

PREVENCION DE DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS ASOCIADOS AL
RIESGO BIOMECANICO EN INSTITUCION PRESTADORA DE SERVICIOS DE
SALUD DE TIPO TERAPEUTICO EN ZIPAQUIRA

LUIS ALBERTO PUERTA

MARÍA PAULA OVALLE

ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES ECCI

POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO

BOGOTÁ, DC

JUNIO 2019

Tabla de contenido

Resumen.....	8
Prevención de desórdenes musculoesqueléticos asociados al riesgo biomecánico en	9
1. Problema de Investigación	9
1.1 Descripción del Problema.....	9
1.2 Formulación del Problema.....	11
2. Objetivos de Investigación	11
2.1 Objetivo general	11
2.2 Objetivos específicos.....	11
3. Justificación y Delimitación	12
3.1 Justificación.....	12
3.2 Delimitación	13
3.3 Limitaciones.....	14
4. Marco de Referencia	15
4.1 Estado del Arte	15
4.2 Marco Teórico	19
4.2.1 <i>Desordenes Musculo-Esqueléticos</i>	19
4.2.2 <i>Ergonomía</i>	20
4.2.3 <i>Análisis de Puesto de Trabajo</i>	20
4.2.4 <i>GATISO Y Actualización de GATISST Miembros Superiores</i>	21
4.2.5 <i>Epicondilitis lateral y media</i>	21
4.2.6 <i>Síndrome de Túnel del Carpo</i>	22
4.2.7 <i>Síndrome de Manguito Rotador</i>	23
4.2.8 <i>Tendinitis de Quervain</i>	24
4.2.9 <i>Cervicalgia</i>	25
4.2.10 <i>Dorsalgia</i>	26
4.2.11 <i>Lumbalgia</i>	26
4.2.12 <i>Promoción de la Salud</i>	27
4.2.13 <i>Prevención de la Enfermedad</i>	27
4.2.14 <i>Enfermedad Laboral</i>	28
4.2.15 <i>Factores de riesgo relacionados con Desordenes Musculo Esqueléticos (DME)</i>	29
4.2.16 <i>Metodologías y métodos de Evaluación de riesgo biomecánico</i>	30

4.2.17 Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales.....	31
4.2.18 II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema de Riesgos Laborales de Colombia	32
4.3 Marco Legal	33
5. Marco Metodológico de la Investigación	38
5.1 Población.....	38
5.2 Muestra seleccionada	38
5.3 Criterios de inclusión.....	38
5.4 Dentro de los criterios de exclusión.....	38
5.1 Fases del Estudio	39
5.1.1 Fase 1: Identificación, caracterización y priorización de los factores de riesgos	39
5.1.2 Fase 2: Aplicación de métodos de evaluación a puesto de trabajo (Video Terminales) e inspecciones de entorno laboral.....	39
5.1.3 Fase 3. Estrategias y recomendaciones de prevención de desórdenes musculoesqueléticos por medio de planteamiento de procedimiento	39
Se realizará la propuesta de estrategias y acciones preventivas y de mejora tras el análisis de los resultados.....	39
5.2 Paradigma, método y tipo de investigación	39
5.3 Recolección de Información.....	40
5.3.1 Fuentes Primarias	40
5.3.2 Fuentes Secundarias.....	41
5.3.3 Fuentes Terciarias.....	41
5.4 Cronograma.....	41
5.5 Método para análisis de la información	41
6. Análisis financiero.....	42
7. Resultados	42
7.1 Fase 1. Identificación, caracterización y priorización de los factores de riesgo	42
7.1. 2 diagnóstico de Condiciones Iniciales.....	51
7.1.3 Análisis de Resultados de Exámenes Ocupacionales.....	52
7.2 Fase 2. Aplicación de métodos de evaluación a puesto de trabajo (Video Terminales) e inspecciones de entorno laboral.....	54
7.2.1 Aplicación de metodologías de evaluación de puestos de Trabajo	54
7.2.1.1 Resultados Metodología ROSA.....	54
7.2.1.2 Resultados Metodología RULA	56

7.2.2 Análisis de Inspecciones a entorno laboral	70
8.3 Fase 3. Estrategias y recomendaciones de prevención de desórdenes musculoesqueléticos ...	76
8.3.1 Planteamiento de Procedimiento con acciones correctivas y de mejora	79
Objetivo.....	79
Alcance	79
Definiciones	79
<i>Desordenes Musculo-Esqueléticos</i>	79
<i>Ergonomía</i>	79
<i>Análisis de Puesto de Trabajo</i>	80
<i>Epicondilitis lateral y media</i>	81
<i>Síndrome de Túnel del Carpo</i>	81
<i>Síndrome de Manguito Rotador</i>	82
<i>Tendinitis de Quervain</i>	83
<i>Cervicalgia</i>	84
<i>Dorsalgia</i>	85
<i>Lumbalgia</i>	85
<i>Enfermedad Laboral</i>	86
Normatividad	87
Metas e Indicadores.....	92
Responsabilidades y Autoridad	93
Recursos	93
Metodología	93
Observación en el puesto de trabajo	93
Socialización de posturas correctas en el Puesto de trabajo.....	94
Programa de Pausas activas.....	94
8. Conclusiones y recomendaciones	115
8.1 Conclusiones	115
8.2 Recomendaciones.....	115
9. Referencias.....	118
10. Anexos	124

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación lo dedicamos a todas las personas que hicieron parte de este proceso durante la especialización. A nuestras familias, amigos y tutores que siempre estuvieron presentes brindándonos su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a la vida por darnos la oportunidad de construir este camino de continuar formándonos como especialistas y complementar nuestros estudios.

A la Universidad ECCI por abrir estos espacios de formación que permiten la construcción y formación de especialistas competentes con conocimientos y visión en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo.

A los docentes y tutores por estar siempre prestos a colaborarnos y resolver nuestras inquietudes.

A nuestras familias por ser nuestro apoyo en todo momento y fuente de inspiración.

A la gerente de la Institución Prestadora de Servicios de Salud, Gloria Alexandra Diaz por permitirnos realizar esta investigación en su empresa.

A todas las personas que hicieron posible la construcción y desarrollo de este documento.

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes musculo esqueléticos (DME) se definen como, Según Medina, A. (2017) como lesiones o desórdenes del sistema músculo esquelético causadas o agravadas por múltiples factores de tipo individual, psicosocial, organizacional y ambiental del trabajo.

Según la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo formulada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, el 72% de los trabajadores padecen un problema en concreto de salud la mayoría problemas a nivel musculoesqueléticos. Se evidencian: Dolor lumbar o lumbalgia con un 50,3%, seguido de Dolor a nivel cervical o cervicalgia con un 32% y por último Dolor en hombros, brazos, codos y muñecas con un 26,6%. En cuanto al género se encuentran con mayor predominio en mujeres.

Por tanto, la presente investigación trata la prevención de Desordenes Musculoesqueléticos en personal administrativo y terapéutico de una Institución Prestadora de Servicios de Salud en el área terapéutica debido a la exposición del factor de riesgo biomecánico debido a la ejecución de movimientos repetitivos, posturas forzadas y mantenidas.

Resumen

Los desórdenes musculoesqueléticos se presentan en este caso en el ámbito laboral en trabajadores expuestos a factores de riesgo biomecánico y antecedentes inherentes de cada individuo lo cual afecta su calidad de vida, desempeño a nivel laboral, aumento de índices de ausentismo e incapacidad. Objetivo: Proponer estrategias que mitiguen el riesgo de aparición de desórdenes musculoesqueléticos (DME) y mejoren las condiciones de trabajo en el personal de la IPS. Se realiza el estudio en una Institución de Servicios de Salud con exposición a dicho factor de riesgo. Se basa en la prevención y mitigación del riesgo. Metodología: Se realiza aplicación de diferentes métodos de evaluación: Encuesta de morbilidad sentida, Inspecciones de puesto de trabajo, gerenciales, locativas, equipos de emergencia, entre otros. Resultados: Se encuentran 10 trabajadores (mujeres) entre los 18 y 47 años de edad con formación técnica y profesional. Actualmente están presentando dolor a nivel muscular, de predominio cervical, dorsal y lumbar. Pero a pesar de ello ningún trabajador presenta incapacidades o diagnóstico de enfermedades laborales de este tipo. Por ello se proponen estrategias de prevención de enfermedades de origen osteomuscular. Conclusiones: Es de gran importancia la evaluación del riesgo y el establecimiento de acciones de mejora de carácter preventivo que mitiguen los riesgos a padecer enfermedades o accidentes de origen musculoesquelético.

Palabras clave: Desordenes musculoesqueléticos, prevención, riesgo, evaluación, enfermedad.

Prevención de desórdenes musculoesqueléticos asociados al riesgo biomecánico en Institución Prestadora de Servicios de Salud de tipo terapéutico en Zipaquirá

1. Problema de Investigación

1.1 Descripción del Problema

La institución Prestadora de Servicios de Salud de tipo terapéutico se encuentra ubicada en Zipaquirá, Cundinamarca (Única Sede). La cual presta servicios de salud en el área de consulta externa en Fisioterapia, Fonoaudiología, Terapia Ocupacional y Terapia Respiratoria. Es una institución fundada y creada desde el año 2013. Pertenece a la clase de riesgo II y su actividad económica es la prestación de servicios de salud.

Se basa en la Rehabilitación Integral en sus diferentes áreas atendiendo a diferentes usuarios con las más óptimas condiciones, acceso, continuidad, pertinencia, oportunidad y seguridad. Tiene convenio con Entidades Promotoras de Salud (EPS) Salud Total, Sanitas, Servisalud San José, Emcosalud, Medplus Medicina Prepagada; Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) Bolívar compañía de seguros, Sura, Positiva, Allianz. También ofrece servicios a particulares y usuarios domiciliarios.

Ha logrado convertirse y posicionarse en la prestación de servicios no solo en el Municipio de Zipaquirá, sino en municipios y sectores aledaños como Cajicá, Chía, Tocancipá, Cogua, Guasca, Pacho, entre otros.

Consta de una edificación de dos plantas En la primera planta se encuentran ubicadas las áreas de: recepción, sala de espera, archivo, administración y terapia física. Las paredes son en ladrillo recubiertas con cemento, estucadas y pintadas. Los techos en placa fundida de concreto y los pisos en material cerámico. En la segunda planta se encuentran los servicios

de las áreas de terapia física, ocupacional y lenguaje y la oficina de gerencia. En las dos plantas se encuentran baños tanto para pacientes como para las terapeutas, áreas de insumos y su correspondiente señalización.

Se encuentra manejada por la alta gerencia posterior a ello sus asesores de Seguridad y Salud en el Trabajo, Fiscal y Calidad. Y por último sus contratistas (Equipo de Talento Humano-Terapeutas), área administrativa y servicios generales. Cuenta con 11 trabajadores.

Entre los turnos de trabajo y atención, se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- a) Área Administrativa: 7:00 am a 11:00 am y 2:00 pm a 5:00 pm (lunes a viernes) y 7:00 am a 12:00 m (sábados)
- b) Área de Fisioterapia: 7:00 am a 12 m y 1:00 pm a 7:00 pm (lunes a viernes) y 7:00 am a 12:00 m (sábados)
- c) Área de Fonoaudiología y Terapia Ocupacional: 2:00 pm a 7:00 pm (lunes a viernes)
- d) Área de Terapia Respiratoria: 10:30 a 12:00 m (lunes a viernes)
- e) Servicios Generales: 5:30 am a 7:00 am y 12m a 2:00 pm

A pesar de que se encuentran diferentes áreas dentro de la institución, se identifica principalmente que todo el personal se encuentra expuesto al factor de riesgo de origen biomecánico, lo cual es variable en cuanto al tiempo de exposición debido a:

- a) Movimientos repetitivos en miembros superiores
- b) Posturas prolongadas y forzadas
- c) Esfuerzo
- d) Manipulación de pacientes

Los aspectos mencionados anteriormente, se asocian a la alta carga laboral, jornadas extenuantes de trabajo, monotonía y múltiples tareas.

Cuenta con programa de plan de trabajo anual el cual contiene capacitaciones, talleres y reuniones mensuales de los diferentes comités en los cuales se abordan diferentes temas. También cuenta con programas de hábitos y estilos de vida saludable, higiene postural y pausas activas.

1.2 Formulación del Problema

A partir del análisis de riesgos, se encuentran como prioritarios los factores de riesgos biomecánicos dentro de la institución. Desde ello, se formula la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las condiciones del puesto o área de trabajo que generan la posible aparición de desórdenes musculoesqueléticos (DME) debido a la exposición al factor de riesgo biomecánico en el personal de la IPS?

2. Objetivos de Investigación

2.1 Objetivo general

Establecer la importancia de una cultura preventiva en la Institución por medio de estrategias que mitiguen el riesgo de aparición de desórdenes musculoesqueléticos (DME) y mejoren las condiciones de trabajo en el personal de la IPS

2.2 Objetivos específicos

Identificar los factores de riesgo a los que se encuentra expuestos el personal de la IPS, diagnóstico inicial según la sintomatología y exámenes médicos ocupacionales para conocer las condiciones en las que se ven obligados a trabajar y como puede influir en salud.

Realizar un análisis de puesto de trabajo según las tareas, funciones asignadas a cada trabajador, para poder identificar las falencias de cada puesto y como estas afectan la salud de los trabajadores

Efectuar recomendaciones y estrategias que mitiguen el riesgo e impacto de origen biomecánico, para mejorar la calidad de vida de los trabajadores y que sus actividades laborales no afecten su salud.

3. Justificación y Delimitación

3.1 Justificación

Es evidente que el riesgo biomecánico es un factor predisponente para la aparición de Desórdenes Musculoesqueléticos, principalmente en personal del área administrativa y personal del área de la salud, en este caso atención terapéutica en procesos de rehabilitación integral. Todo ello asociado a las altas demandas del medio, movimientos repetitivos que generan sobrecarga a nivel muscular y articular, jornada laboral, alto número de usuarios, carga laboral.

Entre las enfermedades más reconocidas debido a la exposición al factor de riesgo biomecánico se encuentran en cuanto a miembros superiores: epicondilitis lateral y media, síndrome de manguito rotador, síndrome de túnel del carpo, tendinitis de muñeca y antebrazo. Por otro lado, en cuanto a columna lumbar, cervicodorsolumbalgias. También se presentan casos de fatiga, cansancio, dolor articular.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) los Desórdenes Musculoesqueléticos son “una de las principales causas del ausentismo laboral y entrañan un costo considerable para el sistema de salud pública”. Para ello se promueve una cultura preventiva en las

diferentes organizaciones con el fin de garantizar bienestar a los trabajadores, mejorar la realización de sus tareas, productividad, reconocimiento y disminuir los índices de ausentismo, incapacidad, y aparición de presuntas enfermedades laborales asociadas al factor de riesgo a los que se encuentran expuestos.

Destacando sus beneficios e importancia, puede ser un punto de partida para que las organizaciones, comiencen a implementar no solo estrategias de evaluación sino de intervención. Se debe tener como prioridad la salud del trabajador, en donde se garantice su bienestar físico, mental y social creando un ambiente y entornos saludables y seguros de trabajo.

3.2 Delimitación

La Institución Prestadora de Servicios de Salud se encuentra ubicada en Zipaquirá, Cundinamarca. Con una única sede. La cual ofrece servicios de rehabilitación integral a diferentes usuarios con alteraciones a nivel neurológico, musculoesquelético, respiratorio principalmente en cada etapa del ciclo vital.

El personal de atención terapéutica y servicios generales, se encuentra contratado bajo un contrato obra-labor o prestación de servicios y en el área administrativa por contrato a término fijo con todas las prestaciones de ley. Actualmente cuenta con 11 trabajadores independientemente de su tipo de contratación, los cuales residen en el municipio de Zipaquirá.

Para la realización de la presente investigación. Se tendrán en cuenta todos los trabajadores de la Institución, teniendo en cuenta su tamaño. Se llevarán a cabo 3 fases. La primera consiste en la identificación, caracterización y priorización de los riesgos, específicamente

de origen biomecánico. En la siguiente fase se llevará a cabo un análisis de puesto y entorno de trabajo para ello, en la última fase se generará estrategias y recomendaciones para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.

Como recursos se tendrán en cuenta los formatos de aplicación para las diferentes evaluaciones, el tiempo que se debe destinar por cada trabajador, y lo que implica dar a conocer a la gerencia las diferentes estrategias. Se llevará a cabo en el mes de marzo de 2019.

3.3 Limitaciones

La Institución Prestadora de Servicios de Salud, cumple con los requisitos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, en cuanto a su diseño y actualmente aplicación. Pero no cuenta con una persona permanente en el ámbito, que lleve a cabo todos los procesos de su aplicación. Es decir que a pesar de que cuenta con los programas, políticas y documentos establecidos no se realiza constante seguimiento de los mismos.

También, no se realiza la correcta asignación de recursos humanos, técnicos, materiales y financieros para la ejecución de las diferentes actividades, debido a periodos en donde la demanda de los servicios es menor o mayor para su mantenimiento.

