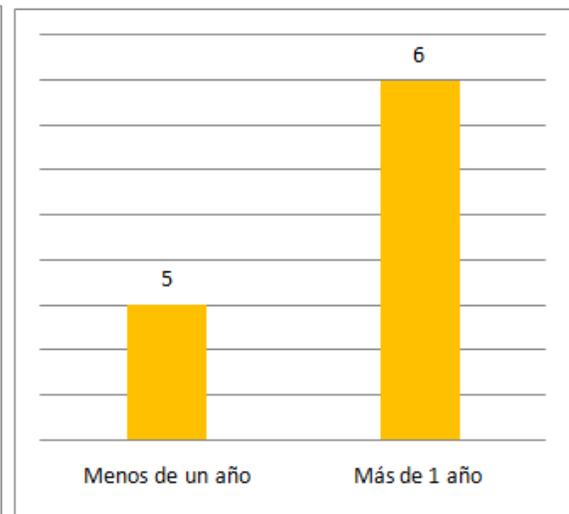


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

Grafica 23. Frecuencia del síntoma



Grafica 24. Periodicidad en tiempo

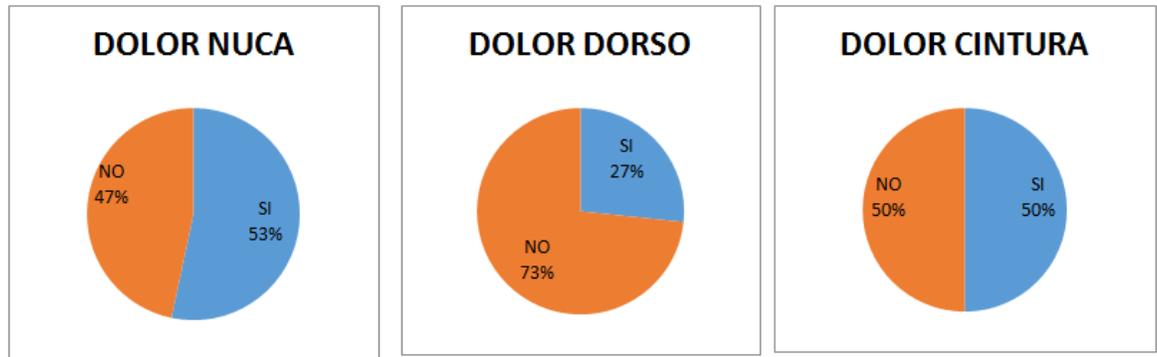


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

9. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de nuca, dorso y cintura.

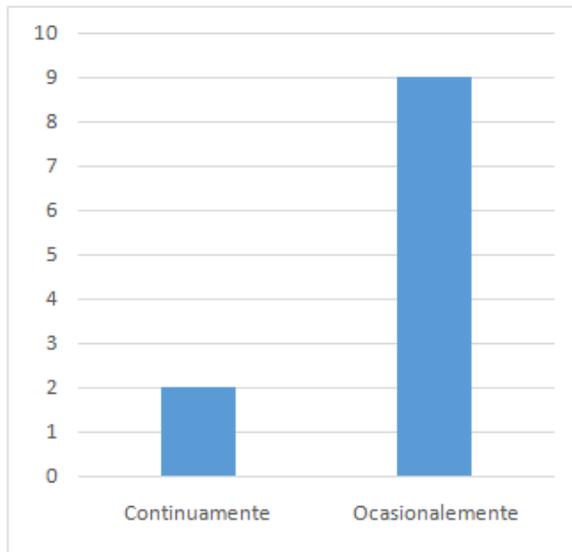
De los 16 empleados entrevistados el 53% Presenta dolor, molestia y hormigueo en la nuca (Ver gráfico 25) 27 % dolor en el dorso y el 50% dolor de cintura (Ver gráfico 25). Nueve manifiestan la frecuencia de la patología de manera ocasional y dos de manera continua (Ver gráfico 26). Se presenta hace más de un año para seis de los encuestados y hace menos de un año para cinco de ellos (Ver gráfico 27).

Grafica 25. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor de nuca, dorso y cintura.

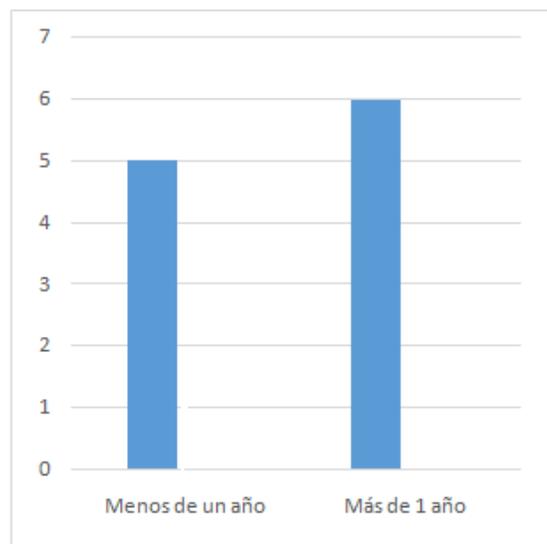


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 201

Grafica 26. Frecuencia del síntoma



Grafica 27. Periodicidad en tiempo

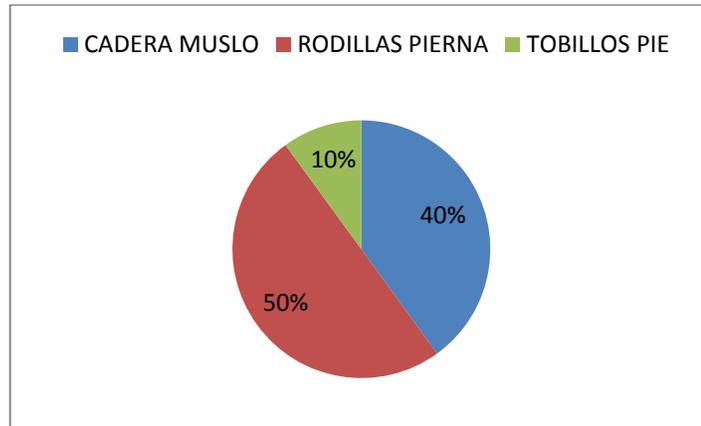


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

10. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor en miembros inferiores

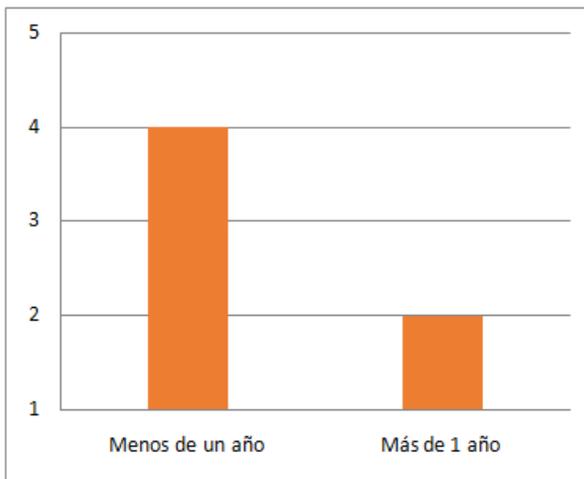
Las molestias en extremidades inferiores se presentan con mayor frecuencia en la rodilla pie con un 50% de presencia, 40% presenta dolor en cadera y muslo y el 10% en el tobillo. de manera ocasional y continua y con una manifestación de menos de un año. Tres manifiestan la frecuencia de la patología de manera ocasional y tres de manera continua (Ver gráfico 26). Se presenta hace más de un año para dos de los encuestados y hace menos de un año para cuatro de ellos (Ver gráfico 27).

Grafica 28. Distribución de los trabajadores según sintomatología de dolor en miembros inferiores

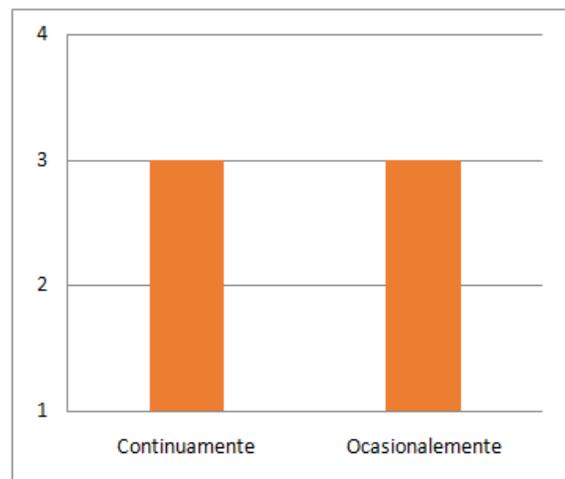


Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016

Grafica 29. Frecuencia del síntoma



Grafica 30. Periodicidad en tiempo



Fuente: Encuestas de Morbilidad Personal Administrativo – 22 de Marzo de 2016.

Conclusiones

1. La mayoría de los encuestados son de género femenino.
2. Las labores extra laborales más frecuentes son, labores de servicio doméstico, digitación y cuidado de niños menores de cinco años.
3. La mayoría del personal administrativo tiene una formación técnica.
4. La mitad de los encuestados llevan 8 años laborando en la empresa.
5. El 50% de los encuestados manifiesta patologías de columna y dolor de cintura.
6. El 41% presenta dolencias en las extremidades superiores y estos se presentan con mayor frecuencia hace menos de un año.
7. La zona de la mano con mayor dolencia es el dorso de la mano derecha.
8. El 25 % manifiesta dolor en el codo, y el 27% dolor en el hombro.

9. La zona de la espalda donde exponen sienten más dolor los empleados es la parte alta, dato también arrojado en la presencia del dolor de nuca.

Recomendaciones

1. Realizar exámenes periódicos con énfasis osteomuscular.
2. Seguir las recomendaciones dadas por la IPS, que realiza los exámenes.
3. Documentar el programa de pausas activas.
4. Realizar inspecciones de puesto de trabajo con énfasis biomecánico.
5. Realizar actividades que fomenten los estilos saludables, que incluyan a actividades de promoción y prevención de talleres de yoga.
6. Realizar capacitaciones de higiene postural.

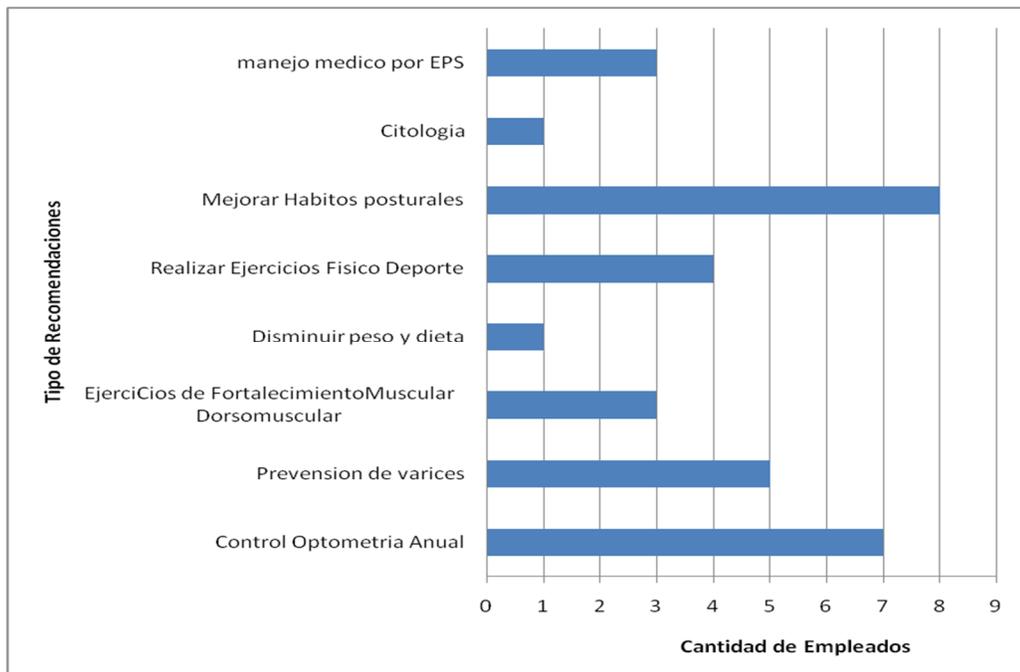
10.3 CARACTERÍSTICAS DE SALUD SEGÚN EXAMENES OCUPACIONALES

Según las Condiciones expuestas por la IPS PREVISION al personal del Área Administrativa y a la Empresa vehículos del Café se le realizaron las siguientes recomendaciones.

1. Recomendaciones para el empleado

De acuerdo a resultados remitidos por la IPS Se recomendó a la mitad de los empleados mejorar los hábitos posturales y a realizarse control optométrico anual. Se remiten 3 de los 16 encuestados a control con EPS. (Ver grafica 31)

Grafica 31. Recomendaciones para los empleados del Área Administrativa según sus condiciones de salud

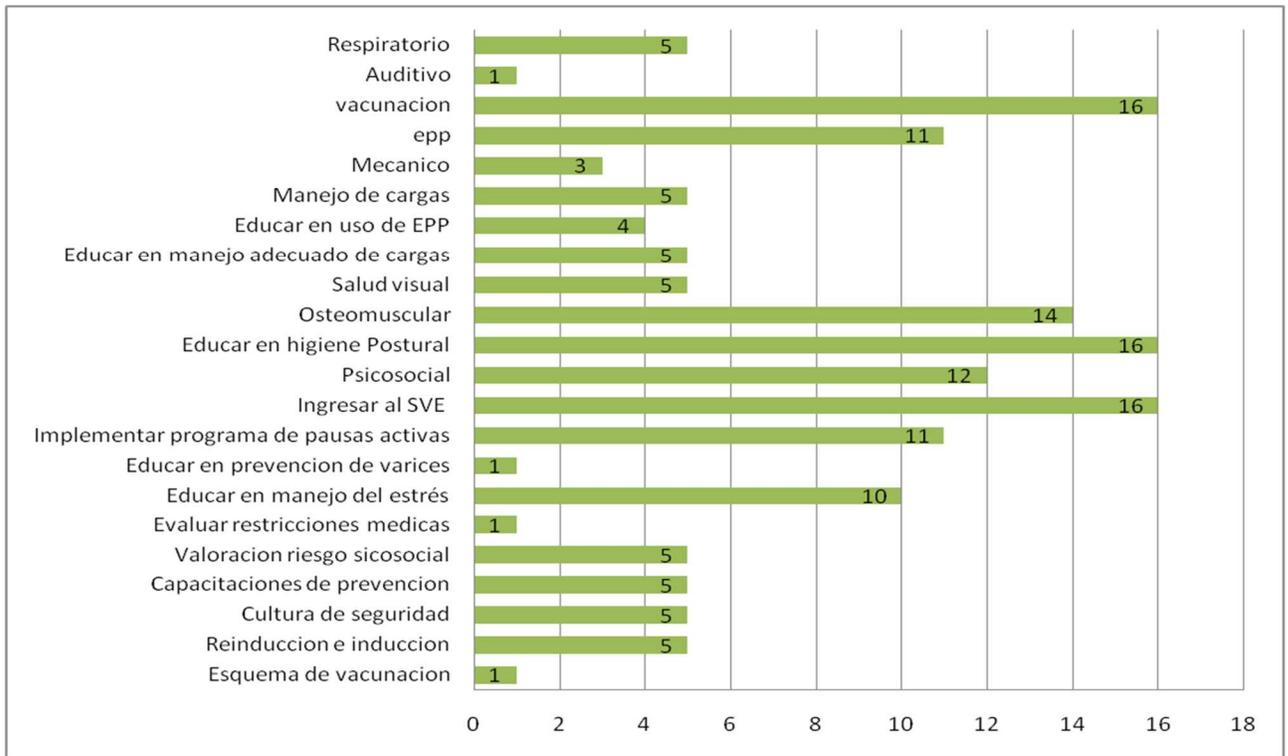


Fuente: Resultados de Condiciones de Salud IPS Previsión- Febrero de 201

2. Recomendaciones para el Empleador

La IPS PREVISION en su informe recomienda a la empresa ingresar a los 16 empleados del área administrativa al SVE de origen osteomuscular, así mismo recomienda realizar esquema de vacunación y educar en higiene postural. Manifiesta que se debe continuar realizando el programa de pausas activas. (Ver grafica 32)

Grafica 32. Recomendaciones para la Empresa según las condiciones de salud de los empleados del área Administrativa



Fuente: Resultados de Condiciones de Salud IPS Previsión- Febrero de 2016

11. INSPECCIONES DE PUESTO DE TRABAJO

	PROCESO GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SVE BIOMECANICO
	ESTUDIO PUESTOS DE TRABAJO AREA ADMINISTRATIVA

Áreas Inspeccionadas: Administrativa

Sede: Principal - Pereira

Fecha: Marzo 3, 9, 12, 17, 31 del 2016

CONDICIONES DE LA VISITA

Se realiza inspección a las áreas administrativa de la empresa, con el fin de verificar las condiciones ergonómicas aplicadas al DISEÑO DE EL PUESTO DE TRABAJO. Se realizó observación directa y registro fotográfico en los puestos de trabajo, posteriormente se elabora informe donde se dan recomendaciones y se procede a capacitar de manera personalizada a cada uno de los funcionarios evaluados; de forma que la empresa pueda priorizar e intervenir oportuna y adecuadamente cada una de las condiciones ergonómicas, orientadas a prevenir y controlar lesiones osteomusculares.