Finalmente, la Institución entiende que debe tener un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, pero no ha ampliado su visión frente a ello más allá que un requisito u obligación de tipo legal.

También la responsabilidad del personal de Talento Humano, está limitado a la realización de sus tareas según su “contrato” sin ir más allá. Teniendo un pensamiento erróneo en cuanto a seguridad y prevención a pesar del conocimiento que se tiene frente a ello, en

donde como excusa de falta de tiempo no realizan pausas activas, ejercicio físico y los estilos y hábitos de vida saludable se ven afectados en tiempos de descanso y consumo de alimentos.

4. Marco de Referencia

4.1 Estado del Arte

El Ministerio de Salud y Protección Social, promueve la Gestión Integral del Riesgo (GIRS) con el fin de identificar, evaluar, medir e intervenir y llevar a cabo el seguimiento y monitoreo del riesgo. Lo cual se anticipa a las enfermedades y traumatismos que mitigan su evolución y consecuencias. Todo ello, también con enfoque en el personal del área de la Salud.

Basado en ello se encuentran diferentes estudios que abordan este tipo de riesgo en cuanto a su identificación y establecimiento de diferentes estrategias, que amplían cada vez más la visión referente a su intervención. Enunciadas a continuación:

A nivel local se encuentran:

Un artículo de Sánchez, F (2018) intenta determinar la relación entre síntomas músculo esqueléticos y factores ocupacionales, sociodemográficos y de carga física en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos en Bogotá, Colombia (2015).

Según Triana, C. (2014) en su estudio como candidata a la especialización en Salud Ocupacional de la Universidad del Rosario menciona la prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos y sus factores asociados en una industria alimenticia en donde encuentra mayor prevalencia de síntomas en segmentos del cuello con un 54,3%, espalda

alta y muñeca con 53,6% y espalda baja 42% los segmentos con menor porcentaje con hombro, codo, cadera, rodilla y tobillo. También evalúa el dolor con la Escala Análoga Verbal del Dolor (EVA) con puntuación de 1 a 10 acorde a su intensidad se encuentra de 7 a 10. Asociado a ello, se encuentran los factores de riesgo predominantes por postura durante toda la jornada laboral (22,7%) movilización de cargas con el mismo porcentaje y como factor predominante los movimientos repetitivos de manos y brazos en un 49,3%. Como conclusión se encuentra que la organización se encuentra con una prevalencia de desórdenes musculoesqueléticos alta.

Por otro lado, López, D. & López (2016) realizan una propuesta en cuanto a la identificación y evaluación del riesgo biomecánico en personal logístico. Se lleva a cabo un proceso por etapas en primer lugar por una fase de análisis que incluye la descripción de las actividades y la determinación del riesgo. Por otro lado, la evaluación del puesto de trabajo y manipulación de cargas acorde a las diferentes labores que ejecutan los trabajadores y por último una fase propositiva o de recomendación que da como resultado capacitaciones, procedimientos de trabajo seguro, programa de pausas activas, adquisición de estibadora de altura manual, sistema de vigilancia epidemiológico para desordenes musculo esqueléticos y por tanto auditorias e inspecciones constantes.

También Triana, C (2014) de la universidad Javeriana, establece la prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y los factores asociados en los trabajadores de una industria de alimentos. Mostrando como resultados mostraron mayor prevalencia de sintomatología dolorosa en cuello 54,3%, espalda alta 53,6%, muñeca y mano 46,4% y espalda baja (lumbar) 42%. Entre los factores asociados relacionados con agentes biomecánicos reportados por los trabajadores se encuentran la adopción de posturas

mantenidas y que producen cansancio durante toda la jornada laboral 22,7%, la movilización de cargas en menos de la mitad de la jornada y con el mayor porcentaje de reporte se encuentra el movimiento repetitivo en manos y brazos 49,3%; entre los factores individuales se encuentran el índice de masa donde un 31,2% de los encuestados presentan sobrepeso, y un 1,4% obesidad, la inactividad física del 50,7% aspectos que representan un estilo de vida sedentario.

Dentro de los estudios encontrados, se destaca Pineda, C. (2018) en donde se realiza la identificación, evaluación y valoración de los niveles de riesgo musculoesqueléticos teniendo en cuenta a los guardianes de la ciclovía del IDRD. Se utilizan medios de evaluación mediante la matriz de riesgo según la Guía Técnica Colombiana GTC 45, método REBA para la evaluación de postura y Niosh para manipulación de cargas. A partir de ello se encuentra predominio en posturas estáticas y dinámicas. En donde no se realizan pausas activadas con tiempo definido ni supervisión. También se calificó un nivel de riesgo alto a través del análisis postural.

A nivel nacional:

Puede iniciarse con una serie de protocolos que se desarrolla entre la ARL (anteriormente llamada ARP) como ente financiador y la Universidad Nacional como ejecutante, con el objetivo de orientar y aplicar de manera práctica, intervenciones que eviten la aparición de los DME. Busca también, estimular la acción de los empresarios antes de que estos problemas de salud aparezcan en sus empresas, sin importar el tamaño de las mismas.

Dentro de estos se encuentra Carlosama, B; Pazmiño, N y Ruiz, K (2015) quienes describen los desórdenes músculo-esqueléticos asociados al riesgo biomecánico, en el personal de

servicios generales de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede San Juan de Pasto, en el año 2015.

También dentro se encuentra Tolosa, I. (2014) con un artículo de carácter experimental en donde evalúa los riesgos biomecánicos asociados al desorden musculo esquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan en un centro en Madrid, Cundinamarca. Para ello, aplico un cuestionario de condiciones de trabajo y salud a 299 trabajadores. Cabe resaltar que es un estudio de corte transversal. En donde se encuentra mayor prevalencia en desordenes musculo esqueléticos de miembros superiores con un 59,5% seguido de espalda 27,8%. En cuanto al factor de exposición se encuentra el permanecer de pie 94% y movimientos repetitivos 91,6%.

Artículos como el de Rincones, A y Castro, E (2016) presenta los resultados de un análisis de prospectiva estratégica aplicado a la prevención de los desórdenes musculoesqueléticos (DME) de origen laboral en Colombia. Comienza con el establecimiento del estado del arte y el análisis de tendencias y mega tendencias mundiales en materia de prevención y culmina con la selección de un escenario apuesta, considerado por los expertos como aquel al que Colombia debe apostarle en el año 2025

A nivel internacional, podemos encontrar:

Los estudios realizados por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo – INSHT – en cabeza de Dolores Limón Tamez, Directora del INSHT, desde la Unidad de Ergonomía y Psicología del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo, del INSHT, se inició un grupo de trabajo formado por especialistas en ergonomía y medicina del trabajo de varios centros sanitarios, cuyo principal objetivo es el intercambio de información para

contribuir a minimizar estos riesgos de forma colectiva, con el fin de crear un documento donde se den buenas prácticas de diseño y organización para la prevención de DME.

En España Bonilla, M (2014) evalúa las cargas físicas de enfermería en el área de hospitalización de adultos. Para este, utilizó el índice MAPO, metodología que permite valorar el riesgo de sobrecarga biomecánica de la zona lumbar durante el traslado de pacientes, en los centros hospitalarios, y actualmente es la única disponible para cuantificar de forma fiable y válida el riesgo biomecánico, teniendo en cuenta los aspectos organizativos que determinan la frecuencia de manipulación por cada trabajador.

Por último, en Ecuador se realiza un estudio elaborado por Rodríguez, K. (2018) que establece estrategias preventivas para la disminución de trastornos musculo-esqueléticos en los distribuidores de real gas del Cantón Tulcán, a través de un estudio descriptivo cuali-cuantitativo en donde se realizó una encuesta aplicada. En donde se identifica que el 78% de trabajadores manipulan cargas lo cual se predispone a la aparición de desórdenes musculoesqueléticos, de lo cual el 62% no tenían conocimiento. A partir de ello se proponen estrategias educativas como talleres prácticos, propagandas y jornadas de concientización.

4.2 Marco Teórico

4.2.1 Desordenes Musculo-Esqueléticos

Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, son enfermedades de origen laboral, las cuales normalmente afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores. Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos.

4.2.2 Ergonomía

Ha tenido un devenir histórico en donde dicho termino empezó a utilizarse desde 1950 asociados a las industrias de tipo Militar. Sus inicios estuvieron establecidos por la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud a partir de 1960. La cual tiene como objetivo “garantizar que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador” Laurig, W. Vedder, J.

España ha sido un pionero en el estudio de la ergonomía, por tal razón Colombia ha adaptado muchos de sus estudios en las Normas Técnicas Colombianas, las cuales serán base para el estudio propuesto en este documento.

Esta, se realizarán análisis de puesto de trabajo y no solo para el diseño, sino también, verificando las características del trabajador y sus actividades extralaborales, la cuales, en muchas ocasiones, son aquellas la principal causa para el desarrollo de alguna enfermedad.

Teniendo como base normas y otros estudios ya realizados la investigación se hará de manera aplicada, ya que, por medio de resultados de los análisis de puestos de trabajo y condiciones de salud del trabajador, se aplicarán estas técnicas para dar respuesta a las causas de los desórdenes musculo esqueléticos en la empresa y así mismo, dar las recomendaciones que controlen o mitiguen la exposición, ya sean desde la parte ingenieril, administrativa o directamente con la persona.

4.2.3 Análisis de Puesto de Trabajo

Dentro de su definición se encuentra “procedimiento para determinar las obligaciones y habilidades requeridas por un puesto de trabajo, así como el personal idóneo para ocuparlo”

Nieto, C. García, M. Ros, L. (2006)

Para dicho análisis se utilizan diferentes métodos de observación, cuestionarios, entrevistas, mixtos, entre otros.

Se pueden realizar de diferentes formas acorde a las necesidades y objetivos organizacionales.

4.2.4 GATISO Y Actualización de GATISST Miembros Superiores

Se realiza con el fin de establecer recomendaciones en base a la evidencia presentada para el manejo integral teniendo en cuenta la promoción, prevención, detección, tratamiento y rehabilitación principalmente de síndrome de túnel del carpo (STC), tenosinovitis de Quervain, epicondilitis lateral y medial relacionada a la exposición de factor de riesgo biomecánica.

4.2.5 Epicondilitis lateral y media

Según la GATISO, se define como epicondilitis lateral “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)” y epicondilitis medial “se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero.”

Según la Actualización de la GATISST dentro de los factores de riesgo biomecánicos se encuentran: manipulación de cargas, movimientos repetitivos, movimientos de precisión, combinación de exposiciones en cuanto a fuerza, repetitividad y postura. Dentro de

personal se encuentran la obesidad, predominante en el sexo femenino y en la década de 40-50 años. Dentro de la evidencia se recomienda realización de programas de ejercicio que incluyan fuerza, flexibilidad y coordinación.

4.2.6 Síndrome de Túnel del Carpo

Se da por el atrapamiento del nervio mediano que atraviesa la estructura del túnel del carpo.

Dentro de su sintomatología podemos encontrar:

- a) Parestesias
- b) Dolor
- c) Disfunción muscular

Se debe incluir la duración, localización, estado de la enfermedad y factores de predisposición. Para ello se diagnostica con un examen diagnóstico que es la electromiografía y diferentes signos clínicos. Se puede llevar a cabo un tratamiento conservador, de rehabilitación o quirúrgico. CENETEC (2011) Apoyando esto, la nueva GATISST de miembros superiores lo soporta e incluye su comparación en cuanto a nervio radial y cubital.

Sumado a ello los factores de riesgo más comunes son:

- a) Postura de la muñeca
- b) Uso de Mouse
- c) Fuerza manual
- d) Movimientos repetitivos
- e) Uso de herramientas de vibración
- f) Agarre fino

4.2.7 Síndrome de Manguito Rotador

Da origen a síndromes dolorosos y lesiones que representan la patología dolorosa más frecuente del hombro debido a que es una compleja estructura miotendinosa que forma parte de un sistema articular en el que se genera una cantidad inusitada de fuerzas que producen movimiento en todos los sentidos posibles. Gomez, A. (2014)

Para su diagnóstico se necesita de la evaluación física completa incluyendo pruebas diagnósticas. Teniendo en cuenta los factores de riesgo a los que está expuesto y sus antecedentes. Se realiza evaluación del dolor, exploración física en cuanto a la movilidad (flexión, abducción, aducción, extensión y rotaciones tanto interna como externa) fuerza muscular y signos específicos. También se utiliza la radiografía simple con diferentes proyecciones, resonancia magnética, artrografía, ecografía de tejidos blandos, entre otras las cuales permiten visualizar la condición de los tejidos acorde a su morfología.

Dentro de los factores de riesgo se encuentra los movimientos repetitivos, levantamiento y manipulación de cargas asociado a factores intrínsecos como la edad, el consumo de tabaco, hipercolesterolemia, variaciones anatómicas, discinesia escapular, inestabilidad de la articulación e hiperlaxitud. Sumado a ello, en la GATISST se incorpora: carga de paso mayor a 20 kg, empuje o arrastre de cargas 35 kg, elevación de 90° de hombro, elevación sostenida, movimientos repetitivos.

El tratamiento del mismo es dependiente de la gravedad de la lesión, lo cual puede recibir manejo con terapia convencional, alternativa o en dado caso a nivel quirúrgico.

El hombro es una de las articulaciones más complejas ya que tiene varios ejes de movimiento, estructuras que la componen como la Bursa, tendones, capsula, ligamentos.

Para lo cual, se requiere realizar un diagnóstico diferencial con apoyo de las diferentes pruebas, exámenes y profesionales pertinentes en el área.

4.2.8 Tendinitis de Quervain

También puede ser llamada tendinitis de estiloides radial o del primer compartimiento dorsal. Es la inflamación de la vaina tendinosa que recubre los tendones en este caso se ven afectados el extensor corto del pulgar y el abductor largo del pulgar que permiten la movilidad en compañía de otros tejidos de primer dedo de la mano. Dentro de las causas se encuentran los movimientos repetitivos, sobreuso o sobrecarga, debilidad muscular, inestabilidad de muñeca.

Dentro de los factores de riesgo se encuentra:

- a) Exposición a vibración
- b) Actividades repetitivas como el uso de celulares
- c) Fuerza exagerada
- d) Es más común en mujeres
- e) Embarazo y lactancia
- f) Movimientos repetitivos
- g) Sostener herramientas
- h) Movimientos precisos
- i) Vibración
- j) Torsión
- k) Agarres

Su diagnóstico se asocia a los síntomas como el dolor y pruebas específicas. Su tratamiento se basa en Fisioterapia haciendo uso de modalidades electro terapéuticas, medios físicos, técnicas manuales, ejercicios de deslizamiento y movilidad del articular y tendinosa. Con el fin de disminuir inflamación, dolor y mejorar la funcionalidad.

En muy pocos casos se somete a tratamiento quirúrgico.

4.2.9 Cervicalgia

Corresponde a dolor en la región cervical. Según Prendes, E. et al (2016) “es una enfermedad originada por diferentes causas, entre las que se destacan la degenerativa debido a factores mecánicos. Una mínima alteración del movimiento del cuello tiene una repercusión funcional y profesional”

Dentro de etiología, se encuentra la sobrecarga muscular o lesión a nivel nervioso, esfuerzo, fatiga o contractura en los músculos cervicales. Dentro de su diagnóstico y valoración se encuentra:

- a) Características del dolor intensidad, localización y evolución
- b) Características del trabajo / Postura
- c) Hábitos personales y antecedentes
- d) Exámenes diagnósticos en primer lugar, radiografía que puede obtener como resultado rectificación de columna cervical.

Dentro de las estrategias de intervención, se encuentran manejo del dolor e inflamación por medio medicación, estimulación con electro analgesia, movilizaciones, aplicación de medios físicos, ejercicios posturales.

4.2.10 Dorsalgia

Se refiere a presencia de dolor en la columna dorsal. Según Pérez, V. Lucchini, R. (2009)

“Son múltiples los procesos que pueden afectar a la columna dorsal, siendo los más usuales los degenerativos, que se manifiestan por cuadros de dorsalgia mecánica-postural”

Dentro de su diagnóstico se encuentra la información clínica asociada a antecedentes familiares y personales, género, factores de origen traumático por lesión mecánica ocasionada por práctica deportiva, dolor, características inflamatorias de los tejidos.

4.2.11 Lumbalgia

Según la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico (2006), se define como “la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado”

Se debe realizar un adecuado diligenciamiento de la historia clínica y exploración física evaluando la evolución del dolor, limitaciones, signos y síntomas, factores de riesgo asociados.

Se caracteriza por el dolor agudo o crónico en la región lumbar irradiado o no. Se suelen adoptar posturas preferidas de movimiento que pueden generar otra serie de alteraciones.

Se originan por manipulación de cargas inadecuada, posturas mantenidas o prolongadas en el trabajo, inadecuada higiene postural, embarazo, sobrepeso, etc. Las mencionadas anteriormente son sus principales causas.