METODOLOGIA

La guía de recolección de datos para los puestos de trabajo en los que se utilizan Video terminales, es una Lista de Chequeo, que permite obtener información sobre diversos aspectos de las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo y del individuo.

El instrumento consiste en una lista de chequeo de Evaluación de condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo con Video terminales que identifican las condiciones del puesto de trabajo en relación con el diseño, ambiente, postura y su interacción con los elementos de trabajo.

La lista de chequeo evalúa:

1. **Entorno físico:** Donde se contemplan aspectos como temperatura, ruido, iluminación, condiciones de orden y aseo en el puesto de trabajo, acceso a la estación de trabajo, demarcación y señalización de áreas.
2. **Carga física:** Postura sedente, posturas adoptadas durante la jornada laboral, diseño del mobiliario (sillas), manejo de video terminales (teclado, mouse, monitor y portátil), posiciones críticas y prolongadas, desviaciones de la cabeza con respecto al plano de trabajo (rotaciones, inclinaciones laterales, flexiones, extensiones o torsiones)

movimientos del brazo, antebrazo y mano, movimientos anti gravitaciones, utilización de herramientas como cosedoras, utilización de elementos como porta documentos, apoya pies, desplazamientos realizados, maquinaria y equipos .

ASPECTOS POSITIVOS DE MAYOR RELEVANCIA

La empresa manifiesta su interés por promover acciones de promoción, prevención y control de factores de riesgo ergonómico, al igual que fomentar la cultura del autocuidado y el manejo integral de la salud de los trabajadores en el área administrativa.

Dado lo anterior se continúan con capacitaciones puesto a puesto de manera que cada uno de los funcionarios previamente evaluados tomen no solo las recomendaciones emitidas según los hallazgos obtenidos, sino también reflejen sus hábitos laborales en la prevención de padecer lesiones de tipo musculo esquelético.

ESTUDIO DE PUESTOS DE TRABAJO

	PROCESO GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SVE BIOMECANICO
	ESTUDIO PUESTOS DE TRABAJO AREA ADMINISTRATIVA

NOMBRE: ANGELA GIRALDO

CARGO: GERENTE

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACION ES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	0		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	1		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA	1		

- Mejorar higiene postural frente al ordenador
- Mejorar higiene postural para posturas prolongadas estáticas
- Despejar el área de trabajo de equipos de cómputo adicionales, pues limita el espacio de trabajo generando fatiga por movimientos compensatorios por fuera de los ángulos de confort.
- Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido

La altura del asiento es ajustable.			<p>para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argollar o canalizar cables eléctricos
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas.	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1		
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1		
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	0		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1		
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		

Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	0		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	1		
Se cuenta con suficiente espacio para la movilidad de miembros inferiores	1		

NOMBRE: EVELIN VANESSA ALVAREZ

CARGO: COORDINADORA ADMINISTRATIVA

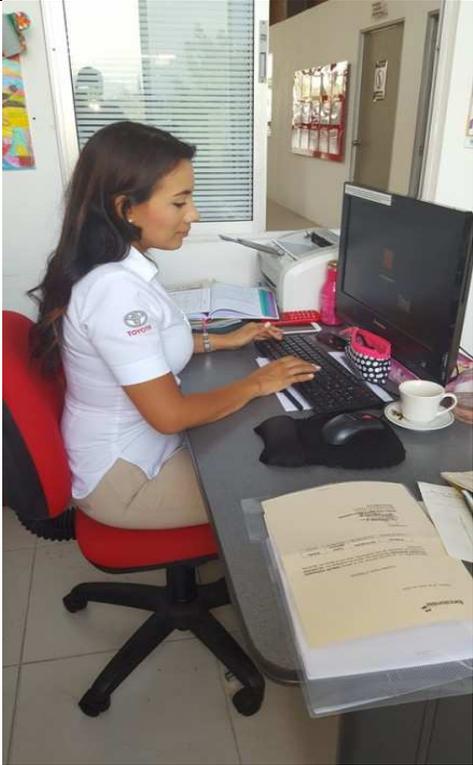
CUESTIONARIO	PUNTOS	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda el cambio de silla por una que cumpla con
Considera que los niveles de ruidos son	1		

aceptables en función de la tarea	
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	0
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	1
El lugar de trabajo está ordenado y organizado	1
El área o espacio de trabajo es suficiente (corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1
CARGA FISICA	
La altura del asiento es ajustable.	1
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	0



características ergonómicas respecto a las condiciones particulares de la Sra Alvarez, que permita adquirir una mejor higiene postural de acuerdo a las recomendaciones dadas en el examen médico ocupacional periódico de manera verbal

- Ajustar la altura del monitor del equipo de cómputo, en su borde superior coincida con la altura visual de usuario (plano de Frankfurt), en este caso con la implementación de base soporte graduable que permita realizar el ajuste de acuerdo al perfil antropométrico del trabajador
- Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores
- Se recomienda usar permanentemente persianas como mecanismo de protección a la luz durante el tiempo que labore frente al equipo de cómputo o

La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		<p>superficies que generen brillo; ya que la luz externa generada por el ambiente refleja directamente sobre la pantalla del monitor y los elementos de la oficina como vidrios lo que genera fatiga visual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Girar en bloque con ayuda de la silla al momento de tratar de alcanzar un objeto de trabajo que se encuentre por fuera del ángulo de confort, puesto que al girar sobre su mismo eje genera traumatismos a nivel de la columna lumbar
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1		
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	0		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		

<p>Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca ?</p>	<p>1</p>		
<p>Se cuenta con suficiente espacio para la movilidad de miembros inferiores</p>	<p>1</p>		

NOMBRE: JHON ESTEBAN GAÑAN

CARGO: GESTOR INTEGRAL

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACION ES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> Ajustar la altura del monitor del equipo de computo, en su borde superior coincida con la altura visual de usuario (plano de Frankfurt), en este caso con la implementación de base soporte graduable que permita realizar el ajuste de acuerdo al perfil antropométrico del trabajador Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores Despejar el área de trabajo de equipos de cómputo adicionales, pues limita el espacio de trabajo generando fatiga por movimientos
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	1		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA			
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes	1		

lo requieren.	
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	0
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1
Los trabajadores han recibido	1



compensatorios por fuera de los ángulos de confort.

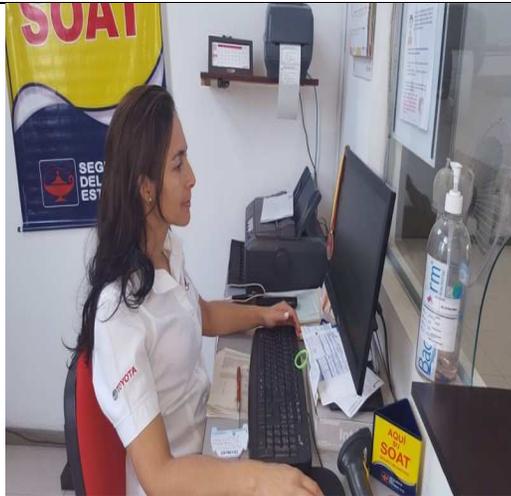
- Se recomienda usar permanentemente persianas como mecanismo de protección a la luz durante el tiempo que labore frente al equipo de computo o superficies que generen brillo; ya que la luz externa generada por el ambiente refleja directamente sobre la pantalla del monitor y los elementos de la oficina como vidrios lo que genera fatiga visual.
- Apoyar de manera permanente los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.

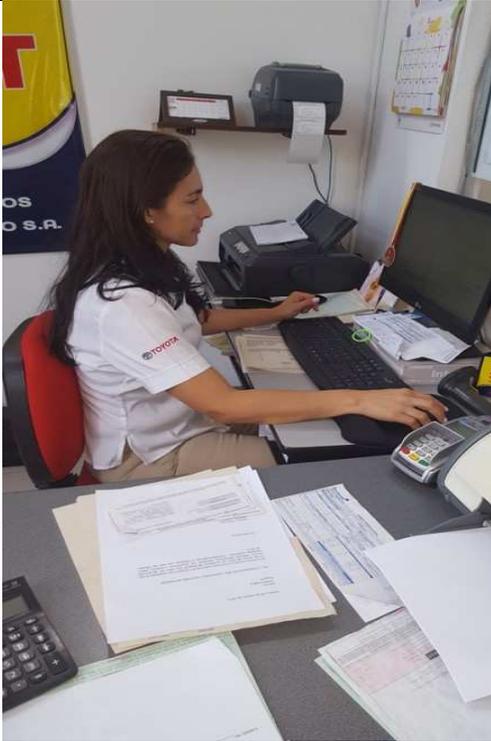
información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.			
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		
Se cuenta con suficiente espacio para la movilidad de miembros inferiores	1		

NOMBRE: LUZ MERY BUSTAMANATE AYALA

CARGO: TESORERA

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando levemente la altura del monitor, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	1		

El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.
El área o espacio de trabajo es suficiente (corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA	1		
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1		
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1		
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están			

Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1		<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort • Anclar cables eléctricos que se encuentran bajo la mesa de trabajo, ya que no permiten adecuada movilidad de miembros inferiores generando fatiga muscular temprana o pueden ser generadores de accidentes de trabajo.
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

<p>Se cuenta con suficiente espacio para la movilidad de miembros inferiores</p>	<p>1</p>		
--	----------	--	--

NOMBRE: JUAN PABLO SALAZAR
CARGO: ASISTENTE SOLUCIONES LOGISTICAS

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando levemente la altura del monitor, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores

El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1
CARGA FISICA	
La altura del asiento es ajustable.	1
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	0
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	0
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1
La pantalla, el teclado y el mouse están	

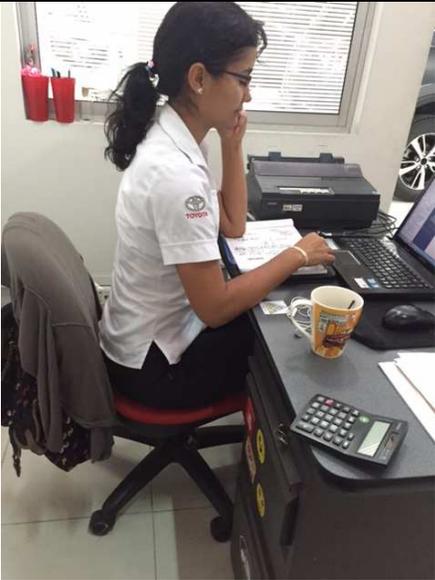


- Asignar y Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores
- Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.
- Es recomendable subir la mesa para evitar doblar las rodillas y mejorar el ángulo de los brazos

Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1 1		
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort .

Se cuenta con suficiente espacio para la movilidad de miembros inferiores	1		
---	---	--	--

NOMBRE: KELLY OCAMPO
CARGO: COORDINADORA SOLUCIONES LOGISTICAS

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura del PORTATIL, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Instalar hardware mouse y teclado para mejorar posturas de muñeca y brazos. • Asignar y Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA			
La altura del asiento es ajustable.	1		

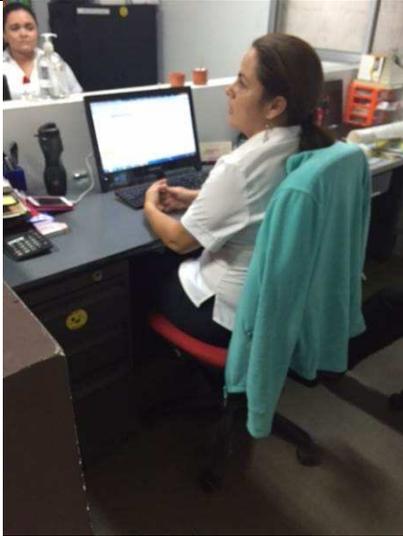
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular. Es recomendable subir la mesa para evitar doblar las rodillas y mejorar el ángulo de los brazos
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1	
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1	
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	0	
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1	
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1	
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	0	
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1	
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1	
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1	
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1 1	
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1	
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1	
Se realizan pausas activas dentro de la	1	

jornada laboral (cada 2 o 3 horas)			<ul style="list-style-type: none"> Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort .
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		
Se cuenta con suficiente espacio para la movilidad de miembros inferiores	1		

NOMBRE: DIANA MAYA

CARGO: COORDINADORA POS VENTA

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO	1		

Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable			<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura del PORTATIL, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Instalar hardware mouse y teclado para mejorar posturas de muñeca y brazos. • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA	1		
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1		

La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	0		<p>temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort .
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1 1		
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente	1		

(teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.			
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

NOMBRE: JEIMMY PINEDA

CARGO: CONTADORA

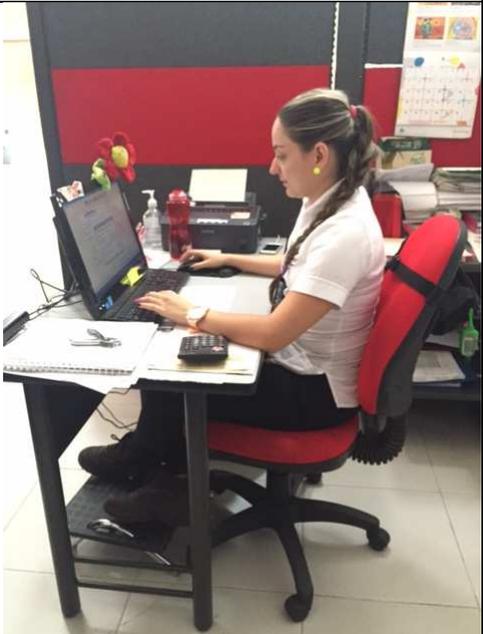
CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura del, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Continuar con el uso de cojín para espalda. • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		

El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		<p>sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores</p> <ul style="list-style-type: none"> Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular. Mejorar hábitos posturales Realizar pausas activas con mayor periodicidad
CARGA FISICA	1		
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1		
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	0		
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1 1		
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda	1		

apoyar los brazos y las manos)			<ul style="list-style-type: none"> Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort .
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

NOMBRE: JULIANA CASTRO
CARGO: ASISTENTE CONTABLE

CUESTIONARIO	PUNTOS	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACION	RECOMENDACIONES
--------------	--------	----------------------------------	-----------------

		ES	
AMBIENTE FISICO			<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura del, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Mejorar hábitos posturales • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular. • Mejorar hábitos posturales
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA			
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de	1		

la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)			
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	0		
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1 1		
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos,	1		

- Realizar pausas activas con mayor periodicidad
- Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort .

guillotinas)			
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

NOMBRE: EDINSON ASPRILLA
CARGO: ASESOR DE SERVICIO

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura del, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Mejorar hábitos posturales
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	0		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		

El área o espacio de trabajo es suficiente (corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda realizar uso intercalado de manos libres y altavoz, para evitar forzar los brazos y cuello a ángulos inadecuados. • Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA	1		
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1		
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	0		
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas	1 1		

de cuello y posturas forzadas.			
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	1		

NOMBRE: FRANCIA LARGO

CARGO: ASISTENTE OPERATIVO OFICIOS VARIOS

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACION ES	RECOMENDACIONES	
AMBIENTE FISICO			<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura del, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Mejorar hábitos posturales • Asignar y Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera 	
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1			
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1			
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1			
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0			
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1			
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1			
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1			
CARGA FISICA				
La altura del asiento es ajustable.	1			
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1			
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1			

La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1
Se utilizan accesorios como porta	1



permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.