Dentro de su manejo se encuentra el farmacológico, con analgésicos y relajantes musculares, rehabilitación con manejo inicial del dolor con diferentes técnicas fisioterapéuticas de tipo sedativo, posterior a ello ejercicios de fortalecimiento muscular tanto abdominal como lumbar y posturales, ejercicio aeróbico, estabilización Lumbopelvica, educación en higiene postural.

Es claro que se debe tener un diagnóstico diferencial con exámenes diagnósticos que descarten otra alteración a nivel estructural.

4.2.12 Promoción de la Salud

Este, no es un término u estrategia que únicamente se utiliza en el ámbito clínico, sino que abarca diferentes contextos, en este caso el laboral. Desde el año 2000 la Organización Panamericana de Salud (OPS) habla de la promoción de la salud en lugares de trabajo, la cual establece políticas y estrategias con el fin de impactar a los trabajadores mejorando su salud y controlándola de tal manera que genere mayor influencia en cuanto a productividad, a nivel competitivo y al desarrollo de cada país. Por tanto, la Organización Mundial de la Salud, utilizando como referente la carta de Ottawa hace referencia a:

- a) Elaboración de política pública en trabajo saludable
- b) Creación de ambientes saludables de trabajo
- c) Fortalecer la organización y participación de los trabajadores
- d) Desarrollar responsabilidades y habilidades a nivel personal y colectivo
- e) Reorientar dichos servicios de salud

4.2.13 Prevención de la Enfermedad

Dentro del área laboral los trabajadores u colaboradores se encuentran expuestos a diferentes riesgos en este caso el psicosocial, asociado a los cambios, crecimiento y avance. Según Guevara, M (2015) el cual propone la importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Lo cual, se basa en un proceso integral y debe estar presente en todo lo que realice la organización, dentro de sus actividades, tareas, etc. Para ello, se debe asumir con responsabilidad cada una de las acciones con el fin de analizar y verificar el riesgo con el fin de disminuir su impacto o eliminarlo establecido las medidas de control pertinente. Para ello menciona los principios que se deben adoptar.

- a) Evitar el riesgo
- b) Evaluar los riesgos inevitables
- c) Combatir riesgo desde su origen
- d) Adaptación del puesto de trabajo
- e) Tener en cuenta evolución
- f) Sustitución
- g) Planificar medidas de prevención
- h) Adoptar medidas de protección
- i) Implementar sistema de riesgos laborales

4.2.14 Enfermedad Laboral

Según la Ley 1562 de 2012 en su artículo 4. Es la que se contrae como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará en forma periódica las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que la

enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales, será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las formas legales vigentes.

4.2.15 Factores de riesgo relacionados con Desordenes Musculo Esqueléticos (DME)

Según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo, se encuentran factores de riesgo asociados a características presentes. Según la frecuencia y tiempo de exposición lo cual puede ocasionar trastornos musculoesqueléticos. Se encuentran:

- a) **Trabajos Repetitivos:** La cual es la que se realiza al menos 2 horas durante la jornada laboral. Cuando se realiza más de 50%. Se caracteriza por su alta repetición, velocidad. Se relaciona con acciones que requieren posicionar, girar, insertar, cortar, doblar, coger. Se tiene en cuenta el uso de la fuerza y los movimientos forzados. Lo que aumenta el factor de riesgo es la vibración, compresiones localizadas, movimientos bruscos y ritmo de trabajo por carga.
- b) **Levantamiento de cargas:** Es necesaria su evaluación a los trabajadores que levanten un peso superior a 3kg. Se tiene en cuenta la frecuencia del levantamiento, agarre de la carga, asimetría o distribución en cuanto a la torsión del tronco, distancia del cuerpo, desplazamiento vertical, duración. Lo cual está condicionado de la posición, condiciones del entorno, ambiente, etc.
- c) **Empuje y arrastre de cargas:** Interviene el movimiento de todo el cuerpo. Se divide en fuerza inercia la cual tiene en cuenta la inercia del objeto al cambio de posición y la fuerza sostenida por el movimiento durante la trayectoria. Tiene en cuenta la altura del agarre, distancia, frecuencia, duración y postura.

- d) **Movilización manual de personas:** Requiere el levantamiento manual de una parte o todo el cuerpo de una persona. Tiene en cuenta la postura, frecuencia, carga asistencial
- e) **Posturas Forzadas:** Se refiere a una postura estática durante más de 4 segundos de cualquier segmento del cuerpo o postura dinámica. Se tiene en cuenta que sea un tiempo de más de 1 hora de exposición. Tiene en cuenta la postura de todos los segmentos
- f) **Aplicación de la fuerza:** Incluye la manipulación, empuje o tracción. Uso de pedales, y arrastre.

4.2.16 Metodologías y métodos de Evaluación de riesgo biomecánico

Según la Universidad Politécnica de Valencia (Ergonautas) Se encuentra la ergonomía en el trabajo y prevención de riesgos laborales en donde se destacan los siguientes métodos de evaluación de los riesgos:

- a) **JSI:** El cual evalúan los riesgos asociados al uso de miembros superiores. Lo cual valora, si los trabajadores están expuestos a desarrollar desordenes traumáticos acumulativas. Se basa en 6 variables y 6 factores. Se evalúan: la intensidad del esfuerzo, duración, ciclo de trabajo, numero de esfuerzos realizados por minuto, desviación de muñeca, velocidad de la tarea, y duración.
- b) **Rula:** Evalúa la condición del puesto de trabajo, también asociado a trastornos de miembros superiores por posturas, movimiento repetitivo, fuerzas aplicadas y actividades estáticas. Mide por separado tanto miembro superior derecho como izquierdo.

- c) Lest: Mide las condiciones de trabajo a nivel mental y psicosocial. Ya que considera de gran importancia dichos factores que influyen en las condiciones a nivel ergonómico del puesto de trabajo. A través de la observación mide: entorno físico, carga física y mental, aspectos psicosociales, tiempo de trabajo.
- d) Owas: Mide las posturas adoptadas durante las labores y tareas asignadas en el trabajador. Se realiza mediante observación y registro fotográfico y de video.
- e) EPR: Es una evaluación postural rápida de manera global. Tiene en cuenta 14 posibles posturas genéricas. Permite conocer los factores de riesgo asociados a la carga postural.
- f) REBA: Permite el análisis de posiciones adoptadas en miembros inferiores y superiores. Evalúa postura a nivel estático y dinámico.
- g) OCRA: Mide de manera rápida el riesgo asociado a movimientos repetitivos de miembros superiores. Evalúa: periodos de recuperación, frecuencia, fuerza, postura, vibraciones, precisión y ritmo de trabajo.
- h) Checklist: Se tienen en cuenta aspectos claves en donde denota si cumple o no cumple con lo establecido.

4.2.17 Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales.

Se realizó su aplicación en empresas constituidas, activas y afiliadas en ese entonces al Sistema General de Riesgos Profesionales ubicadas en el territorio nacional. El rango de edad se encontró entre los 15 y 91 años siendo el sexo masculino predominante. Los factores de riesgo más predominantes fueron el ergonómico y el psicosocial. Dentro de las tasas encontradas se encuentra relación con la

accidentabilidad en relación a empresas pequeñas en donde sus índices reflejan que a menor número de trabajadores mayor tasa de mortalidad por accidente de trabajo. En cuanto a enfermedades profesionales un poco más del 10% reportaron este tipo de caso en los últimos 12 meses. También la enfermedad común en 4 de cada 5 la determinaron como causa principal de ausentismo en los últimos 30 días. En más del 50% se realizan actividades en salud ocupacional. La mayoría de centros recibieron actividades de capacitación, asesorías y prestaciones. Con más detalle las condiciones ergonómicas en los puestos de trabajo son agentes principales de exposición durante más de la mitad de la jornada laboral.

4.2.18 II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema de Riesgos Laborales de Colombia

La segunda encuesta se realiza en el año 2013 y se llevó a cabo en seis regiones del país, las cuales son: Bogotá, central, oriental, caribe, pacífica y amazonas. Los trabajadores se encontraban entre los 15 años y 89 años de edad. A diferencia de la Encuesta anterior en 2007 se aumentó el tipo de vinculación laboral en trabajadores de planta a las diferentes modalidades.

Dentro de los factores de riesgo siguen siendo prioritarios los riesgos biomecánicos y psicosociales en donde se destacan: atención al público, movimientos repetitivos, posturas mantenidas, cansancio, dolor, monotonía, requerimiento de tareas, manipulación y levantamiento de cargas.

En la mayoría de empresas con un 85,4% no se presentaron accidentes de trabajo en los últimos 12 meses, Se reportaron 23.878 casos de enfermedad laboral. El ausentismo se

caracterizó por enfermedad común en un 84,7% y 4,5% por otras causas. Respecto a lo anterior zona aspectos que no cambiaron respecto al estudio anterior.

La diferencia entre la primera encuesta y la actual, es que la primera fue aplicada a grandes empresas y esta última a pequeñas empresas. En donde la gestión de prevención con un 55,9% contaron con programas en salud ocupacional y un 44, % no cuenta con los mismos.

En esta la preocupación es que en la mitad de las empresas no se está dando cumplimiento al marco normativo en salud ocupacional.

4.3 Marco Legal

Ley 9/79; por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de la Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo. En esta parte hace referencia a la eliminación o control de agente nocivos a la salud, la prevención de aparición de enfermedades en los trabajadores, la protección de la salud.

Resolución 2400/1979; Título X; Capítulo I; del manejo y transporte de materiales. Todos los procedimientos y estrategias que debe desarrollar el empleador para la prevención de enfermedades derivadas de sobrecargas o sobre esfuerzos que realizan los trabajadores en su jornada de trabajo.

Resolución 2413/1979; Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial para la Industria de la Construcción. Artículo 82; La ergonomía en la construcción. Se inicia ya a hablar específicamente del riesgo biomecánico en algunos sectores, los cuales podrían se adaptados a otras actividades económicas.

Resolución 2013/1986; reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial. El COPASO, llamado actualmente COPASST,

debe hacer seguimiento a esos procedimientos y estrategias establecidas para la prevención de enfermedades y protección de la salud de los trabajadores.

Resolución 1016/1989; determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos. La implementación de estrategias y programas para la prevención de enfermedades derivadas del trabajo.

Ley 52/1993; Por medio de la cual se aprueban el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción, adoptados por la 75a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra 1988; Artículos, 16, 17, 30 y Recomendación 175. Aquí se realizan adaptaciones y adiciones a normatividad anterior, ya que el sector de la construcción es uno con índices de accidentalidad y enfermedades de tipo laboral más altos, y muchos de estos a causa de la biomecánica. Por lo que se pueden tomar como base para el resto de sectores económicos.

Ley 100/1993; Por la cual se decreta el Sistema de Seguridad Social Integral. En esta las personas disponen de este grupo de Instituciones, normas y procedimientos, para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para la cobertura integral (EPS, AFP, ARL) de las contingencias, de acuerdo al nivel económico de la comunidad.

Decreto 1295/1994; Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Artículo 2, Literal A: Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la

población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad. En este se establecen todos los planes, programas y procedimientos para la prevención de enfermedades y accidentes de tipo laboral.

Decreto 1772/1994; Por el cual se reglamenta la afiliación y cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales. Artículo 3: Los empleadores que tengan a su cargo uno o más trabajadores deben estar afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales -SGRP- Se reglamenta la obligación de los patronos a afiliarse al SGRP a todos sus trabajadores.

Decretos 1831 y 1832/1994; determinan las tablas de clasificación de actividades económicas y de enfermedades profesionales. Para ser consideradas como enfermedades laborales, debe encontrarse dentro de la tabla creada por el Ministerio o encontrarse la causalidad directa con el trabajo.

Ley 776/2002; Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Artículo 1: DERECHO A LAS PRESTACIONES. Todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que, en los términos de la presente ley o del Decreto-ley 1295 de 1994, sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le

reconozca las prestaciones económicas a los que se refieren el Decreto-ley 1295 de 1994 y la presente ley.

Circular 01 de 2003; Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en riesgos profesionales. Incluye el servicio doméstico, el control a la evasión y elusión, los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y egreso y el derecho de las empresas a solicitar asesoría en salud ocupacional (llamado actualmente Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 1562/2012).

Resolución 0312/2018; Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST. Dentro de uno de los estándares se encuentra la implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica, de acuerdo a la actividad económica y la afectación que pueda tener sobre la salud de los trabajadores.

NTC 5655/2008; Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo. Se toma como base para que antes de iniciar actividades el trabajador ya cuente con un medio de prevención de enfermedades de tipo osteomuscular.

NTC 5649/2008; Mediciones básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico parte 1. Cada trabajador cuenta con condiciones antropométricas diferentes, por lo que se puede tomar como base para diseñar un puesto de trabajo acorde a sus necesidades y así poder prevenir cualquier tipo de DME.

NTC 5654/ 2008; Requisitos generales para el establecimiento de una base de datos antropométricos. Se toma como lineamiento para tener información de las características de la población y hacer comparación con otros segmentos de población.

NTC 5723/2009; ergonomía, evaluación de posturas de trabajo estáticas. Especifica los límites recomendados para posturas donde se genere mucho esfuerzo, teniendo en cuenta la relación entre ángulos corporales y aspectos de tiempo.

Decreto 1477 de 2014. Tabla de enfermedades profesionales. En donde se incluyen los niveles de riesgo y grupos de enfermedades según el diagnóstico médico. Esta permite articular los factores de riesgos a los que está expuesto el trabajador y su causalidad asociada a enfermedad de origen laboral.

Norma ISO 11228; Manejo Manual de Cargas. Establece un sistema paso a paso para la estimación de los riesgos para la salud derivados de tareas de levantamiento y transporte de cargas. En cada paso, propone límites recomendables y consejos prácticos para la organización ergonómica de estas tareas. Además, la norma propone una serie de recomendaciones teniendo en cuenta un amplio rango de factores relevantes incluyendo la naturaleza de la tarea, las características del objeto, el ambiente de trabajo y las capacidades y limitaciones personales de los trabajadores.

GATISST: Se actualizan Guías de Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo en el año 2015. Aplican en Desorden músculo esquelético de miembro superior, Hombro doloroso y Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal de origen ocupacional. Las cuales actualizan a las anteriores GATISO.

5. Marco Metodológico de la Investigación

Se realiza un tipo de investigación de tipo descriptivo. De carácter cuali-cuantitativo.

5.1 Población

Se encuentra un total de 10 trabajadores que hacen parte del personal del área administrativa y terapéutica de la Institución Prestadora de Servicios de Salud en Consulta Externa en Zipaquirá, Cundinamarca.

5.2 Muestra seleccionada

Son 03 trabajadores de dicha institución.

5.3 Criterios de inclusión

- a) personal entre los 20 y 48 años de edad
- b) género femenino
- c) antigüedad en el cargo mayor a 3 meses
- d) exposición a factor de riesgo biomecánico.

5.4 Dentro de los criterios de exclusión

- a) se encuentra personal que no tiene un turno definido, que se encuentran menos de 4 horas en la institución ejerciendo sus labores.

Dentro de los instrumentos para la obtención de datos se encuentran:

- a) Encuestas
- b) Listas de chequeo
- c) Formatos de inspecciones

5.1 Fases del Estudio

5.1.1 Fase 1: Identificación, caracterización y priorización de los factores de riesgos

Inicialmente se realiza un consentimiento informado en donde la gerencia de la Institución autoriza la aplicación del estudio. (*Anexo 1*). Se aplica mediante la identificación de riesgos según la GTC 45/2012. (*Anexo 2*) También se realizó la aplicación de una encuesta de morbilidad sentida a todo el personal. La cual incluye información sociodemográfica y presencia de signos y síntomas de origen musculoesquelético. Se realiza un diagnóstico inicial acompañado de la información anterior y las evaluaciones médicas ocupacionales (*Anexo 3*). En este se incluye un diagnóstico de condiciones de Salud y conclusiones de resultados de exámenes médicos ocupacionales.

5.1.2 Fase 2: Aplicación de métodos de evaluación a puesto de trabajo (Video Terminales) e inspecciones de entorno laboral

Se realiza el diseño de un formato de inspección de puesto de trabajo en video terminales y la aplicación de metodologías para evaluación de posturas (ROSA Y RULA)

5.1.3 Fase 3. Estrategias y recomendaciones de prevención de desórdenes musculoesqueléticos por medio de planteamiento de procedimiento

Se realizará la propuesta de estrategias y acciones preventivas y de mejora tras el análisis de los resultados

5.2 Paradigma, método y tipo de investigación

España ha sido un pionero en el estudio de la ergonomía, por tal razón Colombia ha adaptado muchos de sus estudios en las Normas Técnicas Colombianas, las cuales serán base para el estudio propuesto en este documento.

Esta, se realizarán análisis de puesto de trabajo y no solo para el diseño, sino también, verificando las características del trabajador y sus actividades extralaborales, la cuales, en muchas ocasiones, son aquellas la principal causa para el desarrollo de alguna enfermedad.

A diferencia de muchas investigaciones y documentos ya publicados, la investigación realizada, además de verse desde un punto preventivo, puede también darse desde una perspectiva predictiva, puesto que de acuerdo a las encuestas que se realizan, se muestra una tendencia: 1) en el tiempo; 2) del tipo de actividad; 3) edades de inicios de sintomatología, haciendo que puedan generarse estrategias que controlen el riesgo, incluso antes de la aparición de síntomas en las personas.

Teniendo como base normas y otros estudios ya realizados, la investigación se hará de manera aplicada, ya que, por medio de resultados de los análisis de puestos de trabajo y condiciones de salud del trabajador, se aplicarán estas técnicas para dar respuesta a las causas de los desórdenes musculo esqueléticos en la empresa y así mismo, dar las recomendaciones que controlen o mitiguen la exposición, ya sean desde la parte ingenieril, administrativa o directamente en la persona.

El tipo de paradigma es empírico analítico, de carácter descriptivo transversal, ya que implica una sola medición involucra análisis estadístico y cualitativo. El objetivo es identificar y clasificar la información en periodo corto de tiempo, tomando medidas en este caso preventivas.

5.3 Recolección de Información

5.3.1 Fuentes Primarias

Se obtuvo un diagnóstico inicial de las condiciones de salud y de trabajo, mediante la elaboración y análisis de matriz de riesgo GTC 45.

5.3.2 Fuentes Secundarias

Se realizó mediante la realización de encuestas de morbilidad sentida, inspecciones a las diferentes áreas de trabajo y aplicación de metodologías para estudios de puestos de trabajo.

En este específicamente se desarrollarán dos:

- 1) ROSA: El cual calcula la desviación existente entre las características del puesto evaluado y las de un puesto de oficina de **características ideales**.
- 2) RULA: Consiste en evaluar la exposición de los trabajadores a factores de riesgo que originan una elevada carga postural y que pueden ocasionar trastornos en los **miembros superiores del cuerpo**.

5.3.3 Fuentes Terciarias

Dentro de dichas fuentes, se encuentra la revisión exhaustiva de la literatura a nivel bibliográfico, de documentos que sustentan el objeto de estudio. Se encuentran tesis de diferentes universidades, estudios experimentales y descriptivos a nivel nacional e internacional.

5.4 Cronograma

Anexo 4.

5.5 Método para análisis de la información

Los resultados obtenidos se ingresarán a una base de datos, para posteriormente generar tablas estadísticas que muestren prioridad, tendencia, población (sexo, edad, formación, etc.). Luego de la obtención de los resultados estadísticos, se realizará una

comparación con los exámenes de ingreso y periódicos, para establecer el porcentaje de afectación del ambiente de trabajo y la clase de trabajo que realizan los trabajadores.

Esto contribuirá al tipo de recomendaciones y hacia quien deben ser dirigidas, iniciando con las prioritarias y secuencialmente hasta abarcar a todo personal involucrado en el estudio de investigación.

6. Análisis financiero

Tabla 1. Presupuesto

ITEM	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	
		VALOR	OBSERVACIONES
1	Capacitaciones	\$80.000	Incluidas la del plan de trabajo de la ARL
2	Asesoría externa	\$1.500.000	Incluye auditoría interna
3	Elementos de protección personal y/o dotación	\$1.000.000	
4	Elaboración de documento	\$80.000	Incluye horas de visitas y registro fotográfico
5	Reparaciones de estructura	\$1.200.000	
6	Exámenes médicos ocupacionales (ingreso, periódicos, egreso)	\$90.000	
7	Elementos para atención de emergencias (camilla, botiquín)	\$200.000	
8	Orden y aseo, jornada de limpieza	\$150.000	
9	Tratamiento de las no conformidades	\$1.500.000	
10	Reuniones de seguimiento	\$100.000	
11	Actividades de bienestar y hábitos de vida saludable	\$500.000	Pendientes por definir de acuerdo al plan de trabajo
12	Reserva para contingencia	\$1.000.000	
	TOTAL	\$7.400.000	

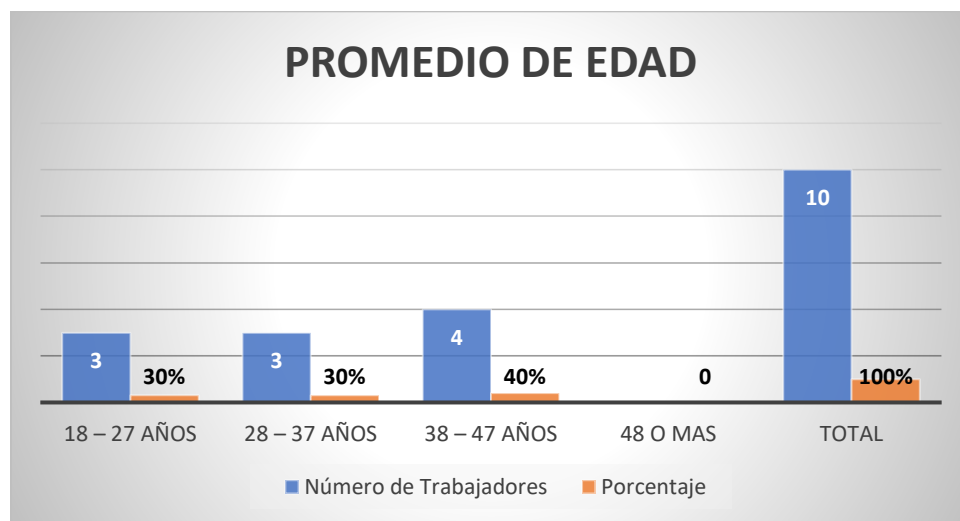
7. Resultados

7.1 Fase 1. Identificación, caracterización y priorización de los factores de riesgo

Se realiza la Identificación y priorización de riesgos a través de la Matriz GTC 45 en donde se presentan en el área administrativa y terapéutica riesgos de origen biomecánico. Se dan posturas forzadas y mantenidas y movimientos repetitivos a nivel de miembros superiores los cuales son factores de exposición en la mayor parte de la jornada laboral.

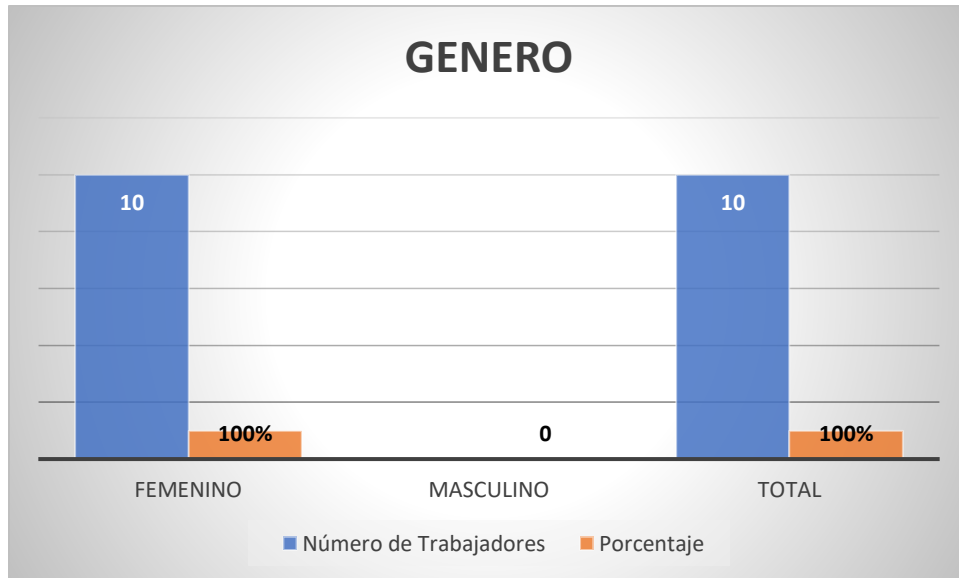
Se realizaron encuestas de morbilidad sentida a la muestra seleccionada en donde se presenta:

Gráfica 1. Promedio de edad



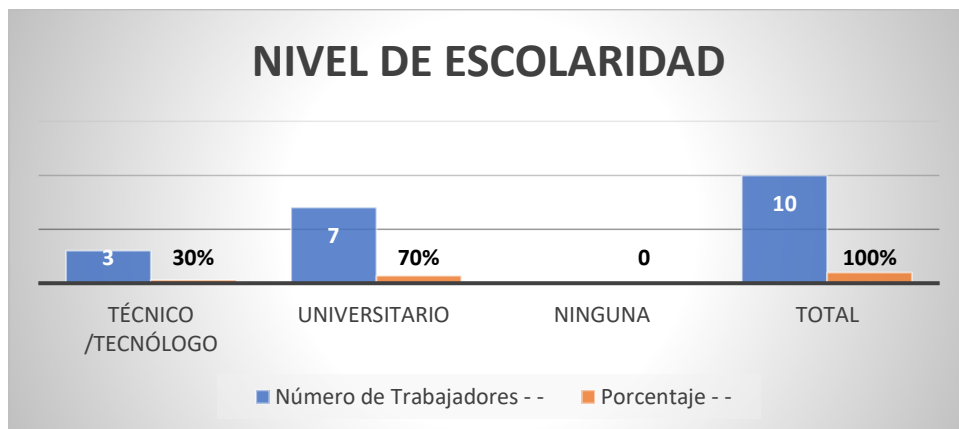
Como lo muestra la gráfica, el rango de edad, de mayor porcentaje, se encuentra entre los 37 y 48 años. Por lo que se puede concluir, que estas personas ya han tenido un tiempo de exposición considerable al riesgo que involucra la parte osteomuscular.

Gráfica 2. Genero



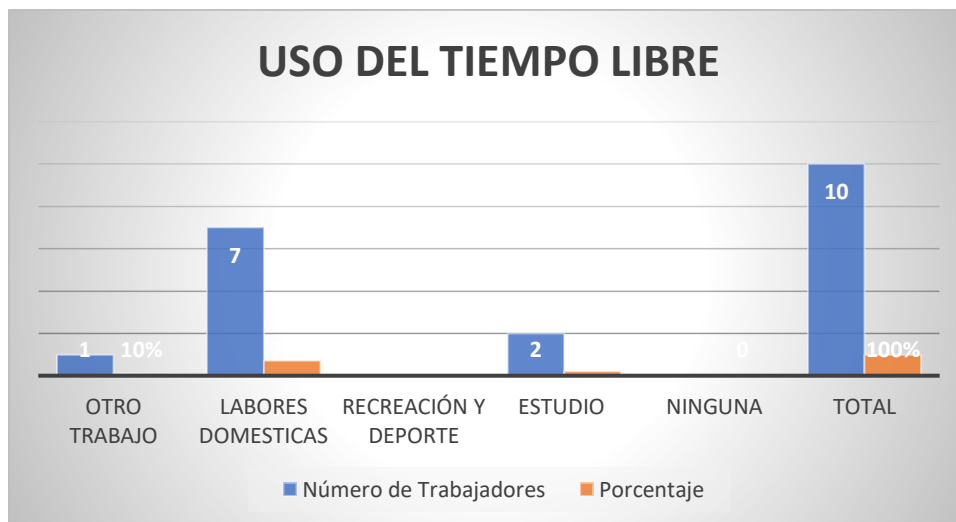
La IPS, cuenta con personal únicamente femenino, esto no incurre en ningún tipo de política, ni interés social. Dado que el sector salud cuenta con un porcentaje mayor de este género y por ser un municipio pequeño, la mayoría de personal de esta rama, son mujeres.

Gráfica 3. Nivel de Escolaridad



Claramente y como lo demuestra la gráfica, al ser un centro de rehabilitación, todas las personas han tenido una formación, ya sea de tipo técnica, tecnológica o profesional, siendo esta última, la de mayor porcentaje.

Gráfica 4. Uso del Tiempo Libre



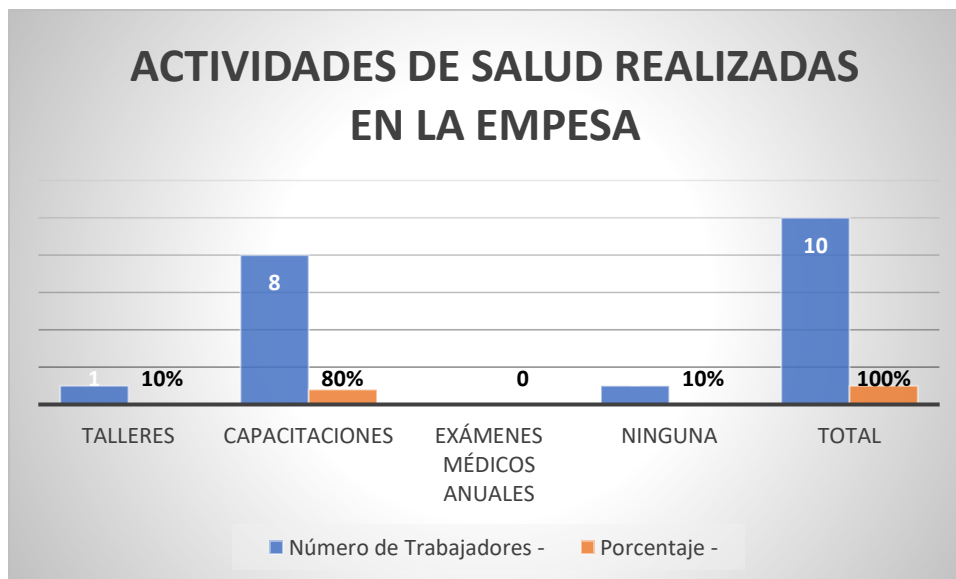
La mayoría de estas trabajadoras tienen un hogar y/o hijos, por lo que después de la jornada laboral se dirigen hacia sus casas a compartir con ellos o hacer los quehaceres domésticos, dado que los tiempos para esto en la mañana o en la semana son muy reducidos.

Gráfica 5. Antigüedad en la Empresa



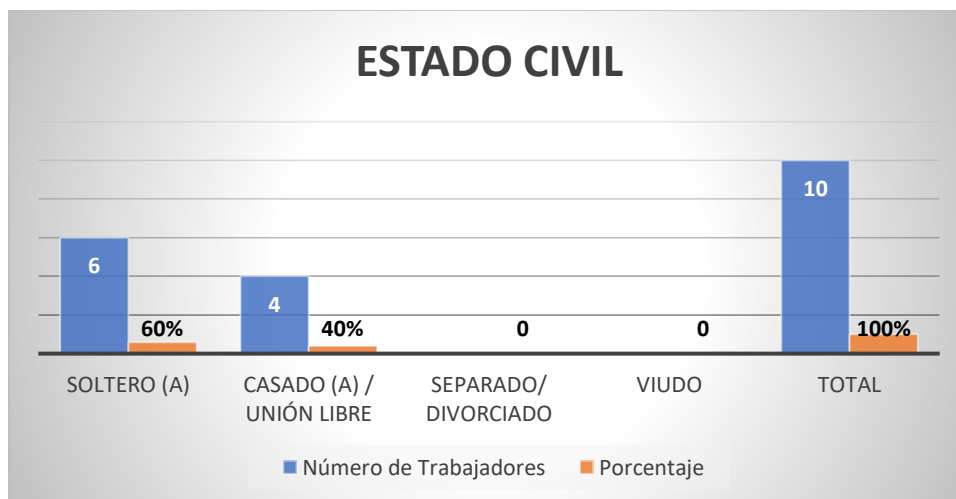
Como es una empresa que lleva seis años en el mercado, presta una oportunidad laboral a quienes viven en el Municipio, lo que hace que las personas sientan un respaldo de estabilidad, por lo que la mayoría de ellas llevan casi desde su inauguración.

Gráfica 6. Actividades de Salud Realizadas en la Empresa



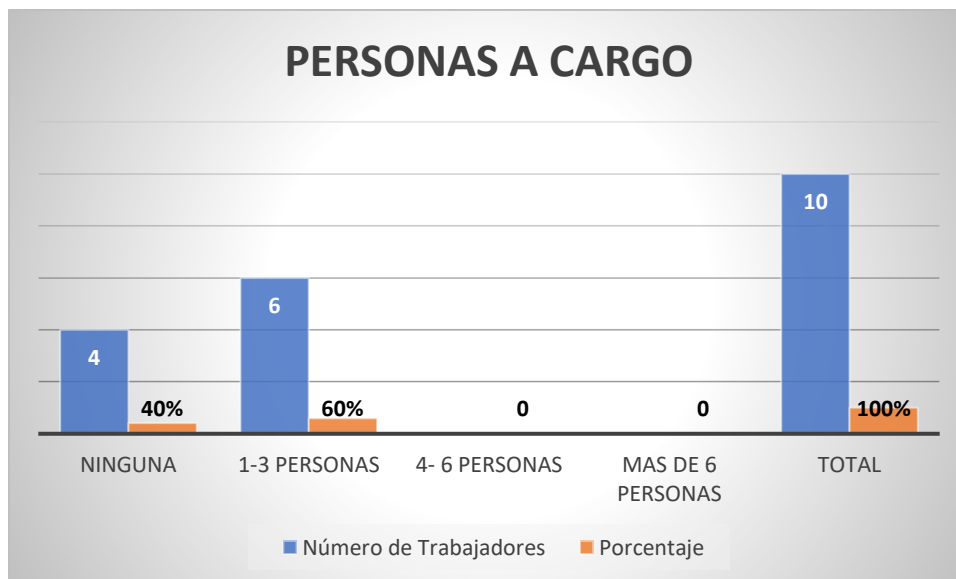
Por ser una empresa que presta servicios de salud, es importante que las personas se estén capacitando y actualizando en nuevas tecnologías y/o reforzando los conocimientos.