- Se recomienda realizar pausas activas con mayor frecuencia
- Se recomienda alternar posturas

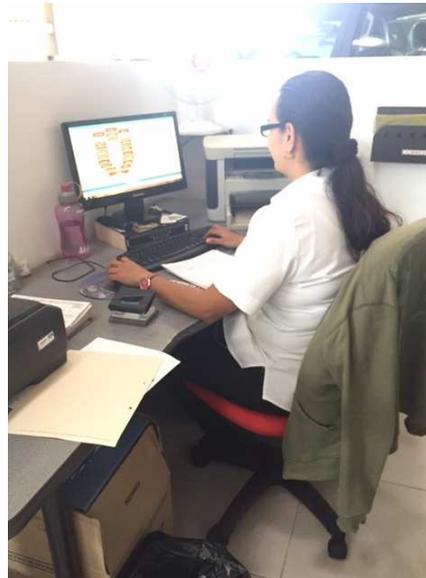
documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.			
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	1		

NOMBRE: PATRICIA BOTERO

CARGO: ASISTENTE FACTURACION

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura levemente, lo que
Considera que los niveles de ruidos son	1		

aceptables en función de la tarea	
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0
El lugar de trabajo está ordenado y organizado	1
El área o espacio de trabajo es suficiente (corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1
CARGA FISICA	
La altura del asiento es ajustable.	1
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1
La distancia de la pantalla es adecuada	1



proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores

- Reubicar el equipo de cómputo de modo que no le refleje la luz
- Asignar y Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores
- Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.
- Se recomienda realizar pausas activas con mayor frecuencia

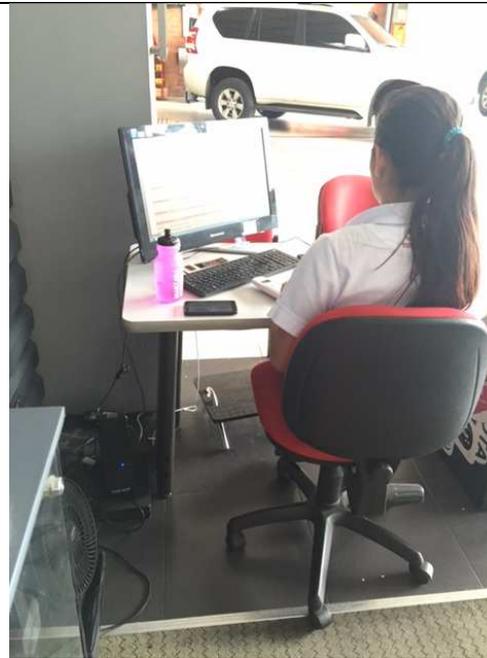
(50/70 cm)		<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda alternar posturas • Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1	
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1	
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1	
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1	
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1	
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1	
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1	
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1	
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1	
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1	

Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		
---	---	--	--

NOMBRE: LORENA GOMEZ
CARGO: ASESORA COMERCIAL

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura levemente, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Reubicar el equipo de computo de modo que no le refleje la luz, Colocar mobiliario adicional que le permita tenerlo en un ángulo que no le interfiera con la visibilidad con el cliente
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo	1		

de la mesa)	
CARGA FISICA	
La altura del asiento es ajustable.	1
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del	1



- Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores
- Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.
- Disponer de bandeja porta papel que permita una adecuada organización en el puesto de trabajo, contar así con espacio suficiente para realizar tareas dentro de los ángulos de confort
- Argollar o canalizar cables

usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.			
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

NOMBRE: HEIDY BUITRAGO
CARGO: ASESORA COMERCIAL

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACION	RECOMENDACIONES
--------------	---------	----------------------------------	-----------------

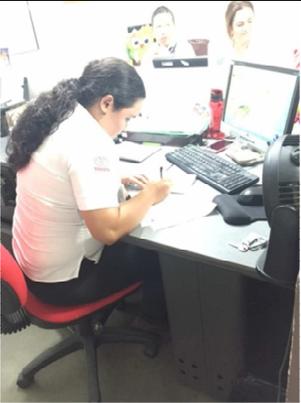
		ES	
AMBIENTE FISICO			<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular. •
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA	1		
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de	1		

la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)			
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1		
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1		
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos,	1		

guillotinas)			
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

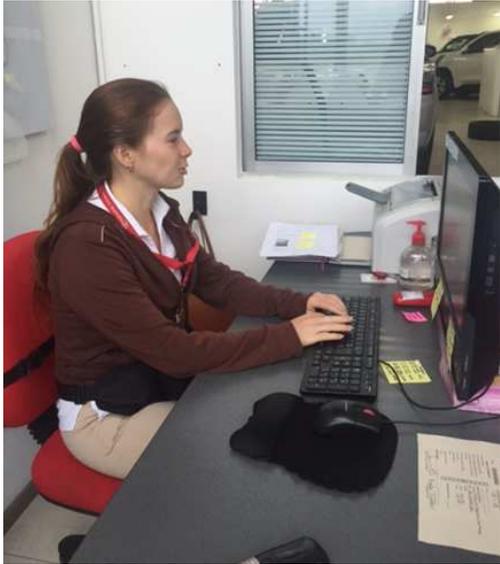
NOMBRE: SANDRA DUQUE
CARGO: ASISTENTE POS VENTA

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACIONES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda específicamente rediseñar el
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y	1		

organizado			<p>puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorar hábitos posturales
El área o espacio de trabajo es suficiente (corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA			
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		
Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1		
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1		
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1		
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1		
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1		
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1		
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1		
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal	1		

manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.			
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1		
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1		
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1		
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1		
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

NOMBRE: EVIDALIA PEÑA
CARGO: GESTOR INTEGRAL

CUESTIONARIO	PUNTO S	REGISTRO FOTOGRAFICO/OBSERVACION ES	RECOMENDACIONES
AMBIENTE FISICO			
Considera que la temperatura en el lugar de trabajo es aceptable	1		<ul style="list-style-type: none"> • Reubicar el equipo de cómputo aumentando la altura del PORTATIL, lo que proporcionara un mayor ángulo de visibilidad, posturas adecuadas a nivel de columna cervical y un apoyo total de miembros superiores • Instalar hardware mouse y teclado para mejorar posturas de muñeca y brazos. • Utilizar adecuadamente el reposapiés, dando el grado de inclinación 10° a 15° requerido para mejorar la efectividad del sistema circulatorio a nivel de miembros inferiores • Se recomienda específicamente rediseñar el puesto de trabajo con el ánimo de mejorar condiciones de trabajo, reubicando equipo de cómputo en el ángulo de las
Considera que los niveles de ruidos son aceptables en función de la tarea	1		
Considera que la iluminación general del área y la del puesto es adecuada para la labor a realizar	1		
Las ventanas tienen algún dispositivo (persiana) de atenuación de luz solar	0		
El lugar de trabajo esta ordenado y organizado	1		
El área o espacio de trabajo es suficiente(corredores amplios, desplazamiento fáciles)	1		
El puesto de trabajo tiene dimensiones suficientes permitiendo cambios en la postura y movimientos amplios (debajo de la mesa)	1		
CARGA FISICA			
La altura del asiento es ajustable.	1		
El respaldo de las sillas es reclinable y la altura ajustable.	1		
La silla es estable, posee apoyos o ruedas	1		
La silla proporciona una postura confortable (acolchado, mantenimiento)	1		

Existe reposapiés a disposición de quienes lo requieren.	1	<p>mesas. Para permitir manera permanente ubicar los codos a nivel del tercio medio sobre la superficie del mobiliario; lo que minimizaría la fatiga temprana y a su vez la aparición de lesiones derivadas de la carga muscular.</p>
El teclado y el mouse se encuentran en el mismo nivel	1	
Los elementos del video terminal se encuentran en buen estado (estabilidad de la imagen en pantalla, teclado con superficie mate, mouse)	1	
La altura del borde superior de la pantalla coincide con la altura visual de usuario.	1	
La distancia de la pantalla es adecuada (50/70 cm)	1	
La ubicación del monitor evita reflejos en la pantalla del computador	1	
La superficie de trabajo NO reflectante (no genera brillo, reflejos, resplandores)	1	
La pantalla, el teclado y el mouse están Ubicados de frente del usuario, de tal manera que evita rotaciones inadecuadas de cuello y posturas forzadas.	1	
Hay espacio suficiente delante del teclado (mínimo 10 cm para que el usuario pueda apoyar los brazos y las manos)	1	
La altura de la superficie de trabajo (digitación) permite que los codos del usuario queden en una flexión 90° aproximadamente.	1	
Se realizan pausas activas dentro de la jornada laboral (cada 2 o 3 horas)	1	
Se utilizan accesorios como porta documentos, apoya muñecas, que minimicen la carga física.	1	

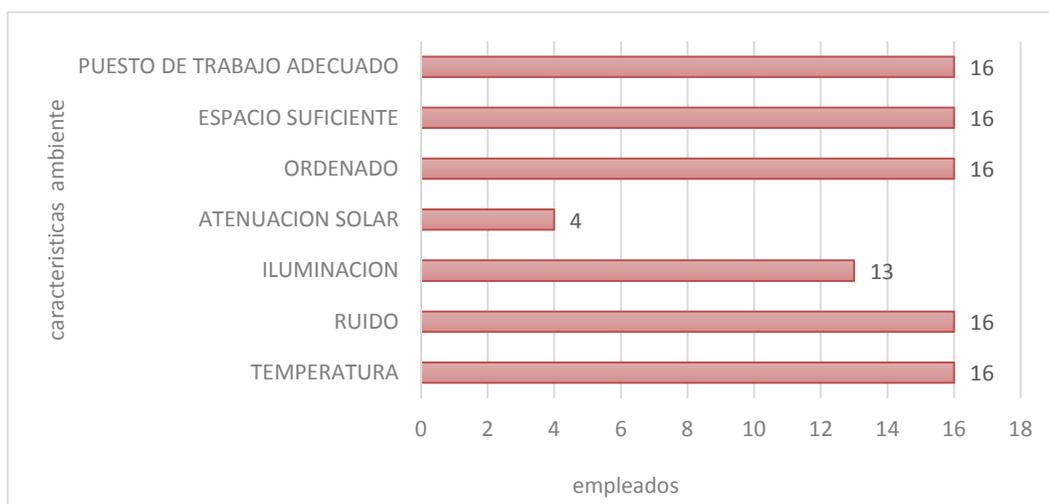
Los trabajadores han recibido información sobre los riesgos a los que están expuestos y conocen las medidas de prevención.	1		
Poco uso de elementos de oficina como (cosedoras, perforadoras, saca ganchos, guillotinas)	1		
Los elementos utilizados frecuentemente (teléfono, herramientas) se encuentran a una distancia que permite adoptar posiciones cómodas para el usuario.	1		
Hay espacio suficiente para adecuado apoyo de antebrazo evitando que objetos herramientas, o partes del puesto de trabajo entre en contacto con borde filosos o que ocasione una presión sobre la muñeca?	0		

12. CARACTERISTICAS PUESTOS DE TRABAJO

1. Características Ambientales

Se observa que las condiciones ambientales son adecuadas en su mayoría. En tras puestos de trabajo la iluminación es insuficiente, en 12 puestos de trabajo la atenuación solar es mínima ya que solo se presenta en 4 puestos de trabajo. (Ver grafica 33)

Grafico 33. Ambiente físico

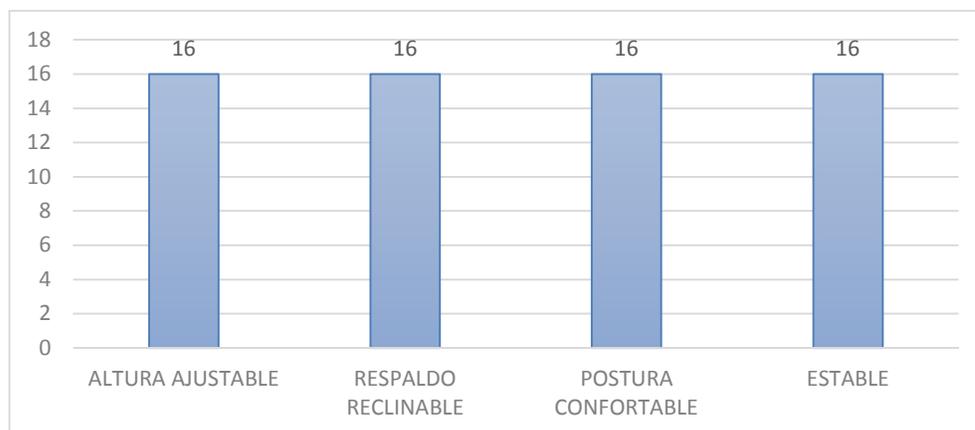


Fuente: Resultados de Inspección de Puestos de Trabajo Abril de 2016

2. Condiciones existentes de mobiliario Sillas

Todas las sillas se encuentran en buenas condiciones, son adecuadas y se ajustan de manera confortable. (Ver grafica 34).