Gráfica 7. Estado Civil



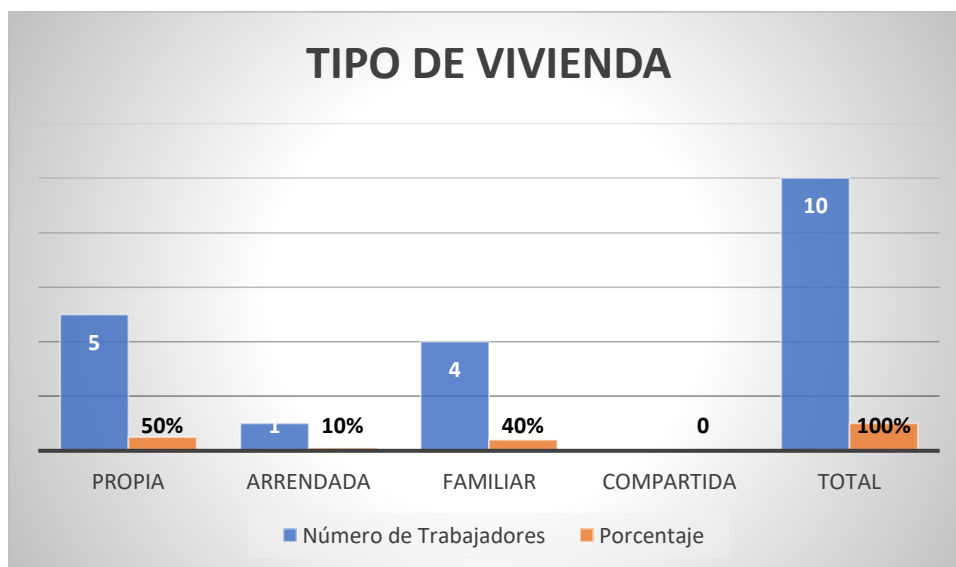
Como muestra la gráfica, el porcentaje mayor es para el estado “soltero”, esto obedece a diferentes razones personales.

Gráfica 8. Personas a cargo



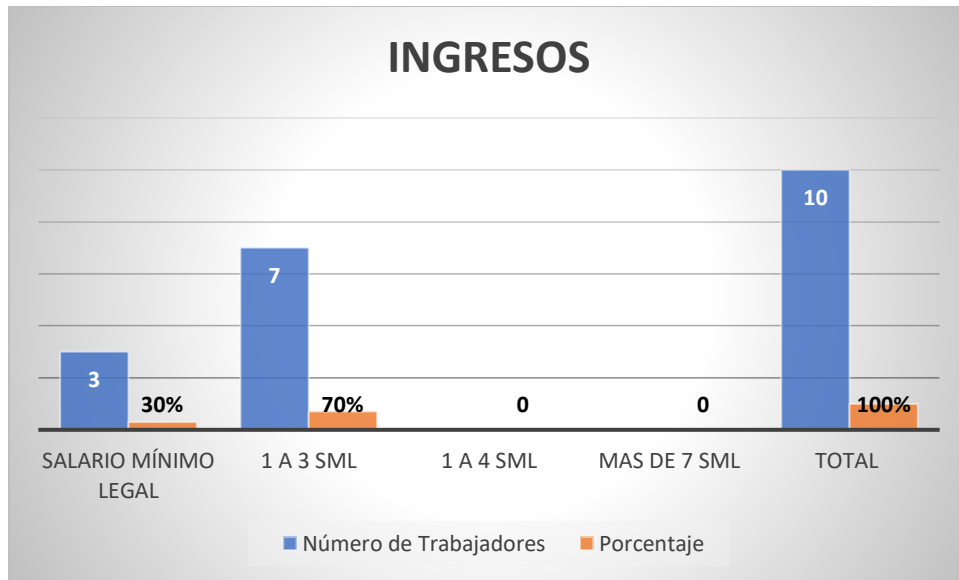
Como se dijo anteriormente, las personas tienen hogar y/o hijos, y estos se encuentran en un rango entre 1 a 3 personas que tienen a cargo.

Gráfica 9. Tipo de Vivienda



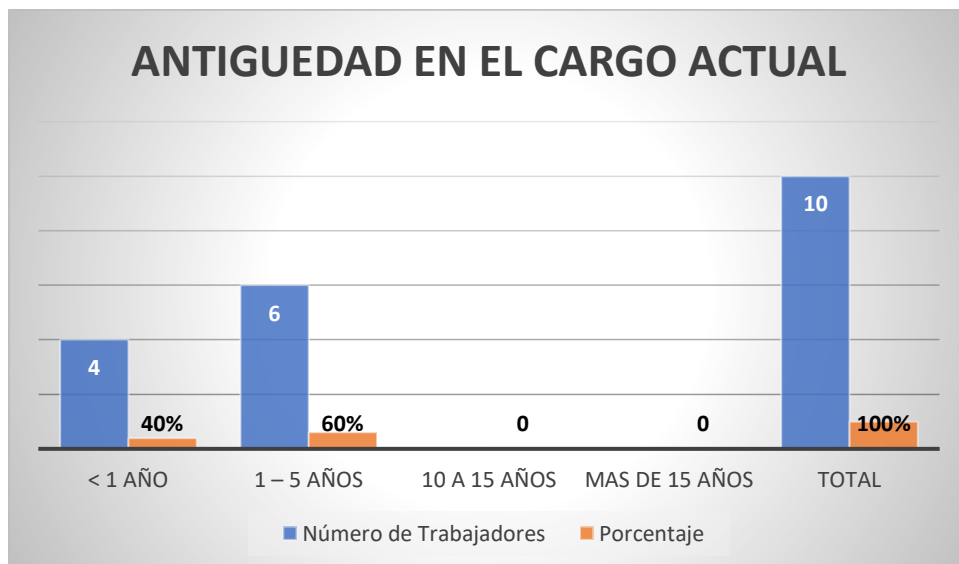
La mayoría de las trabajadoras tiene su propia, quizá, gracias al trabajo que adquirieron en el municipio y en parte de la institución.

Gráfica 10. Ingresos



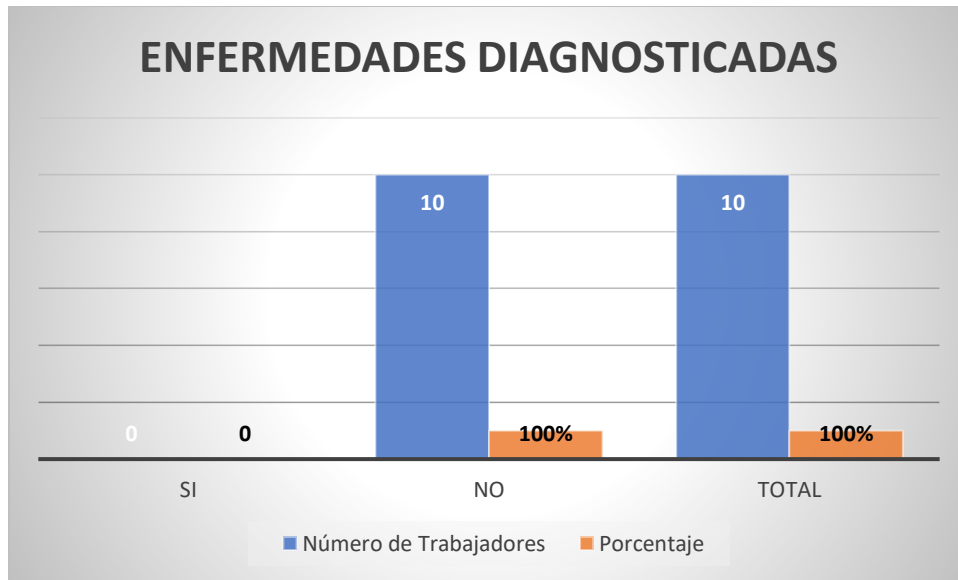
Por tratarse de personas profesionales, el rango de ingresos oscila entre 1 y 3 salarios mensuales legales vigentes, que es proporcional ya sea a su título o experiencia.

Gráfica 11. Antigüedad en cargo actual



Como se muestra en la gráfica y en la de antigüedad en la empresa, nació y dio oportunidad a personas de la región para desempeñar su profesión.

Gráfica 12. Enfermedades Diagnosticadas



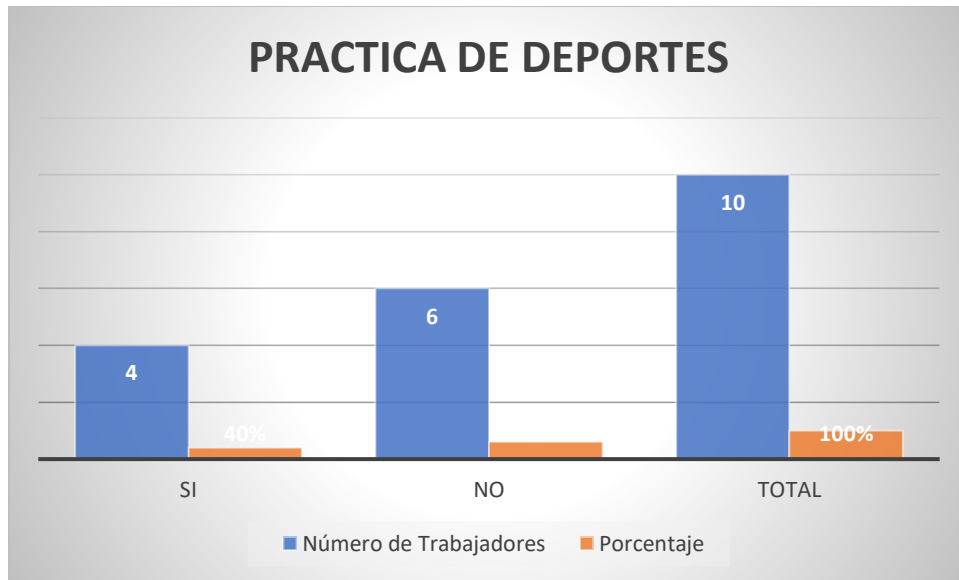
Como muestra la gráfica, afortunadamente, las personas no han sido diagnosticadas con alguna enfermedad.

Gráfica 13. Consumo de bebidas alcohólicas



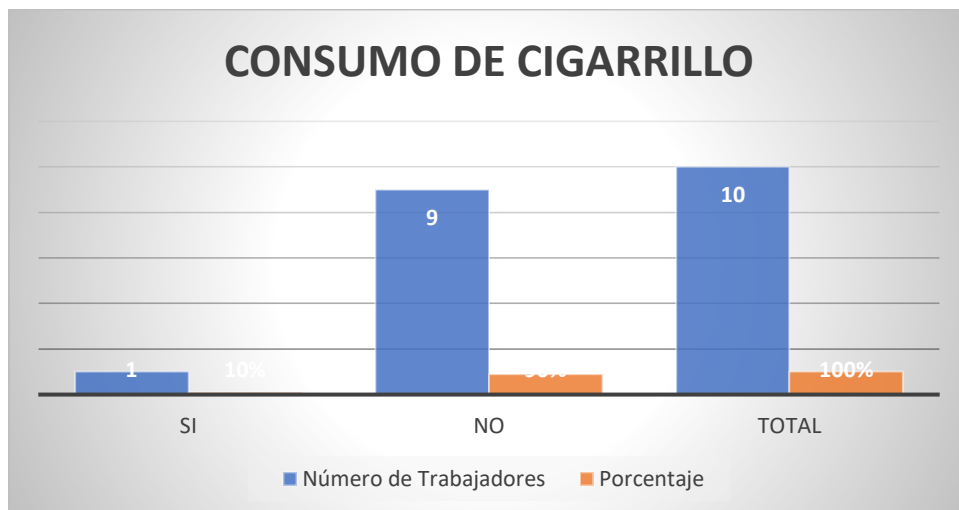
Al tratarse de una población joven, se puede evidenciar que la mayoría, ingiere alcohol, ya sea por temas familiares, recreación, entre otras.

Tabla 14. Practicas a nivel deportivo



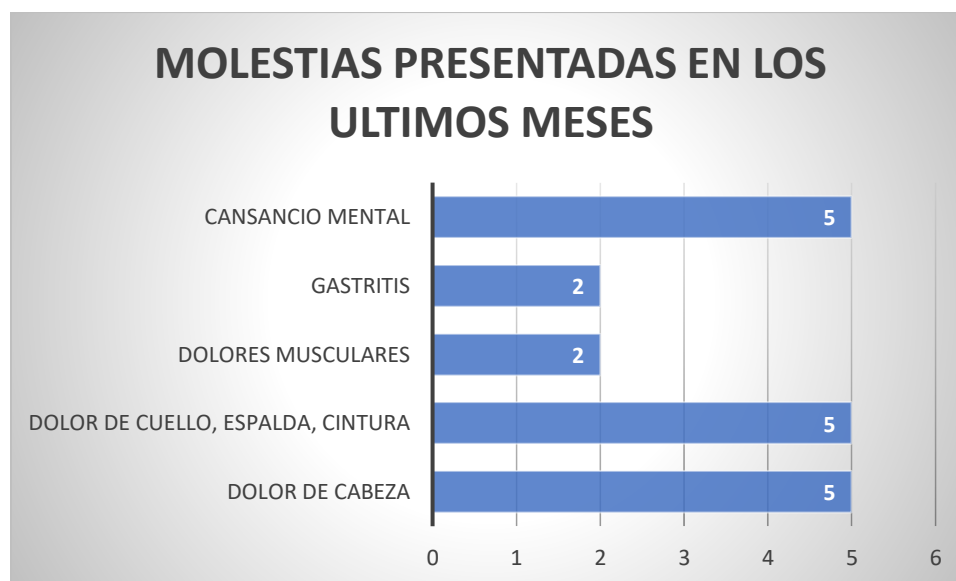
Es una población que invierte la mayor parte de su tiempo en tareas laborales o de familia, por lo que el poco tiempo libre que tienen lo dedican a descansar, dejando de lado las prácticas deportivas.

Tabla 15. Consumo de cigarrillo



El poco consumo de cigarrillo, obedece a que la población son mujeres, algunas de ellas madres y profesionales de salud, por lo que no es tan común que entre estas personas exista la costumbre de consumir cigarrillo.

Gráfica 16. Molestias presentadas en los últimos 6 meses



Por su postura sedente mantenida, es normal que los dolores cervicales se presenten y debido al uso de video terminales, el dolor de cabeza se presente de manera frecuente.

Dentro del desarrollo de labores a nivel asistencial únicamente se encuentra el uso de elementos de protección personal como lo son guantes y tapabocas. En cambio, en el área administrativa, refieren que no pueden ajustar la altura de la silla, que las instalaciones de los equipos no se encuentran protegidas y que no hay ventilación en la oficina.

7.1. 2 Diagnóstico de Condiciones Iniciales

De acuerdo a los resultados de las encuestas, se puede evidenciar que se cuenta con una población sana, presenta síntomas que se encuentran dentro de los rangos normales de dolor, debido al sedentarismo, al mantener una misma postura por periodos largos de

tiempo, poco tiempo para dormir, actividades extra laborales que desgastan físicamente, entre otras.

7.1.3 Análisis de Resultados de Exámenes Ocupacionales

Bienestar y Salud IPS S.A.S cuenta actualmente con 12 personas dentro del equipo de Talento Humano. Se excluyeron 2 debido a que no cumplían con los criterios de inclusión del estudio que son la Terapeuta Respiratoria y la persona de Servicios Generales, debido a que trabajan únicamente 3 horas diarias en la institución y se encuentran expuestas a diferentes tipos de riesgos en otras Instituciones en donde trabajan. Distribuidas de la siguiente manera:

- a) 3 en el área administrativa
- b) 5 fisioterapeutas
- c) 1 fonoaudióloga
- d) 1 terapeuta Ocupacional

Dentro de las observaciones encontradas se dan recomendaciones como el uso de lentes formulados y su seguimiento a 3 de las Fisioterapeutas. No se encuentra ninguna enfermedad de origen laboral. Y como conclusión final a todo el personal se les sugiere que deben continuar con la realización de pausas activas dentro de su jornada laboral. Los exámenes

médicos ocupacionales fueron desarrollados en la renovación de contrato de cada una de las contratistas dentro del año en curso.

Por tanto, se lleva a cabo la realización de pausas activas dirigidas por la líder del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y Representante del COPASST en horas de la mañana y tarde, con todo el personal. También Bienestar y Salud IPS cuenta con un programa de Estilos y Hábitos de Vida Saludable.

7.2 Fase 2. Aplicación de métodos de evaluación a puesto de trabajo (Video Terminales) e inspecciones de entorno laboral

7.2.1 Aplicación de metodologías de evaluación de puestos de Trabajo

Se evaluaron a las 3 personas pertenecientes al área administrativa:

En primer lugar, se obtuvieron los siguientes resultados:

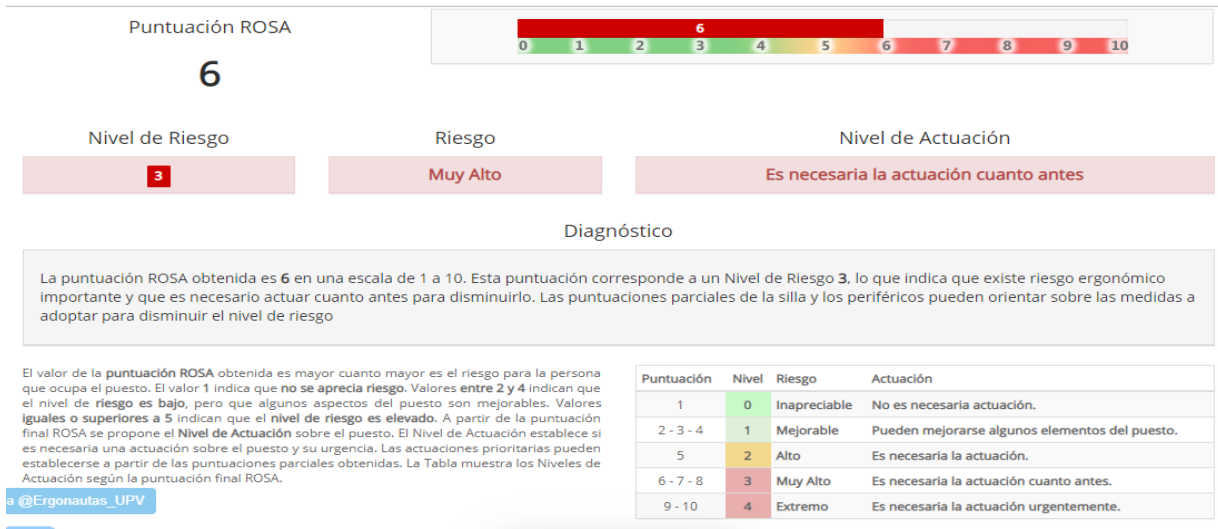
7.2.1.1 Resultados Metodología ROSA

Video terminal 1 (Recepcionista).



De acuerdo a lo evidenciado y resultados del software, la intervención para esta persona debe ser casi que inmediata, ya que presenta un Riesgo Ergonómico alto.

Video Terminal 2 (Auxiliar Administrativa)



Aunque el resultado es un poco menor al de María Fernanda Preciado, este también se encuentra dentro del mismo rango, lo que también requiere acciones inmediatas para disminuir el riesgo de materialización y evitar accidentes o enfermedades de tipo laboral.

Video Terminal 3 (Archivo y auxiliar)



Al igual que las otras personas, se debe iniciar con la aplicación de medidas preventivas para controlar el riesgo y evitar cualquier tipo de accidente o enfermedad laboral.

Se concluye que dentro del personal administrativo se deben realizar mejoras en el puesto, supervisión médica y entrenamiento del personal. Por otro lado, se presenta un mayor porcentaje en la realización de movimientos repetitivos en la mayoría de tiempo durante la jornada laboral. En donde no se realizan pausas activas.

7.2.1.2 Resultados Metodología RULA

Resultados Trabajador Numero 1

Dentro de la Institución Prestadora de Servicios de Salud la presente trabajadora cumple con funciones de recepción, es decir tiene un horario de 8am a 11am y de 2pm a 5pm de atención en ventanilla al público para agendar y programar citas a los diferentes usuarios. También contesta llamadas ocasionalmente. En las horas de 11 a 12 y 5 a 6 de la tarde se encarga de funciones de archivo y organización de historias clínicas.

Datos generales

Datos del puesto

Identificador del puesto	Administrativo
Descripción	Recepcion
Empresa	IPS
Departamento/ Área	Administrativa
Sección	Recepcion

Datos de la evaluación

Nombre del evaluador	Maria Paula Ovalle
Fecha de la evaluación	21/06/2019 03:36

Datos del trabajador

Nombre del trabajador	Maria Fernanda XXXXXX
Sexo	Mujer
Edad	35
Antigüedad en el puesto	3 años
Tiempo que ocupa el puesto por jornada	6 horas
Duración de la jornada laboral	8 horas

Imágenes de Evidencia





Características de la Postura Evaluada

Posición del brazo

Ángulo de flexión del brazo del trabajador:

- El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
- La carga no está soportada sólo por el brazo sino que existe un punto de apoyo.

Posición del antebrazo

Posición del antebrazo del trabajador:

- El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.

Posición de la muñeca

Posición de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.

Giro de la muñeca

Giro de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Grupo A: Extremidades superiores de la zona IZQUIERDA del cuerpo.

Posición del brazo

Ángulo de flexión del brazo del trabajador:

- El brazo está entre 21 y 45 grados de flexión o más de 20 grados de extensión.
- La carga no está soportada sólo por el brazo sino que existe un punto de apoyo.

Posición del antebrazo

Posición del antebrazo del trabajador:

- El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.

Posición de la muñeca

Posición de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.

Giro de la muñeca

Giro de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Grupo B: Cuello, tronco y extremidades inferiores

Posición del cuello

Posición del cuello del trabajador:

- El cuello está entre 0 y 10 grados de flexión.
- El cuello está lateralizado.

Posición del tronco

Posición del tronco del trabajador:

- Postura sentada, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$.
- Tronco lateralizado.

Posición de las piernas

Posición de las piernas del trabajador:

- El trabajador está sentado con las piernas y pies bien apoyados.

Tipo de actividad muscular y fuerzas ejercidas.**Actividad muscular**

Tipo de actividad muscular del trabajador

- Actividad dinámica, la actividad es ocasional y no duradera.

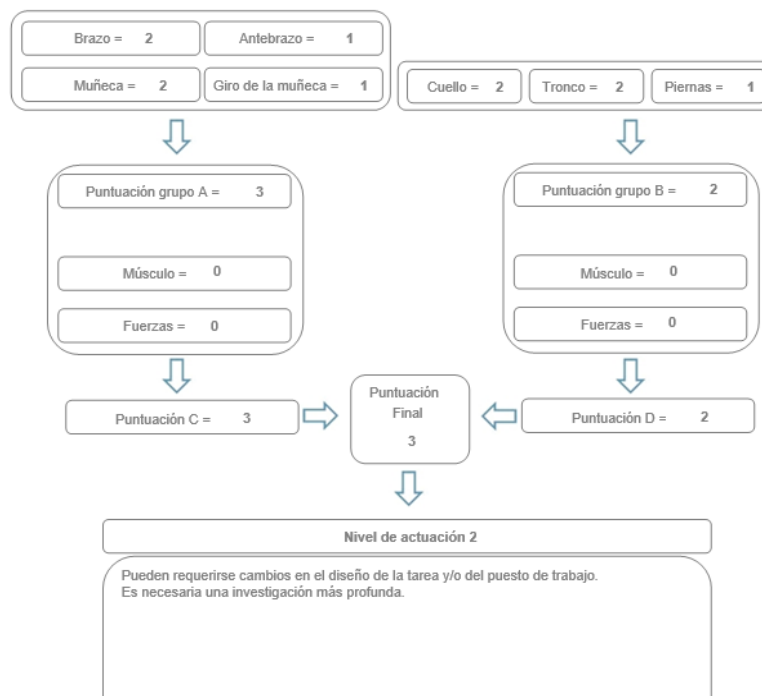
Fuerzas ejercidas

- La carga o fuerza es menor de 2 kg y se realiza intermitentemente.

Puntuación Zona Derecha del Cuerpo

Esquema de puntuaciones de la zona DERECHA del cuerpo.

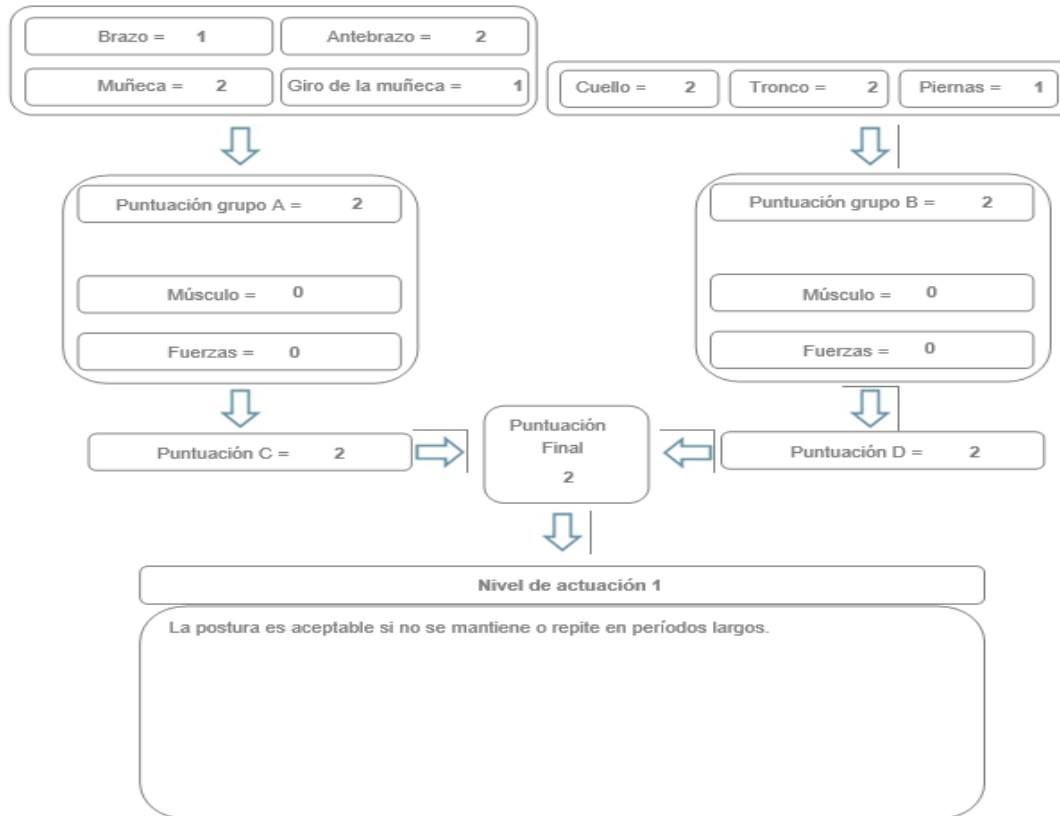
La siguiente figura muestra el diagrama de obtención de la puntuación final de la zona derecha del cuerpo del trabajador/a.



Puntuación de Zona Izquierda del Cuerpo

Esquema de puntuaciones de la zona IZQUIERDA del cuerpo.

La siguiente figura muestra, mediante un diagrama, el proceso de obtención de las puntuaciones intermedias y finales de la zona izquierda del cuerpo del trabajador/a.



Página 9 de 11

Resumen de Resultados

Tabla resumen de las puntuaciones obtenidas.

La siguiente tabla muestra el resumen de las diferentes puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo del trabajador, así como las puntuaciones finales y niveles de actuación propuestos por el método.

Zona del cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punt. C y D	Punt. Total	Nivel
Grupo A	Derecha	3	0	0	3	2
	Izquierda	2	0	0	2	1
Grupo B	B	2	0	0	2	

Actuación para la parte derecha del cuerpo	Actuación para la parte izquierda del cuerpo
<p>Nivel de actuación 2</p> <p>Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.</p>	<p>Nivel de actuación 1</p> <p>La postura es aceptable si no se mantiene o repite en períodos largos.</p>

Conclusiones

Dentro de las recomendaciones encontramos que se deben realizar ajustes al puesto de trabajo en cuanto a:

- Altura de la silla
- Posición al sentarse con apoyo lumbar
- Apoyo de antebrazos o codos
- Espacio reducido
- Organización de herramientas de trabajo
- Altura y brillo de pantalla

Resultados Trabajador Numero 2

Dentro de la Institución Prestadora de Servicios de Salud la presente trabajadora cumple con funciones de facturación, es decir tiene un horario de 7am a 11am y de 2pm a 6pm en donde realiza procesos de facturación para cobros con las diferentes entidades con las que se encuentra convenio, verificado historias clínicas, vigencia de ordenes médicas. Se encarga de escanear y agrupar los archivos. También atiende teléfonos para agendar y programar citas a los usuarios.

Datos generales**Datos del puesto**

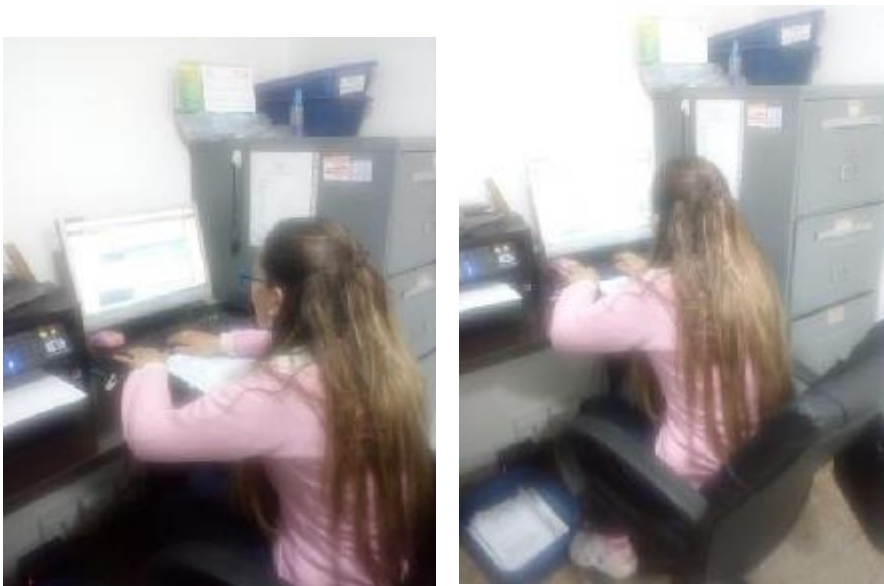
Identificador del puesto	Administrativo
Descripción	Facturacion
Empresa	IPS
Departamento/ Área	Administrativa
Sección	Administrativa

Datos de la evaluación

Nombre del evaluador	
Fecha de la evaluación	21/06/2019 04:00

Datos del trabajador

Nombre del trabajador	Lorena XXXXXX
Sexo	Mujer
Edad	28
Antigüedad en el puesto	6 meses
Tiempo que ocupa el puesto por jornada	8 horas
Duración de la jornada laboral	8 horas

Imágenes de Evidencia



Características de Postura Evaluada

Características de la postura evaluada para la aplicación del método Rula

Grupo A: Extremidades superiores de la zona DERECHA del cuerpo.

Posición del brazo

Ángulo de flexión del brazo del trabajador:

- El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
- La carga no está soportada sólo por el brazo sino que existe un punto de apoyo.

Posición del antebrazo

Posición del antebrazo del trabajador:

- El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.

Posición de la muñeca

Posición de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición neutra.
- La muñeca está en desviación radial o cúbital.

Giro de la muñeca

Giro de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Grupo A: Extremidades superiores de la zona IZQUIERDA del cuerpo.

Posición del brazo

Ángulo de flexión del brazo del trabajador:

- El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
- El brazo está abducido.

Posición del antebrazo

Posición del antebrazo del trabajador:

- El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.

Posición de la muñeca

Posición de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está entre 0 y 15 grados de flexión o extensión.
- La muñeca está en desviación radial o cúbital.

Giro de la muñeca

Giro de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Grupo B: Cuello, tronco y extremidades inferiores

Posición del cuello

Posición del cuello del trabajador:

- El cuello está entre 11 y 20 grados de flexión.

Posición del tronco

Posición del tronco del trabajador:

- Postura sentada, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$.

Posición de las piernas

Posición de las piernas del trabajador:

- El trabajador está sentado con las piernas y pies bien apoyados.

Tipo de actividad muscular y fuerzas ejercidas.

Actividad muscular

Tipo de actividad muscular del trabajador

- Actividad estática, se mantiene durante más de un minuto seguido o es repetitiva.