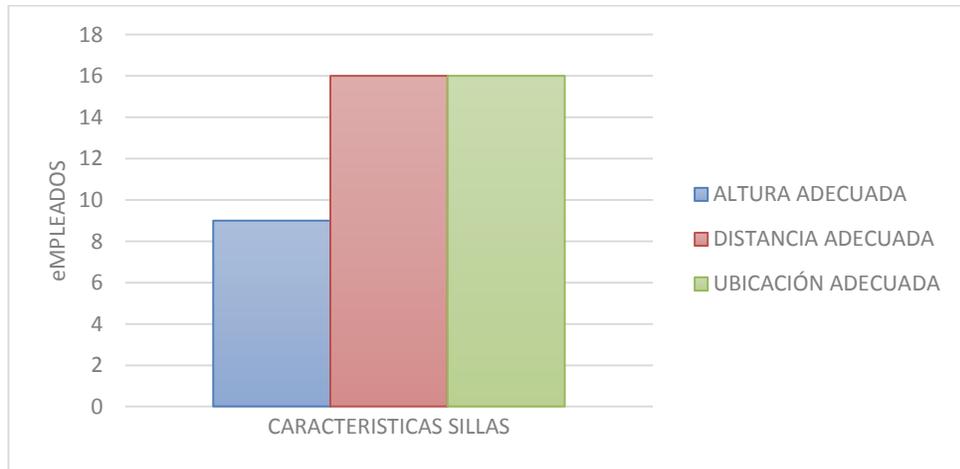
Grafico 34. Condiciones de las sillas de trabajo



Fuente: Resultados de Inspección de Puestos de Trabajo Abril de 2016

A pesar de que las sillas están en buenas condiciones 7 empleados no las tienen ajustadas de acuerdo a su antropometría y lugar de trabajo. En cuanto a la ubicación y distancia esta se encuentra en los lugares límites. (Ver grafica 35).

Grafico 35. Características encontradas

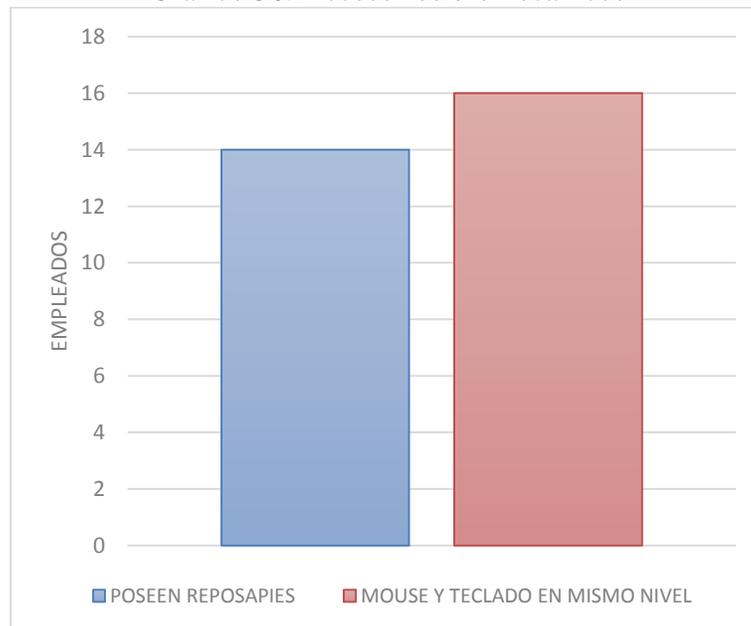


Fuente: Resultados de Inspección de Puestos de Trabajo Abril de 2016

3. Accesorios Biomecánicos

Mediante la inspección se observó que 2 de los empleados no posee ni le ha sido asignado reposa pies. Los 16 empleados cuentan con mouse y teclado ubicados en el mismo nivel. (Ver grafica 36).

Grafico 36. Accesorios biomecánicos

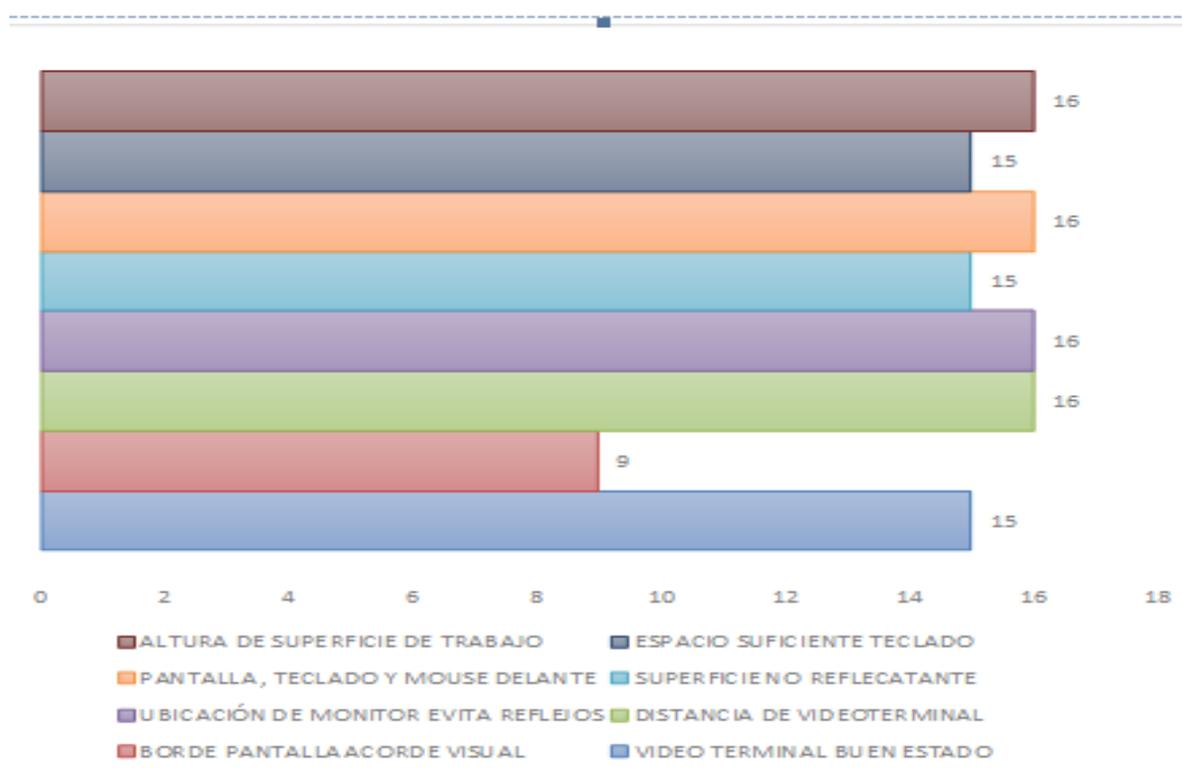


Fuente: Resultados de Inspección de Puestos de Trabajo Abril de 2016

4. Condiciones de los Video terminales

De acuerdo a observaciones la altura de la superficie de trabajo de todos los puestos de trabajo se encuentran adecuadamente. Existe un puesto de trabajo con limitación de espacio para el teclado. La pantalla, el mouse y teclado de todo el personal analizado están perpendicularmente al empleado. Todas las pantallas poseen efecto antirreflejo. Las distancias del borde de la pantalla con la visual se encuentran mal ubicados en 7 puestos de trabajo. Se presenta una deficiencia en una video terminal. (Ver grafica 37).

Grafico 37. Otras características de prevención biomecánicas.

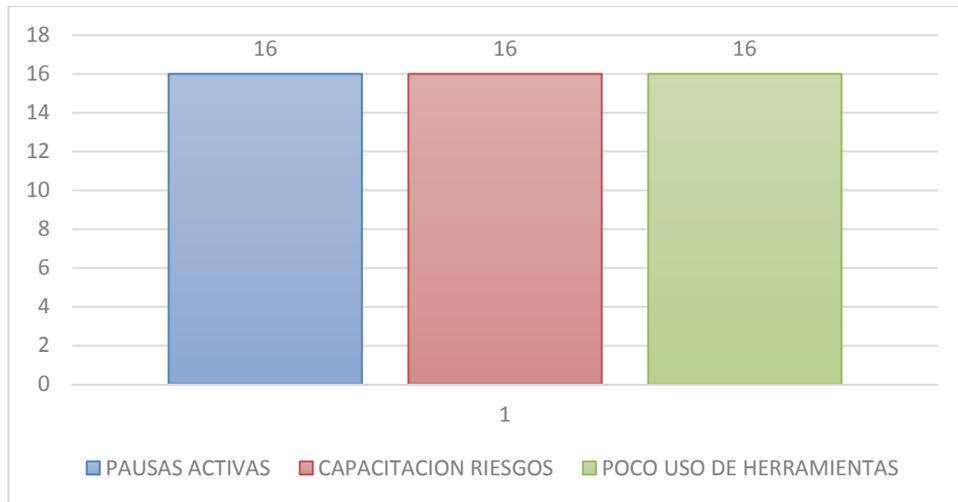


Fuente: Resultados de Inspección de Puestos de Trabajo Abril de 2016

5. Otras características de prevención biomecánicas

Todo el personal del área administrativa realiza pausas activas, ha asistido a capacitaciones de riesgos, y realiza de manera mínima uso de herramientas como cosedora, tijeras entre otros de manera constante. (Ver grafica 38).

Grafico 38. Otras características de prevención biomecánicas

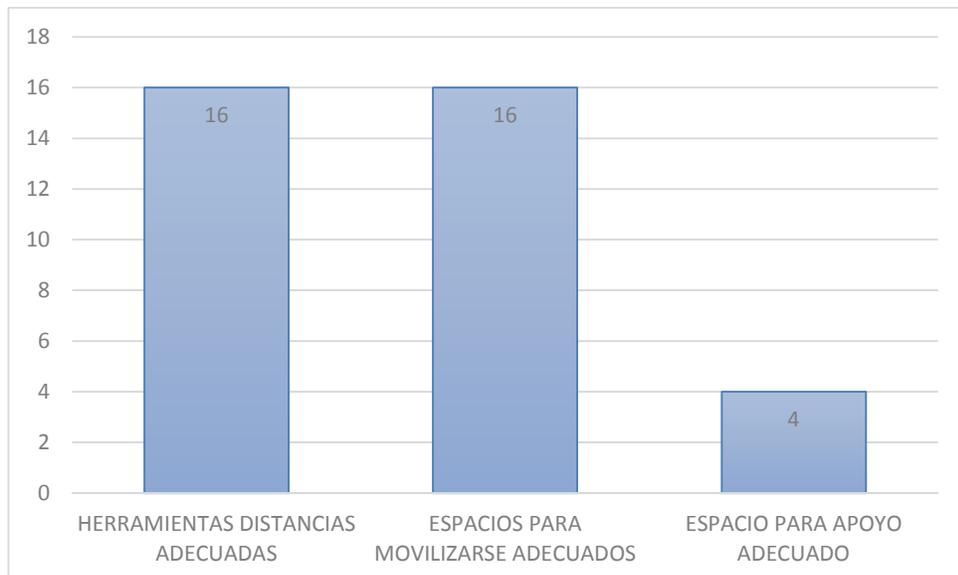


Fuente: Resultados de Inspección de Puestos de Trabajo Abril de 2016

6. Condiciones de espacio

Todo el personal posee espacios adecuados para movilizarse. Igualmente las distancias de las herramientas están en los límites permisibles. Se observa que en la mayoría de los puestos de trabajo el espacio para apoyo de antebrazo es limitado, ya que 12 de los 16 posee esta desventaja. (Ver grafica 39).

Grafico 39. Condiciones de espacio



Fuente: Resultados de Inspección de Puestos de Trabajo Abril de 2016

Recomendaciones de puesto de trabajo

- ✓ Adecuar de acuerdo a la normatividad RETIEL puestos de trabajo que no cumplen con la iluminación suficiente.
- ✓ Instalar Black outs o mamparas, que mitiguen los rayos solares y la iluminación excesiva.
- ✓ Capacitar al personal en posicionamiento de mobiliario de acuerdo a su antropometría.
- ✓ Adquirir y asignar reposapiés al personal que no lo posee.
- ✓ Realizar revisiones periódicas a video terminales, con el propósito de identificar falencias, deterioro o anomalía de las mismas.
- ✓ Realizar diseño de puestos de trabajo de acuerdo a la normatividad vigente y los resultados de esta investigación.
- ✓ Buscar mecanismos que mitiguen la acción reflectiva de las pantallas de los equipos de cómputo.
- ✓ Realizar nivelación de pantalla con altura visual de cada empleado de acuerdo a su antropometría.}
- ✓ Realizar inspecciones de puesto de trabajo con una periodicidad semestral, y antes de la asignación de un puesto a un nuevo empleado.

13. RECOMENDACIONES

- ✓ El area de recursos humanos, debe comprometerse con la seguridad del personal del area Administrativa, planificando acciones y actividades de prevención frente al riesgo que puede presentarse en el área de servicio al cliente, tesoreria, administrativos y Gerenciales, también debe estudiar las causas, que generan el riesgo donde se verificaran los medios y mecanismo para mitigar o controlar el riesgo.
- ✓
- ✓ Es conveniente que los jefes de cada área de trabajo realicen inspecciones rutinarias por cada uno de los puestos de trabajo, con el objetivo de inspeccionar las condiciones físicas y ambientales en las cuales el operario realiza sus actividades; de igual manera realizar sensibilizaciones y control sobre el uso debido en la utilización de los implementos de seguridad.