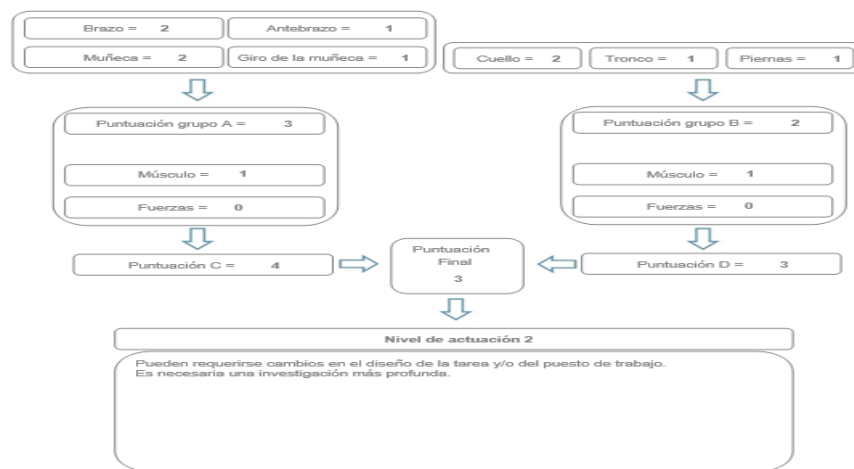
Fuerzas ejercidas

- La carga o fuerza es menor de 2 kg y se realiza intermitentemente.

Puntuación Zona Derecha del Cuerpo

Esquema de puntuaciones de la zona DERECHA del cuerpo.

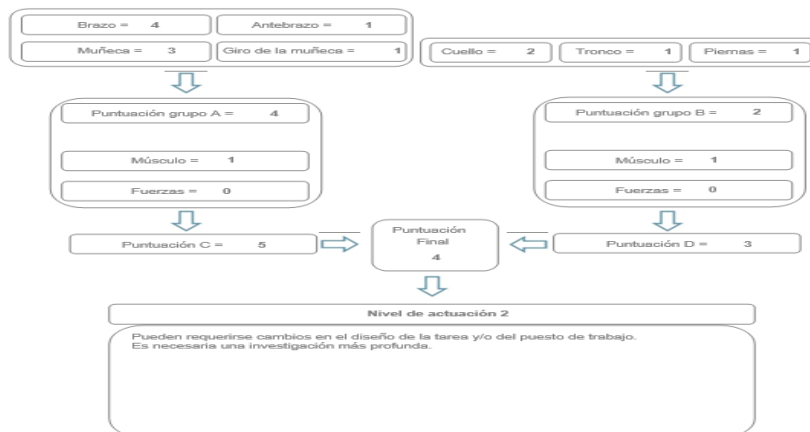
La siguiente figura muestra el diagrama de obtención de la puntuación final de la zona derecha del cuerpo del trabajador/a.



Puntuación Zona Izquierda del Cuerpo

Esquema de puntuaciones de la zona IZQUIERDA del cuerpo.

La siguiente figura muestra, mediante un diagrama, el proceso de obtención de las puntuaciones intermedias y finales de la zona izquierda del cuerpo del trabajador/a.



Resumen de Puntuación

Tabla resumen de las puntuaciones obtenidas.

La siguiente tabla muestra el resumen de las diferentes puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo del trabajador, así como las puntuaciones finales y niveles de actuación propuestos por el método.

Zona del cuerpo	Postura	Uso muscular	Fuerza	Punt. C y D	Punt. Total	Nivel	
Grupo A	Derecha	3	1	0	4	3	2
	Izquierda	4	1	0	5	4	2
Grupo B	B	2	1	0	3		

Actuación para la parte derecha del cuerpo	Actuación para la parte izquierda del cuerpo
Nivel de actuación 2	Nivel de actuación 2
Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.

Conclusiones

Dentro de las recomendaciones encontramos que se deben realizar ajustes al puesto de trabajo en cuanto a:

- Mejorar apoyo de silla
- Posición al sentarse con apoyo lumbar
- Apoyo de antebrazos o codos
- Posición de manos
- Organización de herramientas de trabajo
- Altura y brillo de pantalla

Resultados Trabajador Numero 3

Dentro de la Institución Prestadora de Servicios de Salud la presente trabajadora cumple con funciones de archivo y admisión de historias clínicas, es decir tiene un horario de 7am a 11am y de 2pm a 6pm. También contesta llamadas para agendar y programar citas.

Datos generales

Datos del puesto

Identificador del puesto	Administrativo
Descripción	Admisión
Empresa	IPS
Departamento/ Área	Administrativa
Sección	Administrativa

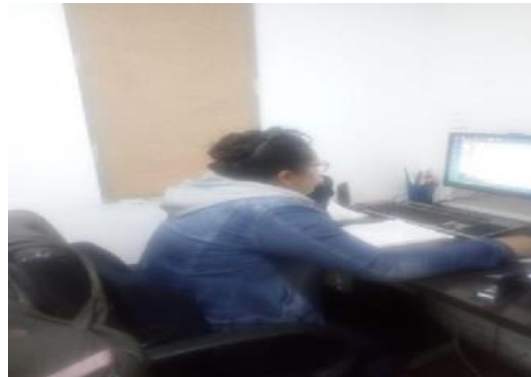
Datos de la evaluación

Nombre del evaluador	Maria Paula Ovalle
Fecha de la evaluación	21/06/2019 04:17

Datos del trabajador

Nombre del trabajador	
Sexo	Mujer
Edad	25
Antigüedad en el puesto	6 meses
Tiempo que ocupa el puesto por jornada	8 horas
Duración de la jornada laboral	8 horas

Imágenes de Evidencia



Características de Postura Evaluada

Características de la postura evaluada para la aplicación del método Rula

Grupo A: Extremidades superiores de la zona DERECHA del cuerpo.

Posición del brazo

Ángulo de flexión del brazo del trabajador:

- El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
- El brazo está abducido.

Posición del antebrazo

Posición del antebrazo del trabajador:

- El antebrazo está entre 60 y 100 grados de flexión.

Posición de la muñeca

Posición de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición neutra.

Giro de la muñeca

Giro de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Grupo A: Extremidades superiores de la zona IZQUIERDA del cuerpo.

Posición del brazo

Ángulo de flexión del brazo del trabajador:

- El brazo está entre 46 y 90 grados de flexión.
- La carga no está soportada sólo por el brazo sino que existe un punto de apoyo.

Posición del antebrazo

Posición del antebrazo del trabajador:

- El antebrazo está flexionado por debajo de 60 grados o por encima de 100 grados.

Posición de la muñeca

Posición de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está flexionada o extendida más de 15 grados.

Giro de la muñeca

Giro de la muñeca del trabajador:

- La muñeca está en posición de pronación o supinación en rango medio.

Grupo B: Cuello, tronco y extremidades inferiores

Posición del cuello

Posición del cuello del trabajador:

- El cuello está entre 11 y 20 grados de flexión.

Posición del tronco

Posición del tronco del trabajador:

- Postura sentada, bien apoyado y con un ángulo tronco-caderas $>90^\circ$.

Posición de las piernas

Posición de las piernas del trabajador:

- El trabajador está sentado con las piernas y pies bien apoyados.

Página 5 de 10

Tipo de actividad muscular y fuerzas ejercidas.

Actividad muscular

Tipo de actividad muscular del trabajador

- Actividad estática, se mantiene durante más de un minuto seguido o es repetitiva.

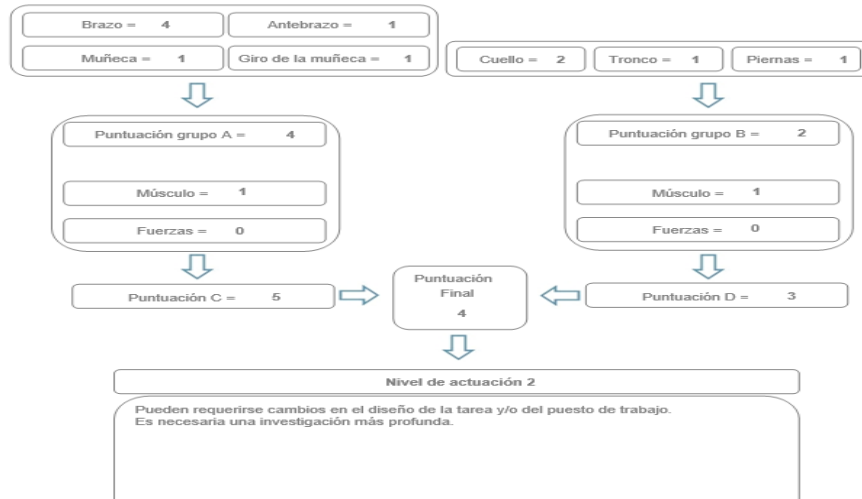
Fuerzas ejercidas

- La carga o fuerza es menor de 2 kg y se realiza intermitentemente.

Puntuación Zona Derecha del Cuerpo

Esquema de puntuaciones de la zona DERECHA del cuerpo.

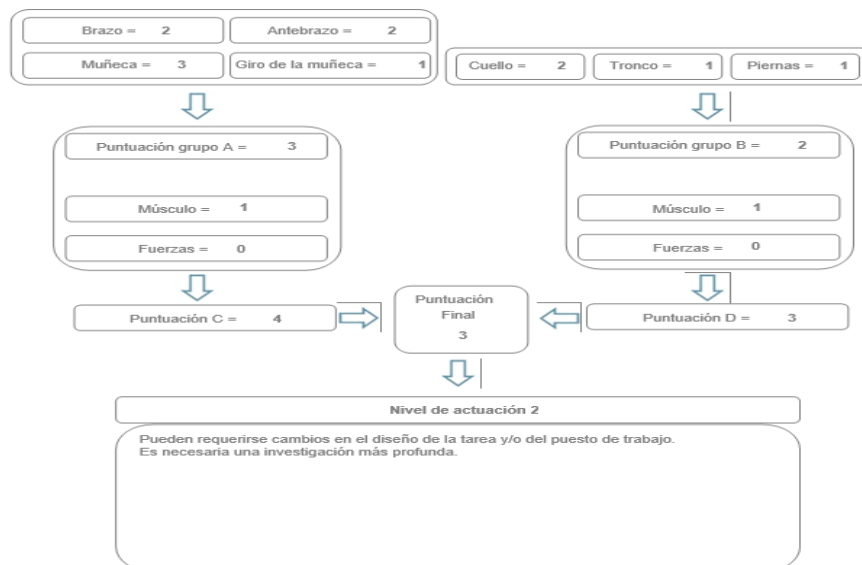
La siguiente figura muestra el diagrama de obtención de la puntuación final de la zona derecha del cuerpo del trabajador/a.



Puntuación Zona Izquierda del Cuerpo

Esquema de puntuaciones de la zona IZQUIERDA del cuerpo.

La siguiente figura muestra, mediante un diagrama, el proceso de obtención de las puntuaciones intermedias y finales de la zona izquierda del cuerpo del trabajador/a.



Puntuación Obtenida

Tabla resumen de las puntuaciones obtenidas.

La siguiente tabla muestra el resumen de las diferentes puntuaciones obtenidas para la zona derecha e izquierda del cuerpo del trabajador, así como las puntuaciones finales y niveles de actuación propuestos por el método.

Zona del cuerpo		Postura	Uso muscular	Fuerza	Punt. C y D	Punt. Total	Nivel
Grupo A	Derecha	4	1	0	5	4	2
	Izquierda	3	1	0	4	3	2
Grupo B	B	2	1	0	3		

Actuación para la parte derecha del cuerpo	Actuación para la parte izquierda del cuerpo
Nivel de actuación 2	Nivel de actuación 2
Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.	Pueden requerirse cambios en el diseño de la tarea y/o del puesto de trabajo. Es necesaria una investigación más profunda.

Conclusiones

Dentro de las recomendaciones encontramos que se deben realizar ajustes al puesto de trabajo en cuanto a:

- Altura de la silla
- Posición al sentarse con apoyo lumbar
- Apoyo de antebrazos o codos
- Espacio reducido
- Organización de herramientas de trabajo
- Altura y brillo de pantalla
- Posición de Espalda

7.2.2 Análisis de Inspecciones a entorno laboral




a) Botiquín y Extintores

Los botiquines son de vital importancia en cualquier lugar de trabajo, ya que, como su definición lo dice, los accidentes son “sucesos repentinos no esperados”; muchos de estos pueden controlarse con un primer auxilio o al menos mantener con vida a una persona hasta que se le presten los servicios especializados, por lo que el conservar un botiquín, en buen estado, se convierte en una prioridad para cada empresa.

Por tal motivo, la Institución Prestadora de Servicios de Salud, cuenta con dos botiquines. Ubicados en el área de insumos en lugares visibles del primer y segundo piso. Se realiza inspección para verificar que cuente con todos los elementos correspondientes en cada de emergencia o algún evento en el que se necesite intervención. (Anexo 5)

Los extintores son aquellos dispositivos que, aunque no controlan fuegos e incendios de gran magnitud, si pueden llegar a controlar que estos se generen, es decir, con un extintor se controla el conato de incendio, por lo que se convierten en la primera línea de defensa en caso de generarse fuego. Lo que puede llegar a prevenir perdidas de incontable valor. Es importante conocer los tipos de extintores y en qué caso se debe usar, ya que esto puede llegar a ser contraproducente. A continuación, se muestra su clasificación:

Tabla 2. Clasificación de Extintores

TIPO DE EXTINTOR	CLASES DE FUEGO				
	 COMBUSTIBLES SÓLIDOS ORDINARIOS	 LÍQUIDOS Y GASES INFLAMABLES	 EQUIPOS ELÉCTRICOS ENERGIZADOS	 METALES ALCALINOS	 ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL
ABASE DE AGUA	SI EXCELENTE	NO PELIGRO DE DERRAME Y SALPICADURAS	NO PELIGRO DE SHOCK ELÉCTRICO	NO REACCIÓN VIOLENTE	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE ESPUMA	SI	SI EXCELENTE	NO PELIGRO DE SHOCK ELÉCTRICO	NO REACCIÓN VIOLENTE	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE DIÓXIDO DE CARBONO	NO SI (COMPLEMENTAR CON AGUA)	SI CON VIENTO POCO EFICAZ NO PELIGRO DE DERRAME Y SALPICADURAS	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE HALONES	SI	SI	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE REEMPLAZANTES DE HALONES	SI	SI	SI EXCELENTE	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE POLVO QUÍMICO SECO BC	NO	SI EXCELENTE	SI	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE POLVO QUÍMICO SECO TRICLASE	SI	SI	SI	NO	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE POLVO QUÍMICOS ESPECIALES	NO	NO	NO	SI SEGÚN MATERIAL	NO NO ES ESPECÍFICO PARA ESTE USO
ABASE DE ACETATO DE POTASIO	NO	NO	NO	NO	SI

Para el caso de la institución, esta cuenta con 5 extintores de tipo multipropósito debidamente señalizados ubicados en la sala de espera, área de rehabilitación, área de insumos del segundo piso y zona posterior en donde se realiza recolección de basuras y se encuentran elementos de aseo general. (Anexo 6)

Dentro de las inspecciones de botiquín y extintores se concluye que debe realizar revisión periódica y debe contar con los insumos faltantes y el seguimiento en las fechas de recarga en este caso de los extintores.

b) Inspección Gerencial

La Institucion cuenta con una Inspeccion que estableció a nivel gerencial en donde evalua en general seguridad, acciones de emergencia y cada uno de los riesgos en general a los que se encuentran expuestos los trabajadores/contratistas que realizan sus labores dentro de la Institucion. (*Anexo 7*)

En cuanto a la inspección gerencial se cumple con la mayoría de ítems en cuanto a nivel de seguridad: señalización, afiliación de trabajadores a seguridad social, procedimiento, conocimientos y protocolos. En cuanto a emergencias en este caso incendios cuenta con extintores debidamente cargados y con inspección periódica. También se hace uso adecuado de Elementos de Protección Personal EPP. En cuanto a riesgo mecánico y eléctrico se encuentran protegidas las guardas de seguridad y bordes, también la señalización de toma corriente, aunque hay conductores como cables sin protección de canaletas. También en cuanto a los aspectos positivos, se encuentra buen orden y aseo, conocimientos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, y clasificación de residuos dentro de la Institución. Dentro de las falencias encontradas esta la iluminación y los el manejo de productos químicos, aunque en la institución no se maneja de gran magnitud o peligrosidad. Se manejan para desinfección y el personal

tiene conocimiento de ello. También se encuentra que las sillas del área administrativa no son ergonómicas y el espacio del puesto de trabajo es reducido.

c) Inspección Locativa y de Puesto de Trabajo en Video Terminales (VDT):

Las inspecciones locativas son un proceso de tipo administrativo permiten identificar las condiciones inseguras que ponen en riesgo la integridad de las personas que laboran dentro de la empresa. Para, posteriormente, generar acciones que mitiguen o controlen estas condiciones, generando un ambiente sano y seguro para los trabajadores.

Estas pueden ser de tipo planeadas o no planeadas. Las planeadas, son aquellas que se realizan visitando cada una de las instalaciones, haciendo un recorrido exhaustivo a cada área y las cuales se encuentran dentro de un programa y un cronograma de actividades, donde se asigna un responsable, cuenta con una lista de chequeo y de donde sale un informe con un respectivo plan de acción.