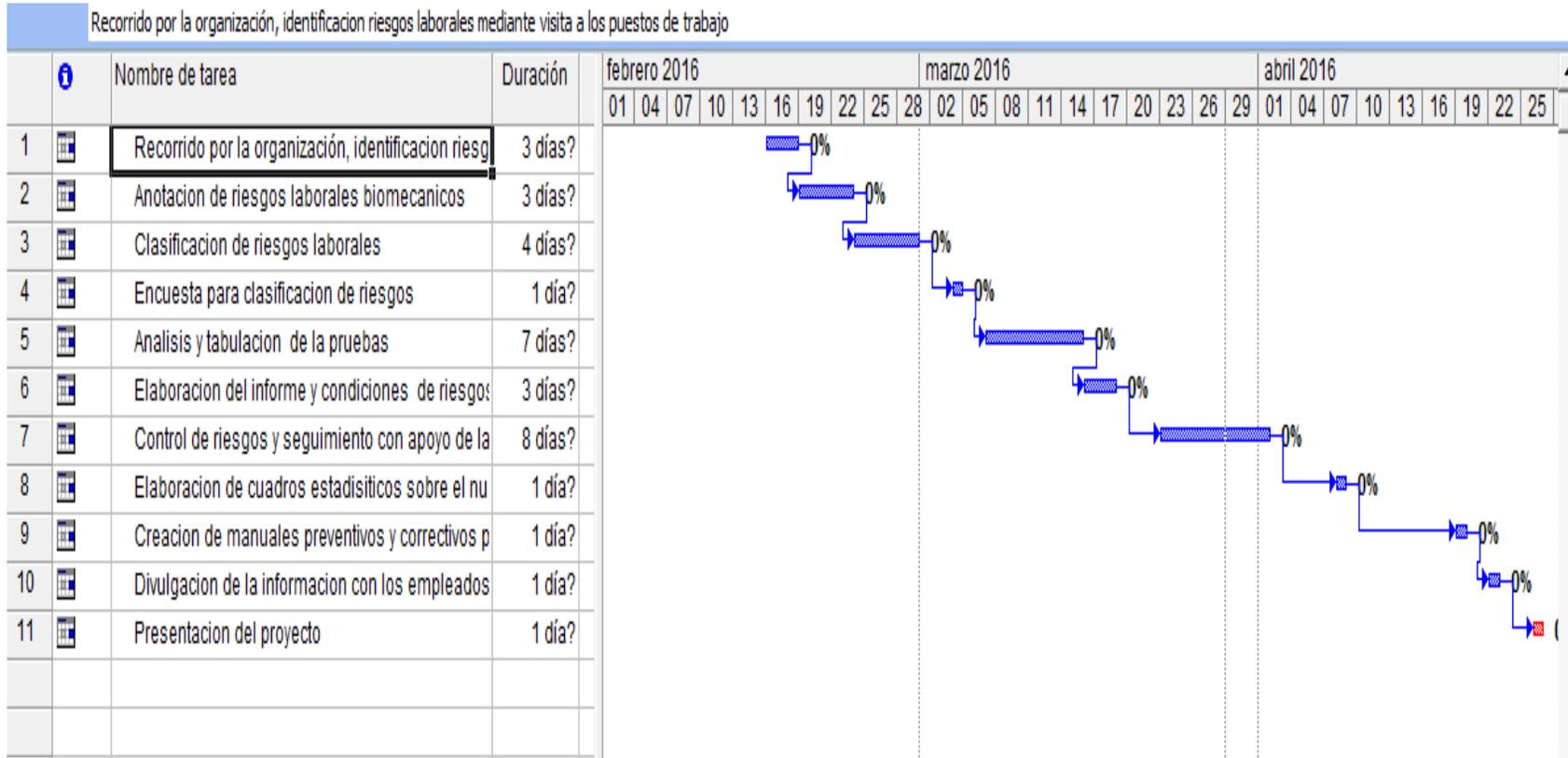
14. CONCLUSIONES

El presente trabajo permitió identificar los riesgos laborales que se tenían presentes en el área de Administrativa; donde se logró efectuar algunas normatividades para el control y mitigación de los mismos, evitando la propagación de accidentes y afecciones físicas en el personal Administrativo.

Se evaluó el problema tan controversial como es la presencia de fatiga laboral en los sitios de trabajo del área de Administrativo y alta Gerencia, se identificaron dos tipos de fatiga laboral en el desempeño del área Administrativa, donde el agente generador estaba dado por la incomodidad de los puestos de trabajo y por exceso de actividades repetitivas.

El beneficio que generó este proyecto en la empresa **Vehículos del Café S.A.S.**, Fue reflejar la evaluación, identificación y control de los riesgos laborales presentes en el área Administrativa y espacios afines a la misma; de igual manera se lograron establecer herramientas cuantitativas donde el personal a cargo de la seguridad industrial de la empresa puede hacer mediciones para el control, seguimiento y mejoras de los factores de riesgos a los que pueden estar expuestos.

15. CRONOGRAMA GANTT



FUENTE: Autor del Proyecto

Diagrama de Gantt												
Matriz donde se ubican actividades, tiempo programado para realizarlas y responsables del cumplimiento de las mismas.			PROYECTO			B	B	DIAS				
		UNIDAD DE TIEMPO		DIAS		C	C	SEMANAS				
		FECHA DE	X	FECHA DE FINALIZACION	Y	D	D	MESES				
						E	E					
ACTIVIDAD		DURACION	INICIO	FINALIZACION	RESPONSABLE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	%
	PROYECTO IMPACESQUEL	296 DIAS	2/2/2016	29/07/2016								
Fase Inicial	1.1 Recorrido por la organización para identificar los riesgos	3-B	13-feb-16	16-feb-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN	X						100%
	1.2 Anotación de riesgos laborales Biomecánicos	3-B	16-feb-16	25-feb-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
Fase de Planificación	1.3 Clasificación de los riesgos laborales	4-B	25-feb-16	28-feb-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
	1.3 Encuesta Clasificación de riesgos laborales	1-B	5-mar-16	5-mar-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
	2.1.1 Análisis Y Tabulación de las pruebas	7-C	8-mar-16	17-mar-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
	2.1.2 Elaboración informe y condiciones	3-B	18-mar-16	21-mar-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
	2.2 Controles de Riesgos y seguimiento	8-C	20-mar-16	1-abr-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
Fase de Ejecucion	2.2.1 Elaboracion de cuadros estadísticos	1-B	7-abr-16	7-abr-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
	3.1.1 Creacion de manuales	5-C	8-abr-16	15-abr-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
Informe de Cierre	1.2 Divulgacion de la informacion, Capacitacion	5-C	18-abr-16	22-abr-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN							100%
	4.1 Reunion de Cierre	1-B	25-abr-16	24-may-16	ASESORAS SALUD OCUPACIONAL (YANNESA ALVAREZ Y JENIFER FARFAN			Y				100%

FUENTE: Autor del Proyecto

BIBLIOGRAFIA

1. Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Introducción a los trastornos musculo esqueléticos de Origen Laboral. Bilbao España 2007. Recuperado el 03 de 03 de 2016 de: <https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/factsheets/71>.
2. Asencio. S; Bastante. M;Diego. J. 2012 Madrid. Evaluación ergonómica de puestos de trabajo. Edicion Paraninfo S.A.
3. Cevallos, T. M. “Incidencia de lesiones musculo esqueléticas de columna lumbar en pilotos de avionetas privadas de la escuela civil de aviación aero club pastaza”.
4. Comité Europeo de Normalización (CEN). 1990. Pincipios Ergonomicos del diseño de Puestos de trabajo. EEC Council Directive 90/269/EEC, Bruselas: CEN.
5. Corlett, EN, RP Bishop. 1976. Tecnicas para el asesoramiento ergonomico de discomfort postural 19:175-182
6. Corlett, N. 1988. Investigacion y evaluacion de trabajo y puestos de trabajo. Ergonomia 31:727-734
7. DECRETO NUMERO 1295 DE 1994 , Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, 1994, Ministerio de la Proteccion Social. Colombia.
8. Fontecha, D. E. (2007). I+D en TIC en Colombia. Bogotá: Ministerio de Educación.
9. Garmendia Mendizábal, C. (2013). Investigación, Desarrollo e Innovación en España. España: Ministerio de Ciencia e Innovación.
10. GÓMEZ POMAR, Fernando. Working Paper No 113. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona, enero de 2003.
11. ICONTEC. 2010 Norma Tecnica Colombiana 45; Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional .
12. Idrovo AJ. Estimación de la incidencia de enfermedades ocupacionales en Colombia 1985-2000. Revista de Salud Pública. 2003;5(3):263-71.
13. LEY 9 DE 1979 (Enero 24) Dada en Bogotá, D. E., a enero 24 de 1979. República de Colombia.
14. Ministerio de Industria, E. y. (2015). Guía Dinámica de Ayudas e Incentivos para Empresas. Gobierno de España.
15. Ministerio de la Protección Social. Dirección General de Riesgos Profesionales. “Informe de Enfermedad Profesional en Colombia 2003-2005”. Imprenta Nacional de Colombia. Bogotá. 2007; 22 – 25.
16. Ministerio de la Protección Social. Dirección General de Riesgos Profesionales. “Reporte de accidente de trabajo y enfermedad profesional, una oportunidad para la prevención.” Bogotá. 2006; 2- 3. 5.Universidad Nacional de Colombia.
17. Lillrank, B, N Kano. 1989. Circulos de control de calidad en las industrias Japonesas. Ann Arbor, Michigan: Univ. de Michigan, Centro de estudios Japoneses

18. Portafolio. (22 de 10 de 2012). América Latina, rezagada en Tecnología, ciencia e Innovación. Recuperado el 20 de 02 de 2015, de Portafolio: <http://www.portafolio.co/internacional/america-latina-rezagada-tecnologia-ciencia-e-innovacion>
19. Rebossio, A. (2013). ¿Cuánto invierte América Latina en investigación y desarrollo? ¿Cuánto invierte América Latina en investigación y desarrollo? El Paos.
20. Ramazzini. B. XVIII “De morbis Artificum Diatriba”. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) Asociación Instituto Técnico de Prevención (ITP). Pag 243.
21. ROJO FALAGAN, MANUEL JESUS; CANGA ALONSO, ARTURO. Manual Básico de prevención de Riesgos Laborales “Higiene, Seguridad Industrial y Ergonomía”. [En línea] Una solución para mejorar la salud de los trabajadores. [Consultado el 23 de marzo de 2013]. Disponible en internet: <http://www.samst.es/pdf/Publicaciones/MANUALIESGOSLABORALES.pdf>
22. Sanz Villorojo, L. M. (2004). I+D+I – INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACION. Foro Mundial de la Calidad INLAC 2004 (pág. 23). Puerto Vallarta: AEONOR.
23. Suárez, G. (2013). ¿Cómo gestionar la innovación en forma sistémica dentro de una organización. XVII Foro Mundial de la calidad y de la Gestión para la Mejora INLAC 2013. Grupo INLAC.
24. Velasquez, F. Gonzalez, E.; 1993.; La gestión local de servicios públicos en ciudades intermedias de Colombia. Cali. Foro Nacional.
25. Vernaza, P y Sierra. T.2005.; Dolor Músculo-Esquelético y su Asociación con Factores de Riesgo Ergonómicos, en Trabajadores Administrativos. Departamento de Ciencias Fisiológicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia. Revista Salud Publica.
Villegas, Q.; 2016; Acta de asamblea de accionistas año 2016. Vehículos del Café S.A.
26. LINK, <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v2n1/v2n1a4>
27. LINK, <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis70.pdf>
28. LINK, <http://www.dmedicina.com/>

ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta de Morbilidad Sentida

	<p>SISTEMA DE PARA LA PREVENCIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES ENCUESTA DE MORBILIDAD SENTIDA</p>	<p>F-20</p>
---	---	-------------

VEHICULOS DEL CAFÉ S.A agradece su colaboración en el diligenciamiento de esta encuesta que permitirá identificar las principales molestias osteomusculares referidas por ustedes y planear actividades tendientes a minimizar los efectos secundarios en su salud.

Fecha de Diligenciamiento: DIA _____ MES _____ AÑO _____

Nombre: _____

Cédula No: _____

Empresa: _____ Área _____

Cargo _____

Edad: _____ años cumplidos Género Masculino Femenino

Cuántas horas al día trabaja: _____

Cuántos Descansos tiene en la jornada: ____

Antigüedad en la empresa: _____ Años

Antigüedad en el cargo (incluida otras empresas): _____ Años

Con cual mano escribe: Derecha _____ Izquierda _____ Dos manos _____

ANTECEDENTES MEDICOS

PREGUNTA	SI	NO
1. ¿Su médico le ha diagnosticado artritis, osteoporosis, gota?		
2. ¿Su médico le ha diagnosticado alguna vez Síndrome de Túnel Carpiano?		
3. ¿Su médico le ha diagnosticado alguna vez lesión en el hombro y/o codo?		
4. ¿Su médico le ha diagnosticado escoliosis o deformidades en columna?		
5. ¿Su médico le ha diagnosticado diabetes o problemas de tiroides?		
6. ¿Le han practicado terapia para algún dolor o molestia de las manos?		
7. ¿Le han practicado algún tipo de terapia para el dolor de espalda?		
8. ¿Le han diagnosticado hernias o algún tipo de lesión o enfermedad en la columna?		
9. ¿Le han diagnosticado varices en las piernas?		

ACTIVIDADES EXTRALABORALES

Usted practica alguna de las siguientes actividades **FUERA DE SU JORNADA LABORAL MÁS DE UNA HORA DIARIA**.

ACTIVIDAD	SI	NO	ACTIVIDAD	SI	NO
Oficios domésticos(lavar, planchar, cocinar) c/u			Actividades que impliquen cargar objetos pesados (10 kg)		
Elaboración de artesanías			Carpintería		
Interpretación Instrumentos musicales			Construcción o albañilería		
Costura (tejer, bordar, coser a mano)			Jardinería o agricultura		
Jugar deportes de raqueta, tejo, bolos o similares			Cuidado de niños <de 5 años		
Digitación en máquina o computadora			Otras actividades manuales		

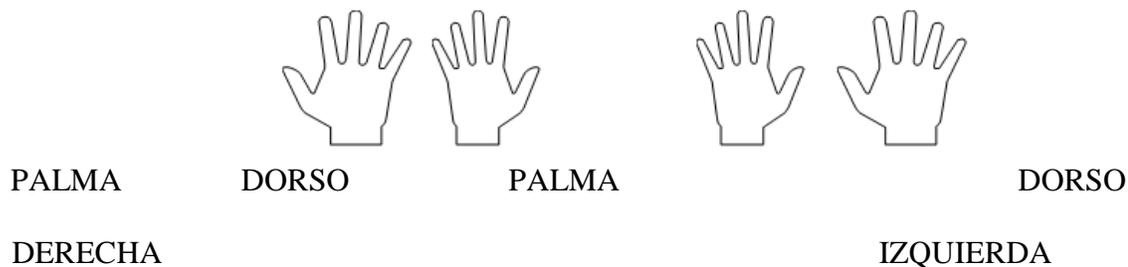
SINTOMATOLOGIA - MANO

9. ¿Ha presentado alguna molestia en las manos? SI ____NO ____

En caso afirmativo marque con una **X** la palabra que mejor describe su problema (puede marcar más de una)

Quemazón ____	Inflamación ____	Adormecimiento ____
Calambre ____	Pérdida de sensibilidad ____	Dolor ____
Pérdida de fuerza ____	Rigidez ____	Otro ____ cuál? _____
10. Desde hace cuánto tiene estos síntomas: Menos 1 año Más de 1 año		11. ¿Con que frecuencia presenta los síntomas? Continuamente Ocasionalmente

12. A continuación verá un diagrama de cada mano, por favor señale la parte de la mano y de los dedos en donde más se presenta la sintomatología.



SINTOMATOLOGIA CODO

13. ¿Ha presentado dolor en el codo y/o antebrazo? SI _____ NO _____

En caso afirmativo responda 14 y 15

<p>14. ¿Desde hace cuánto presenta el dolor?:</p> <p>Menos 1 año _____ Más de 1 año _____</p>	<p>15. ¿Con que frecuencia presenta el dolor?</p> <p>Continuamente _____ Ocasionalmente _____</p>
---	---

SINTOMATOLOGIA HOMBRO

16. ¿Ha presentado dolor en el hombro? SI _____ NO _____

En caso afirmativo responda 17 y 18

<p>17. ¿Desde hace cuánto presenta el dolor?:</p> <p>Menos 1 año _____ Más de 1 año _____</p>	<p>18. ¿Con que frecuencia presenta el dolor?</p> <p>Continuamente _____ Ocasionalmente _____</p>
---	---

SINTOMATOLOGIA ESPALDA- COLUMNA

19. A continuación verá un diagrama de la espalda, por favor señale la parte donde más presenta dolor, hormigueo, molestia.



Espalda Alta

Espalda media

Espalda baja

PREGUNTA	SI	NO
20. ¿Ha presentado dolor, hormigueo, molestia en la parte alta de la espalda (nuca)?		
21. ¿Ha presentado dolor, hormigueo, molestia en la parte media de la espalda (Dorsal)?		
22. ¿Ha presentado dolor, hormigueo, molestia en la parte baja de la espalda (cintura)?		

<p>23. ¿Desde hace cuánto presenta el dolor?:</p> <p>Menos 1 año _____ Más de 1 año _____</p>	<p>24. ¿Con que frecuencia presenta el dolor?</p> <p>Continuamente _____ Ocasionalmente _____</p>
---	---

SINTOMATOLOGIAPIERNAS – MIEMBROS INFERIORES

PREGUNTA	SI	NO
25. ¿Ha presentado dolor en la cadera- muslo?		
26. ¿Ha presentado dolor en las rodillas- pierna?		
27. ¿Ha presentado dolor en los tobillos- pie?		

<p>28. ¿Desde hace cuánto presenta el dolor?:</p> <p>Menos 1 año _____ Más de 1 año _____</p>	<p>29. ¿Con que frecuencia presenta el dolor?</p> <p>Continuamente _____ Ocasionalmente _____</p>
---	---

ANEXO 5. Graficos para analisis

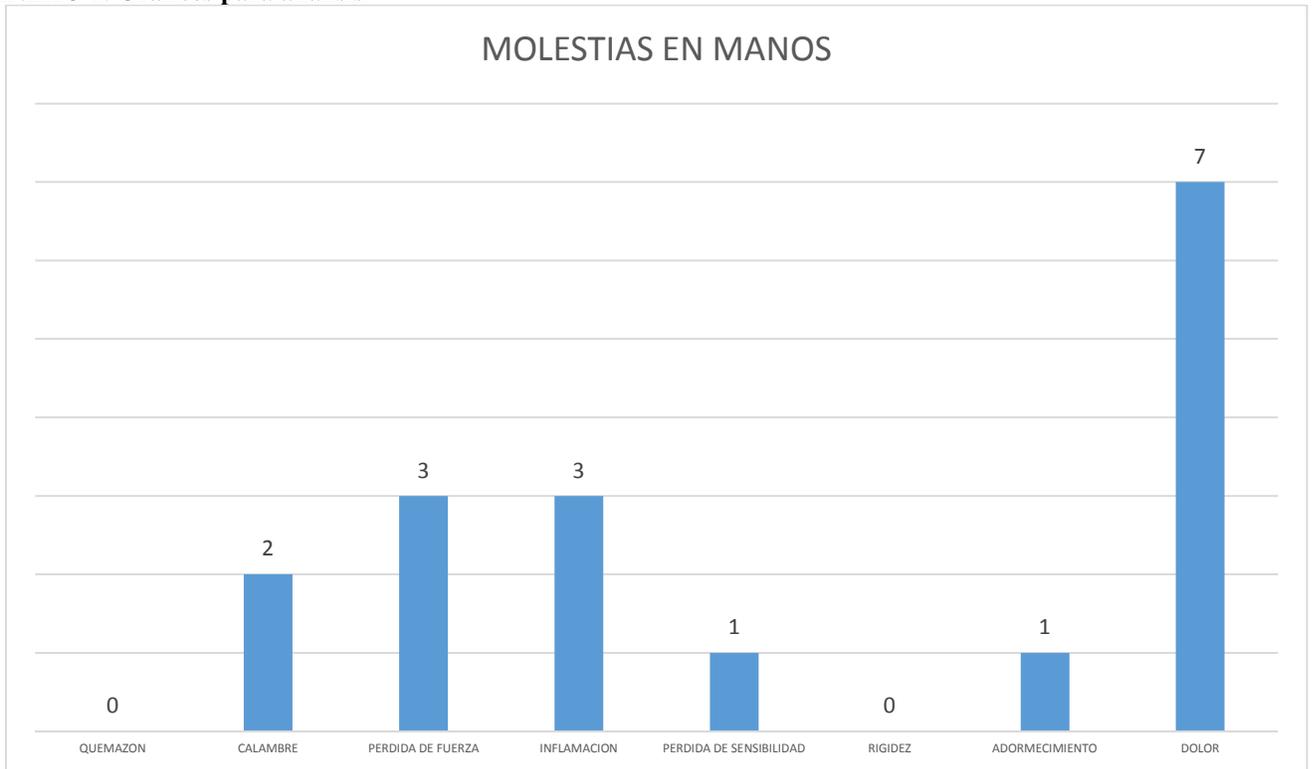


Figura 10.4 – Tabla de Resultados

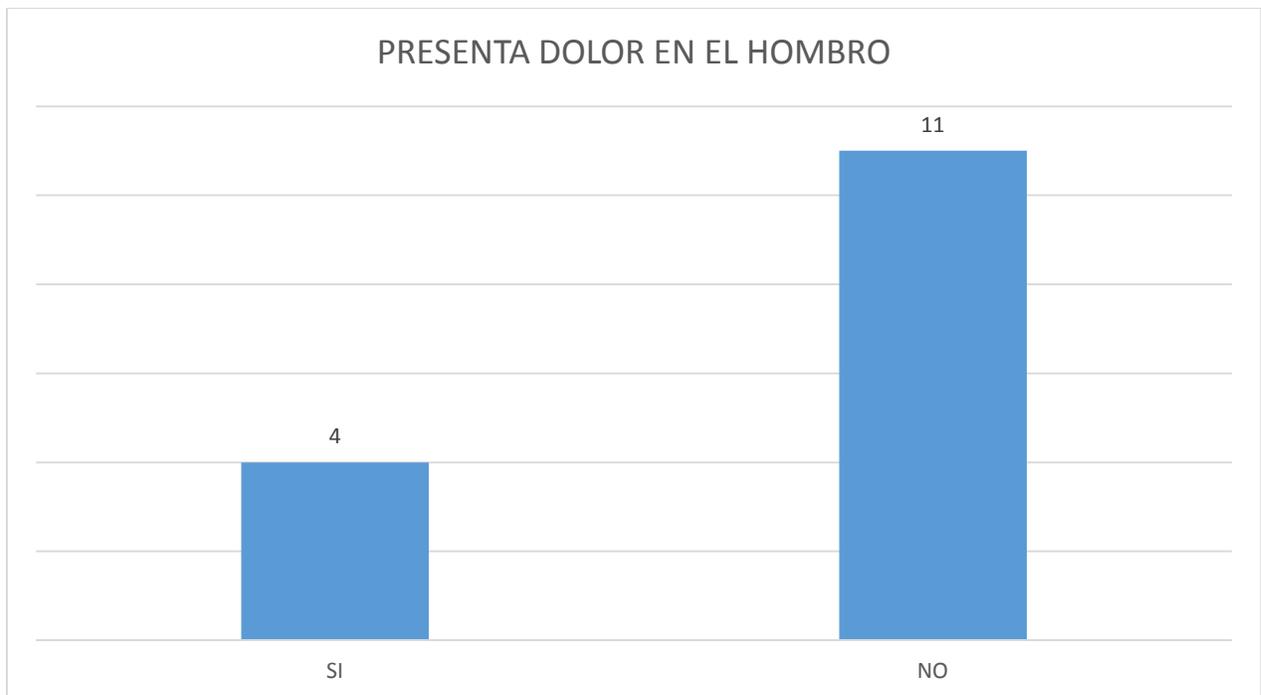


Figura 10.5 – Tabla de Resultados

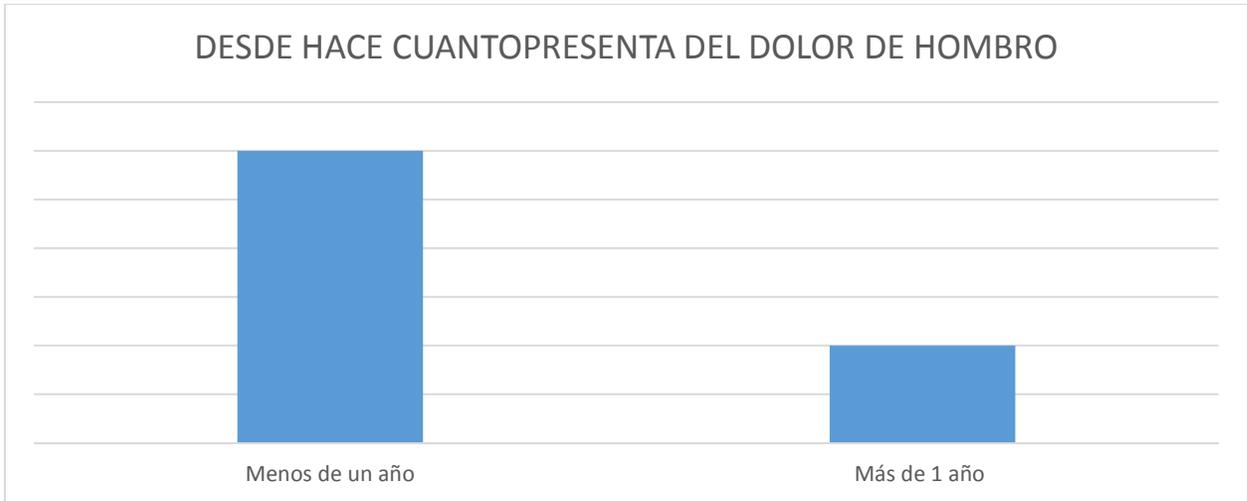


Figura 10.6 – Tabla de Resultados

11. Análisis Encuesta de Morbilidad Sentida, para la prevención de lesiones Osteomusculares.

Fecha: 22 de Marzo de 2016

Preguntas 1.2.3.4.5.8.9

Se observa una población considerable con escoliosis y lesión de la columna 8 de los 16 encuestados presentan esta patología

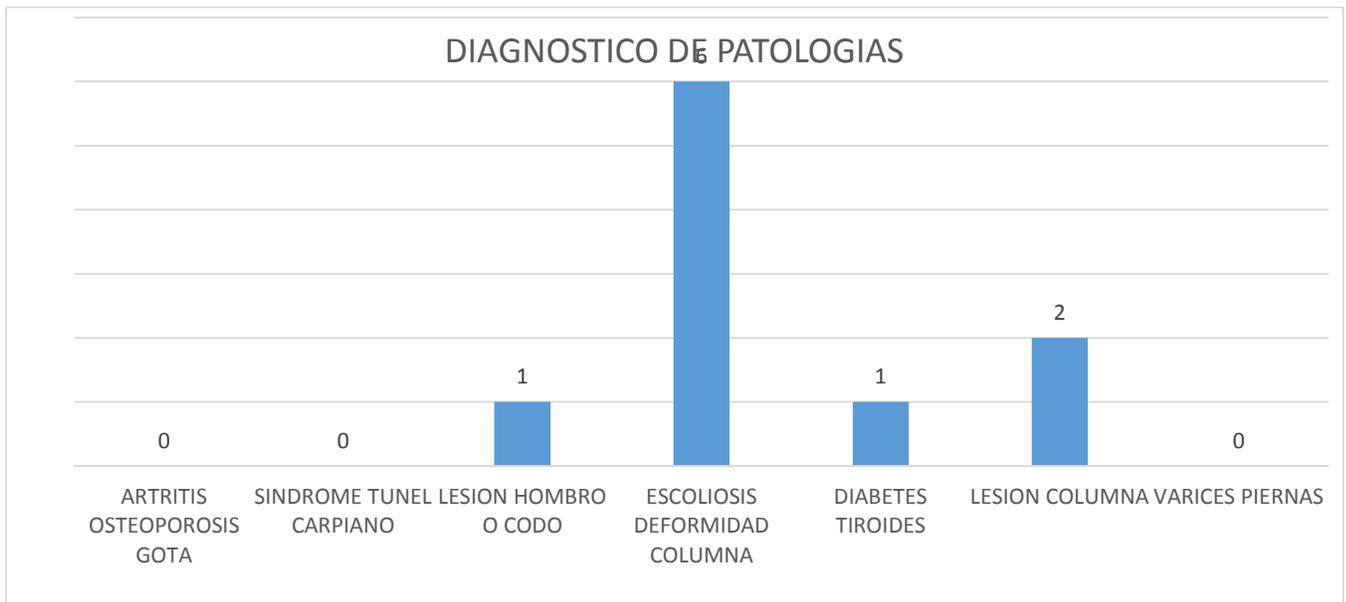


Figura. 11.1 Encuesta de Morbilidad

Preguntas 6.7

De las 8 personas que presentan escoliosis y lesión de columna, 5 han recibido terapias.

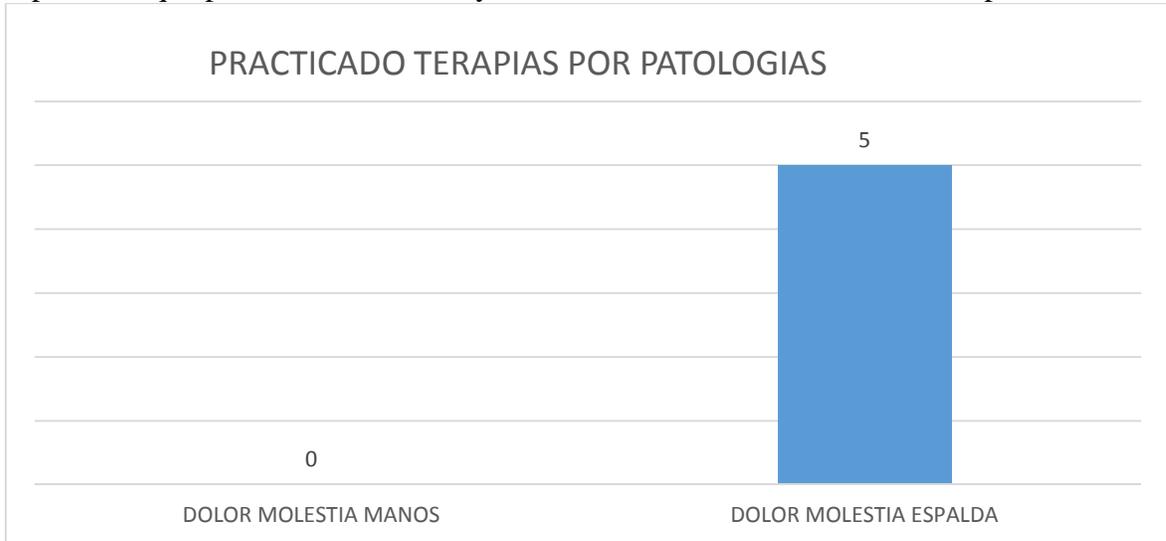


Figura. 11.2 Encuesta de Morbilidad

De las actividades extra laborales. la que se registra con mayor frecuencia de oficios domésticos, de uso video terminal y el cuidado de hijos menores de 6 años.

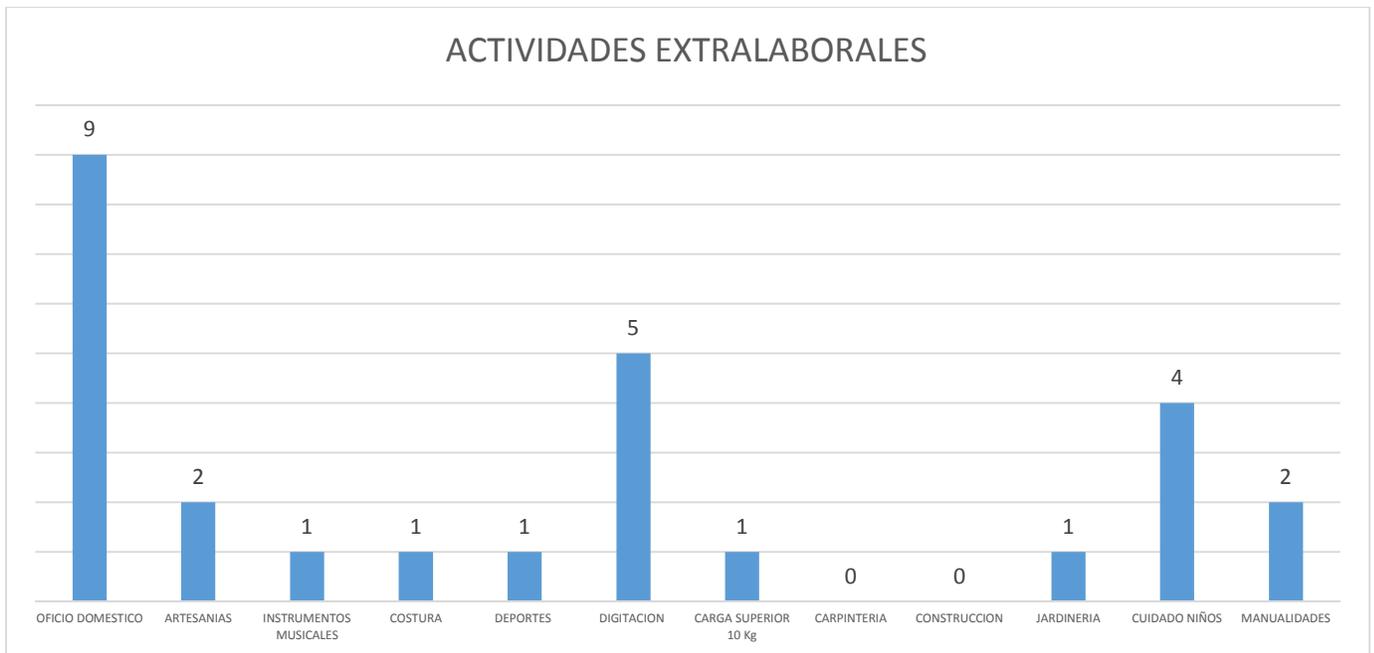


Figura 11.3 Actividades Extra laborales.

Preguntas 9.10.11

La sensación de dolor es el síntoma más significativo, que manifiestan las personas que poseen sintomatología de dolor de extremidades inferiores. La frecuencia de las molestias es de manera ocasional, y se presentan con mayor énfasis en periodo inferior a un año.

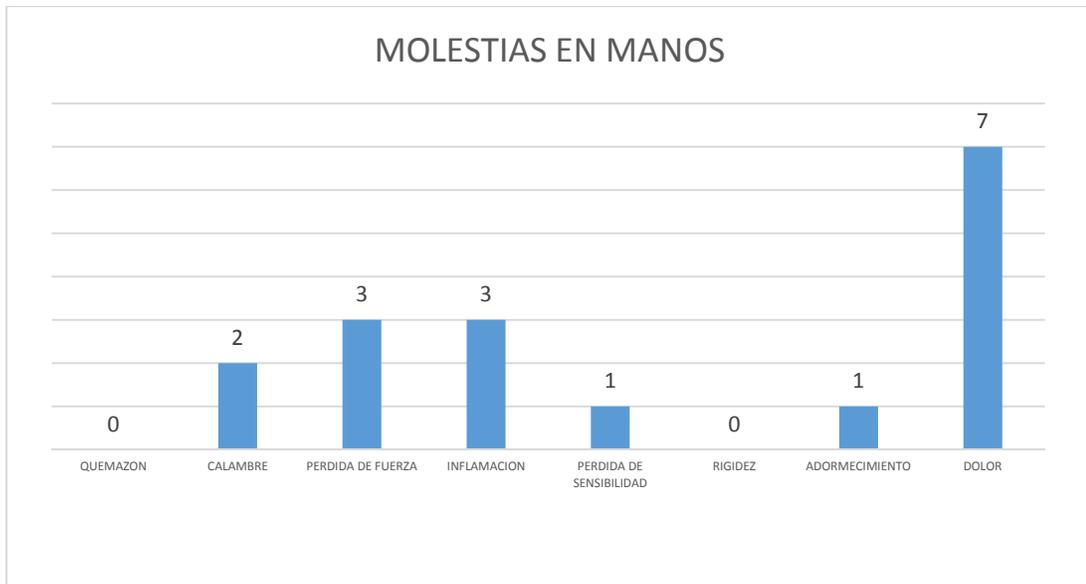


Figura 11.4 Evaluación sensación de Dolor de Manos

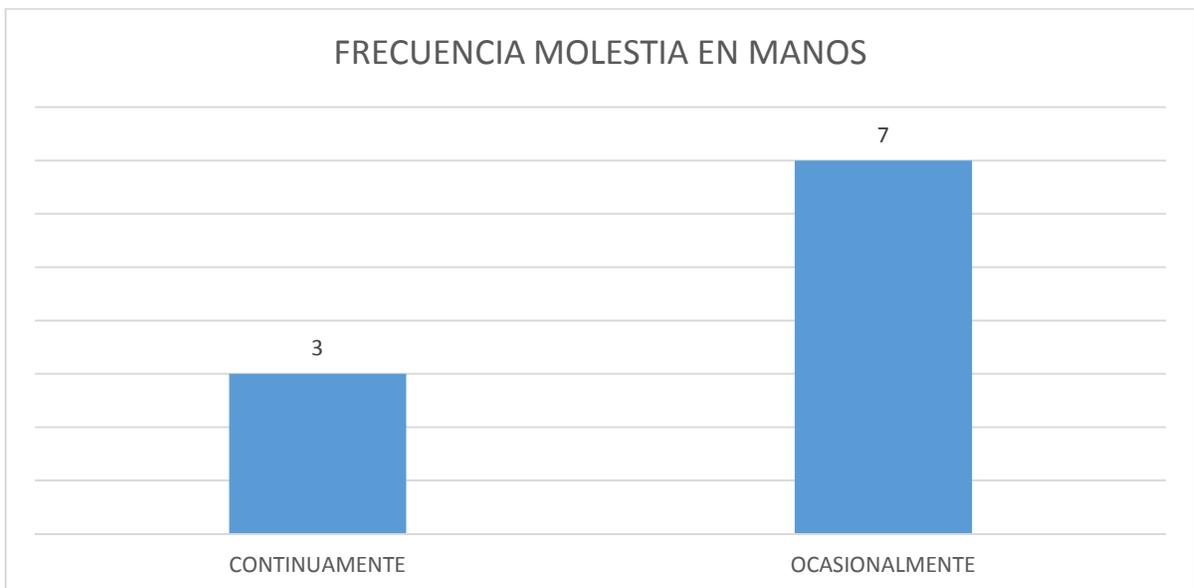


Figura 11.4.1 Evaluación sensación de Dolor de Manos

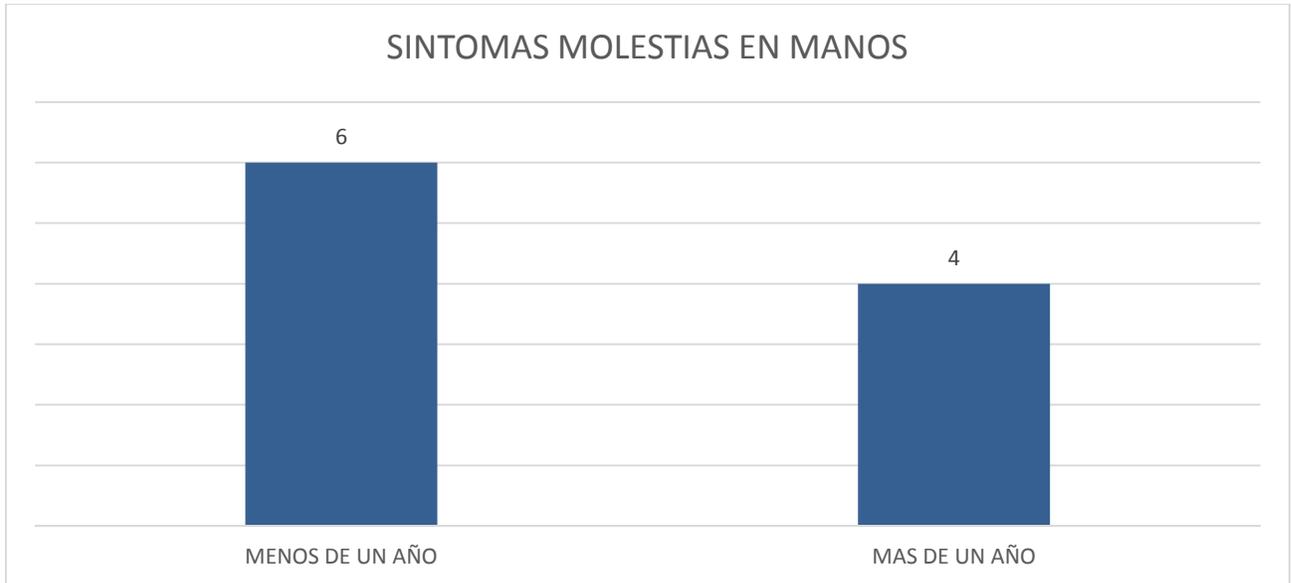


Figura 11.5.2 Evaluación sensación de Dolor de Manos

Preguntas 12

Las partes de la mano con mayor sintomatología se manifiestan en el dorso de la mano derecha, palmas de la mano derecha, dedos de la mano derecha y muñecas de esta misma mano. La sintomatología es ocasional e inferior a un año.

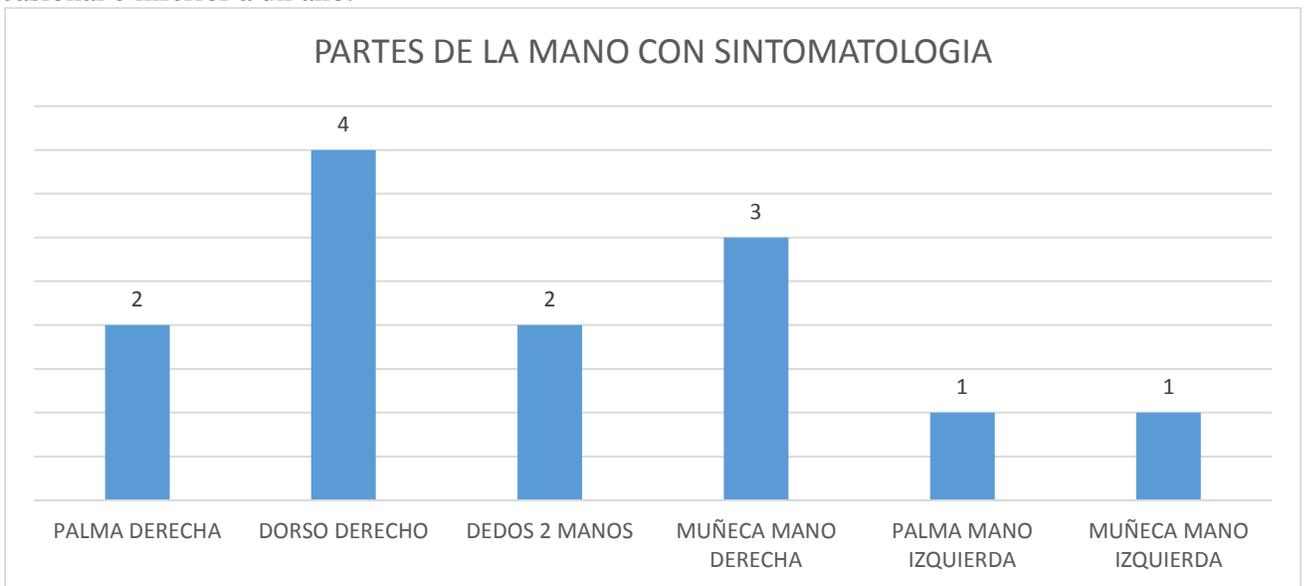


Figura 11.5.6 Evaluación sensación de Dolor de Manos

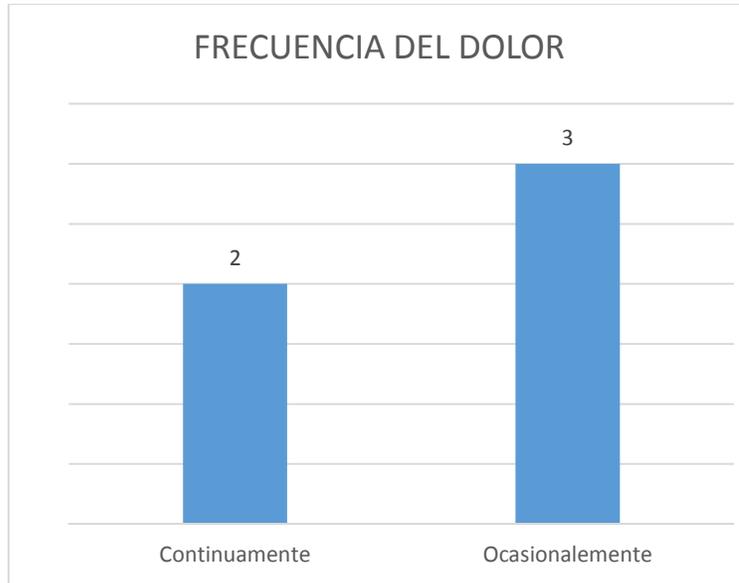


Figura 11.5.7 Evaluación sensación de Dolor de Manos

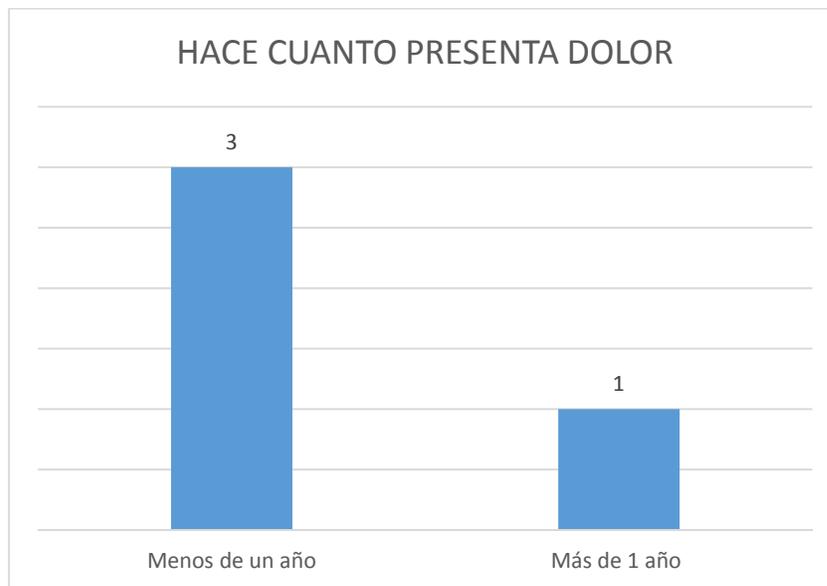


Figura 11.5.8 Evaluación sensación de Dolor de Manos

Preguntas 13

De los 16 encuestados 4 manifiestan dolencias en codo y antebrazo, el dolor se presenta de manera ocasional y se ha manifestado su presencia hace menos de un año.

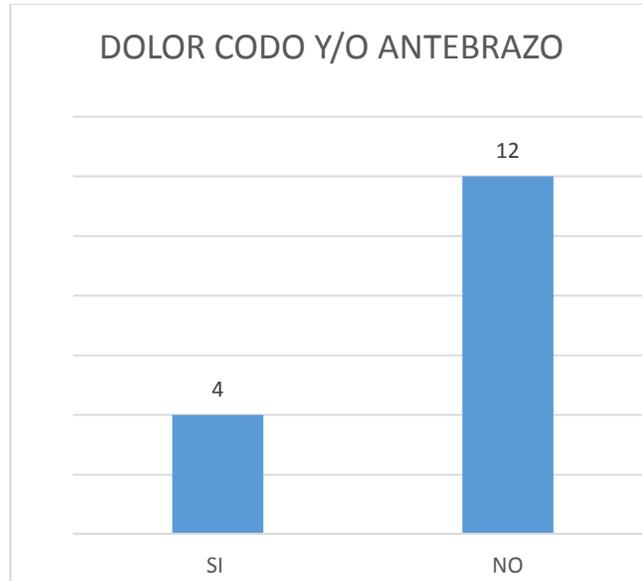


Figura 11.6 Evaluación sensación de Dolor en el Codo

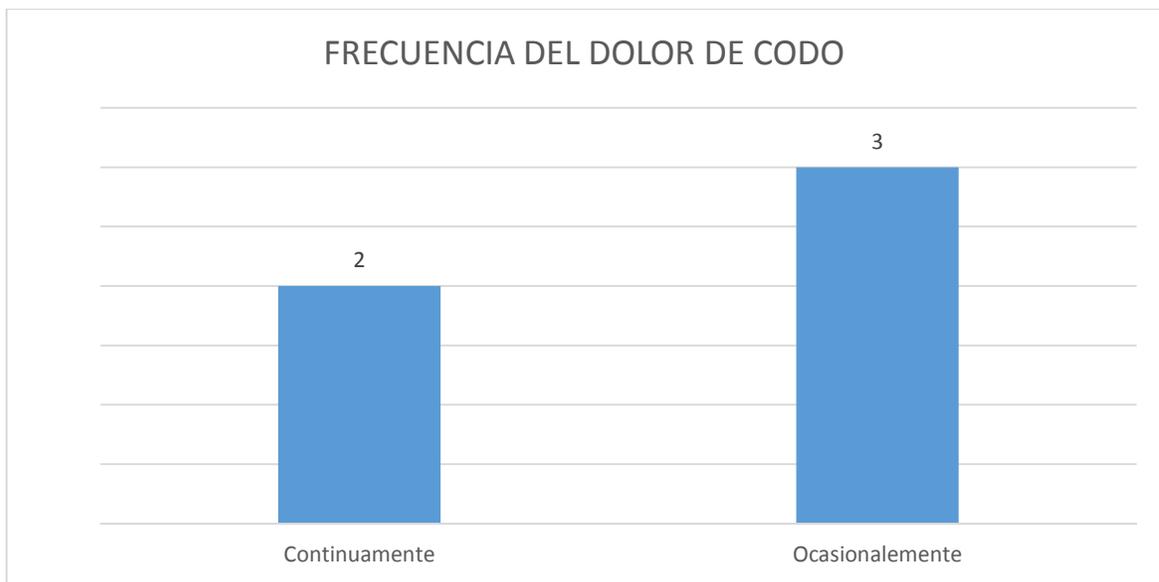


Figura 11.6.1 Evaluación sensación de Dolor en el Codo

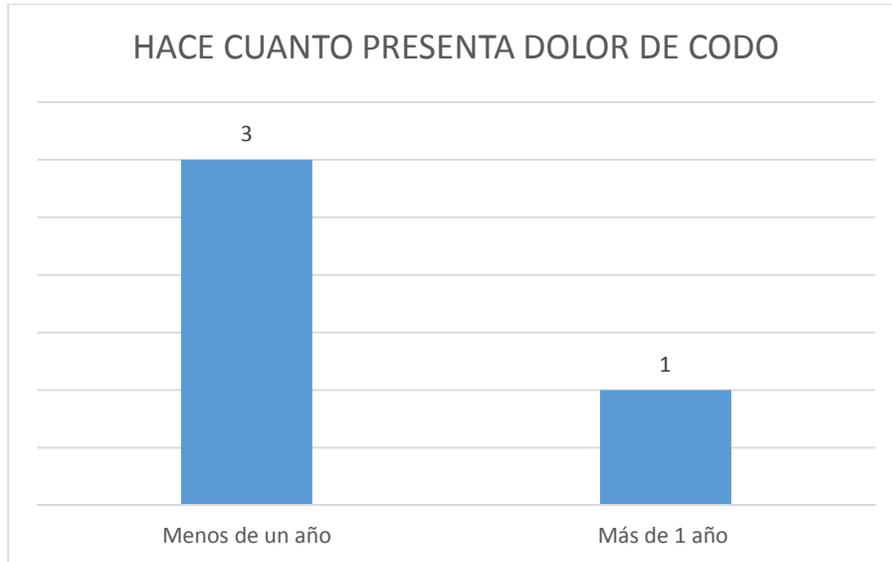


Figura 11.6.2 Evaluación sensación de Dolor en el Codo

Preguntas 16.17.18

De los 16 encuestados 4 manifiestan dolencias en el hombro, el dolor se presenta de manera ocasional y continuamente, pero su presencia se manifiesta hace menos de 1 año.

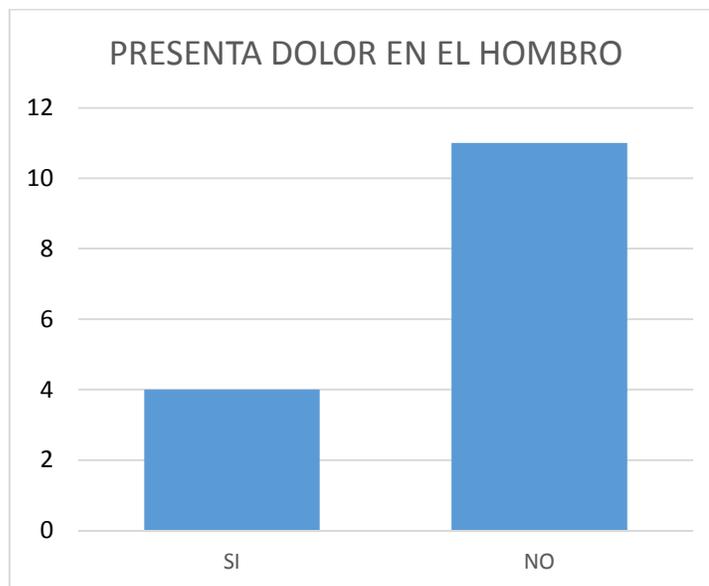


Figura 11.7 Evaluación sensación de Dolor en el Hombro

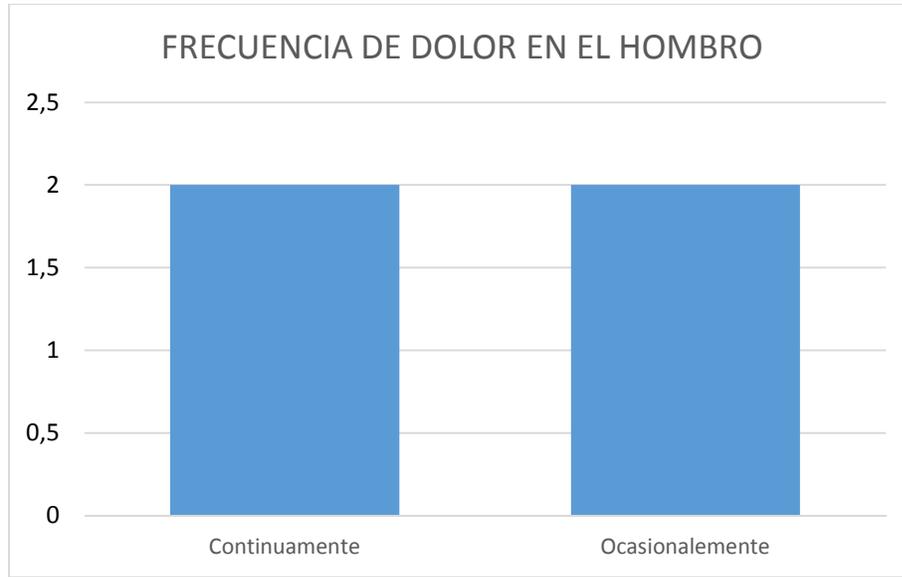


Figura 11.7.1 Evaluación sensación de Dolor en el Hombro

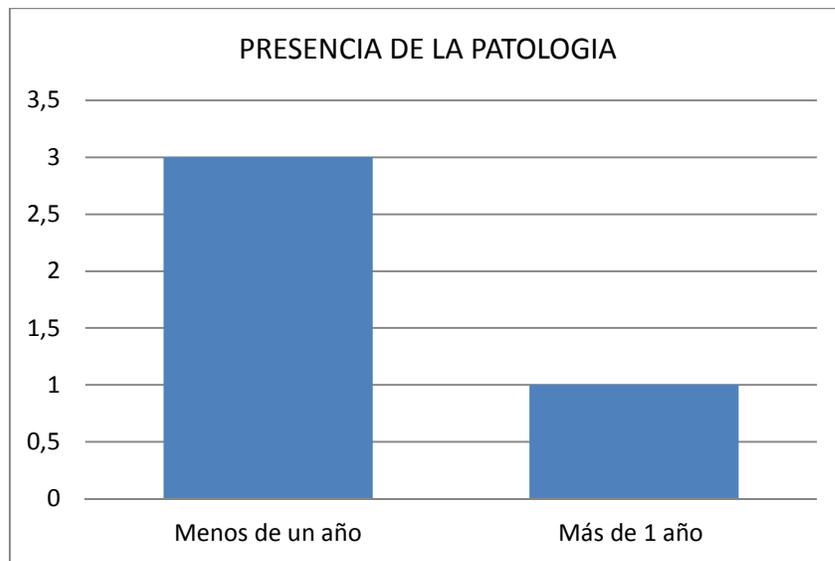


Figura 11.7.2 Evaluación sensación de Dolor en el Hombro

Preguntas 19.

Las molestias de espalda se presentan con mayor frecuencia en la parte alta y baja, de manera ocasional en su mayoría y con una manifestación de más de un año.

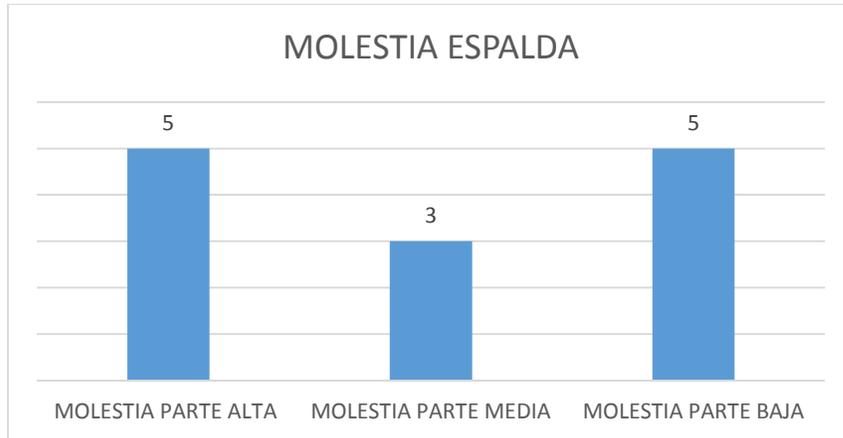


Figura 11.8 Evaluación sensación de Dolor en el Espalda

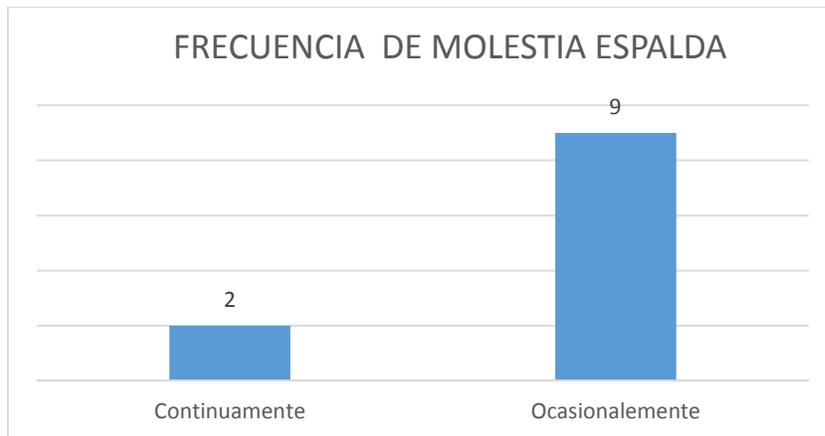


Figura 11.8 .1 Evaluación sensación de Dolor en el Espalda

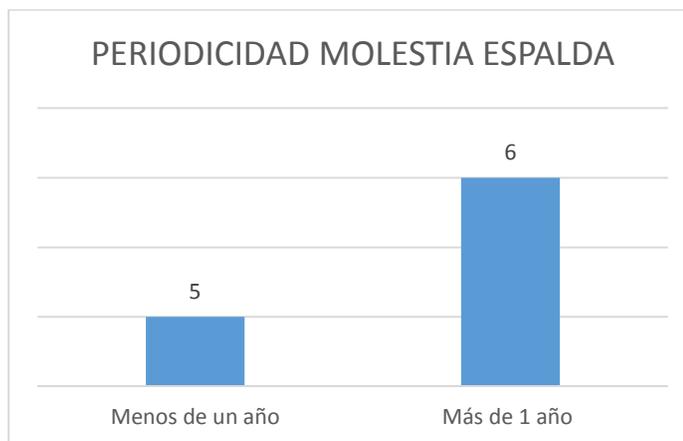


Figura 11.8 .1 Evaluación sensación de Dolor en el Espalda

CONSENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIONES
INVESTIGACIÓN:

TRABAJO DE GRADO

**DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES DE SALUD DE ORIGEN BIOMECANICO DEL AREA
ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA VEHICULOS DEL CAFÉ S.A. EL PRIMER SEMESTRE DE 2016**

Pereira, 29 de Marzo de 2016 Yo, Carlos Hernando Villegas Quintero Representante Legal de Vehiculos del Café S.A. Una vez informado sobre los propósitos, objetivos, procedimientos de intervención y evaluación que se llevarán a cabo en esta investigación de fines netamente académicos, autorizo a Evelin Vanesa Álvarez Osorio, estudiante de Especialización Gerencia de la seguridad y Salud en el trabajo de la Universidad Escuela Colombia de Carreras Industriales Sede Bogotá, para la realización de los siguientes procedimientos:

1. Realización de encuestas al personal de la empresa
2. Acceder a información de las condiciones de salud de la población a encuestar
3. Emitir recomendaciones sobre los hallazgos de la misma

Adicionalmente se me informó que:

Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento y que no recibiré beneficio de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitirán mejorar los procesos internos de la empresa Vehiculos del Café S.A. Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la Universidad Escuela Colombiana de Carreras Industriales bajo la responsabilidad de los investigadores. Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas. Esto también se aplica a los miembros de la familia. Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad de manera libre y espontánea.



Carlos Hernando Villegas Quintero
Representante Legal
Vehiculos del Café S.A.