Por otro lado, las no planeadas son aquellas que se hace de manera esporádica, visitando las actividades normales, que puede realizar cualquier persona y que no es de obligatoriedad, un informe o plan de acción.

La IPS realiza inspección de todas las áreas de la institución a nivel locativo para determinar el peligro y sus posibles consecuencias. Se realiza de manera preventiva para establecer acciones de mejora. Se tienen en cuenta pisos, cableado, organización, orden y aseo, y estructura en general de la Institución. Tanto de la primera como de la segunda planta. Dentro de las mismas, se encuentra cableado suelto, materiales no correspondientes al área, objetos que obstaculizan el paso o que no permiten la comodidad del trabajador.

(Anexo 8)

Dentro del análisis, se realizaron dos inspecciones específicas una de puesto de trabajo y a nivel locativo, las cuales son analizadas a continuación:

- 1) A las personas quienes tienen una mayor exposición, es decir, aquellas que tienen una postura mantenida prolongada, en donde se pueden presentar una sintomatología relevante. (Anexo 9)

La encuesta consta de 16 ítems, donde se tienen en cuenta las medidas antropométricas del trabajador con relación al puesto de trabajo, donde se denomina si “cumple” o “no cumple. De acuerdo a esto se identificarán los “no cumple” para entrar a hacer las correcciones pertinentes.

En este caso se aplica a tres personas del área administrativa, la cuales mantienen una postura sedente, durante toda la jornada laboral.

Para el primer trabajador tiene un 50% de “cumple” y un 50% de “no cumple”.

El segundo trabajador tiene un 38% de “cumple” frente a un 63% de “no cumple”

Por último, el tercer trabajador tiene un 56% de “cumple” contra un 44% de “no cumple”

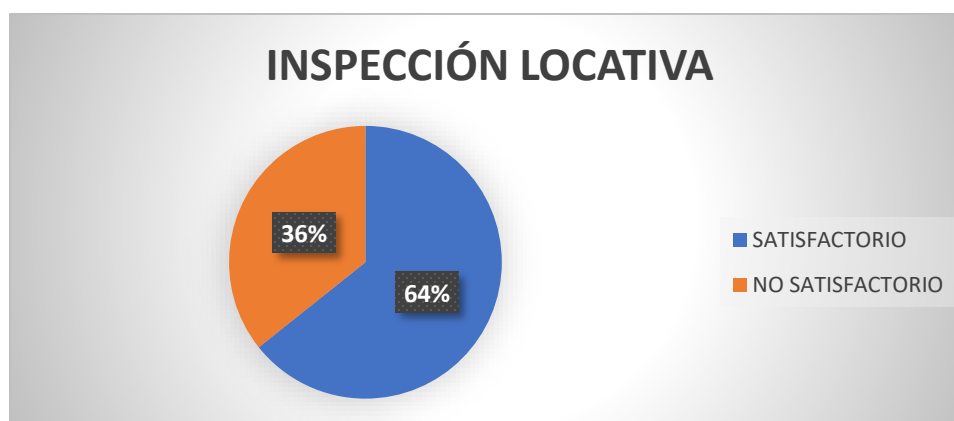


Grafica 17. Inspección Video terminales

La gráfica muestra el resumen del total de la encuesta aplicada a las tres personas, donde se evidencia que son más las condiciones del puesto de trabajo que No favorecen la salud de los trabajadores, por lo que este, se convierte en un punto de partida para las medidas necesarias que se deben tomar.

- 2) La segunda inspección aplicada se realiza al ambiente de trabajo, es decir, las condiciones en las que los trabajadores se ven obligados a trabajar, con el fin de verificar los factores de riesgo y peligros que pueden favorecer la probabilidad de aparición de alguna enfermedad o accidente de origen laboral.

La siguiente gráfica muestra los resultados obtenidos en esta inspección, donde se dieron los términos de “satisfactorio”, para el caso en donde las condiciones se encuentran óptimas para el desarrollo de las actividades diarias y, “no satisfactorio” para el caso contrario, donde las condiciones son propensas a materialización de un incidente, accidente o enfermedad de tipo laboral.



Grafica 18. Inspección Locativa

Como se muestra en la gráfica, aunque el porcentaje de “satisfactorio” es mayor, aún se deben hacer mejoras en las condiciones que el trabajador desarrolla sus actividades, ya que en muchas ocasiones son la raíz de los problemas y sobre todo de enfermedades de tipo laboral.

Es de tener en cuenta que es el empleador quien genera el riesgo y expone a sus trabajadores a estos, por lo que es de su obligación crear ambientes seguros de trabajo para la no afectación de la salud de las personas y la promoción y prevención de enfermedades y accidentes de tipo laboral.

8.3 Fase 3. Estrategias y recomendaciones de prevención de desórdenes musculoesqueléticos

Una vez definido el escenario con la información arrojada por los análisis de puesto de trabajo, se inicia con las propuestas o recomendaciones para la prevención de alguna enfermedad causada por el trabajo y de tipo musculo-esquelético. Estas se enfocarán sobre el trabajador, ya que inicialmente, al ser un trabajo en investigación, las empresas piensan en cuanto será el dinero que gastarán, por lo que lo ven más como un gasto que una inversión.

La primera de ellas es incentivar en el trabajador temas como el cuidarse así mismo o como se dice comúnmente, autocuidado, pero no solo realizando labores rutinarias de trabajo, sino también en actividades extralaborales, con familia, amigos, etc.

Incentivar la participación de los trabajadores en las actividades encaminadas a la prevención de alguna molestia, como son las pausas activas. Se evidencia que, por el volumen del trabajo y la aceleración típica de la capital, las personas dan mayor prioridad a

la ejecución de las tareas, dejando de lado su propia integridad y, seguidamente, la de los compañeros.

Propender a la cultura de estilos de vida saludable, tanto dentro como fuera de la empresa, ya que mayormente, los trabajadores cumplen en la empresa con los requerimientos exigidos por esta y al terminar la jornada, llegan a sus casas a hacer malas prácticas, ya sea porque tiene que llegar a hacer otras actividades, cansancio, desconocimiento, etc.

Diseño de puestos de trabajo acordes a la antropología de los trabajadores, sin dejar de recordar que la ergonomía, también hace referencia al ambiente de trabajo. Un ejemplo puede ser la iluminación, esta debe estar ubicada en puntos estratégicos para que evitar otro tipo de trastornos a lo que se encuentren expuesto al riesgo. Por lo que todo se convierte en un complemento.

Adquisición de nuevas tecnologías, ya que estas vienen con estudios realizados de ergonomía y aspectos que hacen más seguro la manipulación ya sea de máquinas y/o herramientas.

8.3.1 Planteamiento de Procedimiento con acciones correctivas y de mejora

Objetivo

Identificar los riesgos a los que está expuesto el trabajador por medio de inspecciones y métodos de evaluación específica en el puesto de trabajo, que permitan establecer estrategias de mejora que permitan mitigar/prevenir presencia de enfermedades o accidentes de origen laboral.

Alcance

Este procedimiento incluye todas las estrategias necesarias a nivel de acciones de mejora dentro de la Institución, en donde se encuentra vinculado específicamente el personal del área administrativa.

Definiciones

Desordenes Musculo-Esqueléticos

Según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, son enfermedades de origen laboral, las cuales normalmente afectan a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las extremidades inferiores. Comprenden cualquier daño o trastorno de las articulaciones y otros tejidos.

Ergonomía

Ha tenido un devenir histórico en donde dicho término empezó a utilizarse desde 1950 asociados a las industrias de tipo Militar. Sus inicios estuvieron establecidos por la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud a partir de 1960. La cual tiene como objetivo “garantizar que el entorno de trabajo esté en armonía con las actividades que realiza el trabajador” Laurig, W. Vedder, J.

España ha sido un pionero en el estudio de la ergonomía, por tal razón Colombia ha adaptado muchos de sus estudios en las Normas Técnicas Colombianas, las cuales serán base para el estudio propuesto en este documento.

Esta, se realizarán análisis de puesto de trabajo y no solo para el diseño, sino también, verificando las características del trabajador y sus actividades extralaborales, la cuales, en muchas ocasiones, son aquellas la principal causa para el desarrollo de alguna enfermedad.

Teniendo como base normas y otros estudios ya realizados la investigación se hará de manera aplicada, ya que, por medio de resultados de los análisis de puestos de trabajo y condiciones de salud del trabajador, se aplicarán estas técnicas para dar respuesta a las causas de los desórdenes musculoesqueléticos en la empresa y así mismo, dar las recomendaciones que controlen o mitiguen la exposición, ya sean desde la parte ingenieril, administrativa o directamente con la persona.

Análisis de Puesto de Trabajo

Dentro de su definición se encuentra “procedimiento para determinar las obligaciones y habilidades requeridas por un puesto de trabajo, así como el personal idóneo para ocuparlo”

Nieto, C. García, M. Ros, L. (2006)

Para dicho análisis se utilizan diferentes métodos de observación, cuestionarios, entrevistas, mixtos, entre otros.

Se pueden realizar de diferentes formas acorde a las necesidades y objetivos organizacionales.

Epicondilitis lateral y media

Según la GATISO, se define como epicondilitis lateral “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)” y epicondilitis medial “se ubica en el epicóndilo medio de los tendones correspondiente a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero.”

Según la Actualización de la GATISST dentro de los factores de riesgo biomecánicos se encuentran: manipulación de cargas, movimientos repetitivos, movimientos de precisión, combinación de exposiciones en cuanto a fuerza, repetitividad y postura. Dentro de personal se encuentran la obesidad, predominante en el sexo femenino y en la década de 40-50 años. Dentro de la evidencia se recomienda realización de programas de ejercicio que incluyan fuerza, flexibilidad y coordinación.

Síndrome de Túnel del Carpo

Se da por el atrapamiento del nervio mediano que atraviesa la estructura del túnel del carpo.

Dentro de su sintomatología podemos encontrar:

- a) Parestesias
- b) Dolor
- c) Disfunción muscular

Se debe incluir la duración, localización, estado de la enfermedad y factores de predisposición. Para ello se diagnostica con un examen diagnóstico que es la electromiografía y diferentes signos clínicos. Se puede llevar a cabo un tratamiento conservador, de rehabilitación o quirúrgico. CENETEC (2011) Apoyando esto, la nueva GATISST de miembros superiores lo soporta e incluye su comparación en cuanto a nervio radial y cubital.

Sumado a ello los factores de riesgo más comunes son:

- a) Postura de la muñeca
- b) Uso de Mouse
- c) Fuerza manual
- d) Movimientos repetitivos
- e) Uso de herramientas de vibración
- f) Agarre fino

Síndrome de Manguito Rotador

Da origen a síndromes dolorosos y lesiones que representan la patología dolorosa más frecuente del hombro debido a que es una compleja estructura miotendinosa que forma parte de un sistema articular en el que se genera una cantidad inusitada de fuerzas que producen movimiento en todos los sentidos posibles. Gomez, A. (2014)

Para su diagnóstico se necesita de la evaluación física completa incluyendo pruebas diagnósticas. Teniendo en cuenta los factores de riesgo a los que está expuesto y sus antecedentes. Se realiza evaluación del dolor, exploración física en cuanto a la movilidad (flexión, abducción, aducción, extensión y rotaciones tanto interna como externa) fuerza

muscular y signos específicos. También se utiliza la radiografía simple con diferentes proyecciones, resonancia magnética, artrografía, ecografía de tejidos blandos, entre otras las cuales permiten visualizar la condición de los tejidos acorde a su morfología.

Dentro de los factores de riesgo se encuentra los movimientos repetitivos, levantamiento y manipulación de cargas asociado a factores intrínsecos como la edad, el consumo de tabaco, hipercolesterolemia, variaciones anatómicas, discinesia escapular, inestabilidad de la articulación e hiperlaxitud. Sumado a ello, en la GATISST se incorpora: carga de paso mayor a 20 kg, empuje o arrastre de cargas 35 kg, elevación de 90° de hombro, elevación sostenida, movimientos repetitivos.

El tratamiento del mismo es dependiente de la gravedad de la lesión, lo cual puede recibir manejo con terapia convencional, alternativa o en dado caso a nivel quirúrgico.

El hombro es una de las articulaciones más complejas ya que tiene varios ejes de movimiento, estructuras que la componen como la Bursa, tendones, capsula, ligamentos. Para lo cual, se requiere realizar un diagnóstico diferencial con apoyo de las diferentes pruebas, exámenes y profesionales pertinentes en el área.

Tendinitis de Quervain

También puede ser llamada tendinitis de estiloides radial o del primer compartimiento dorsal. Es la inflamación de la vaina tendinosa que recubre los tendones en este caso se ven afectados el extensor corto del pulgar y el abductor largo del pulgar que permiten la movilidad en compañía de otros tejidos de primer dedo de la mano. Dentro de las causas se encuentran los movimientos repetitivos, sobreuso o sobrecarga, debilidad muscular, inestabilidad de muñeca.

Dentro de los factores de riesgo se encuentra:

- a) Exposición a vibración
- b) Actividades repetitivas como el uso de celulares
- c) Fuerza exagerada
- d) Es más común en mujeres
- e) Embarazo y lactancia
- f) Movimientos repetitivos
- g) Sostener herramientas
- h) Movimientos precisos
- i) Vibración
- j) Torsión
- k) Agarres

Su diagnóstico se asocia a los síntomas como el dolor y pruebas específicas. Su tratamiento se basa en Fisioterapia haciendo uso de modalidades electro terapéuticas, medios físicos, técnicas manuales, ejercicios de deslizamiento y movilidad del articular y tendinosa. Con el fin de disminuir inflamación, dolor y mejorar la funcionalidad.

En muy pocos casos se somete a tratamiento quirúrgico.

Cervicalgia

Corresponde a dolor en la región cervical. Según Prendes, E. et al (2016) “es una enfermedad originada por diferentes causas, entre las que se destacan la degenerativa debido a factores mecánicos. Una mínima alteración del movimiento del cuello tiene una repercusión funcional y profesional”

Dentro de etiología, se encuentra la sobrecarga muscular o lesión a nivel nervioso, esfuerzo, fatiga o contractura en los músculos cervicales. Dentro de su diagnóstico y valoración se encuentra:

- a) Características del dolor intensidad, localización y evolución
- b) Características del trabajo / Postura
- c) Hábitos personales y antecedentes
- d) Exámenes diagnósticos en primer lugar, radiografía que puede obtener como resultado rectificación de columna cervical.

Dentro de las estrategias de intervención, se encuentran manejo del dolor e inflamación por medio medicación, estimulación con electro analgesia, movilizaciones, aplicación de medios físicos, ejercicios posturales.

Dorsalgia

Se refiere a presencia de dolor en la columna dorsal. Según Pérez, V. Lucchini, R. (2009)

“Son múltiples los procesos que pueden afectar a la columna dorsal, siendo los más usuales los degenerativos, que se manifiestan por cuadros de dorsalgia mecánica-postural”

Dentro de su diagnóstico se encuentra la información clínica asociada a antecedentes familiares y personales, género, factores de origen traumático por lesión mecánica ocasionada por práctica deportiva, dolor, características inflamatorias de los tejidos.

Lumbalgia

Según la Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico (2006), se define como “la sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior

de las costillas y el límite inferior de los glúteos, cuya intensidad varía en función de las posturas y la actividad física. Suele acompañarse de limitación dolorosa del movimiento y puede asociarse o no a dolor referido o irradiado”

Enfermedad Laboral

Según la Ley 1562 de 2012 en su artículo 4. Es la que se contrae como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará en forma periódica las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que la enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales, será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las formas legales vigentes.

Trabajos Repetitivos: La cual es la que se realiza al menos 2 horas durante la jornada laboral. Cuando se realiza más de 50%. Se caracteriza por su alta repetición, velocidad. Se relaciona con acciones que requieren posicionar, girar, insertar, cortar, doblar, coger. Se tiene en cuenta el uso de la fuerza y los movimientos forzados. Lo que aumenta el factor de riesgo es la vibración, compresiones localizadas, movimientos bruscos y ritmo de trabajo por carga.

Levantamiento de cargas: Es necesaria su evaluación a los trabajadores que levanten un peso superior a 3kg. Se tiene en cuenta la frecuencia del levantamiento, agarre de la carga, asimetría o distribución en cuanto a la torsión del tronco, distancia del cuerpo.

desplazamiento vertical, duración. Lo cual está condicionado de la posición, condiciones del entorno, ambiente, etc.

Empuje y arrastre de cargas: Interviene el movimiento de todo el cuerpo. Se divide en fuerza inicial la cual tiene en cuenta la inercia del objeto al cambio de posición y la fuerza sostenida por el movimiento durante la trayectoria. Tiene en cuenta la altura del agarre, distancia, frecuencia, duración y postura.

Movilización manual de personas: Requiere el levantamiento manual de una parte o todo el cuerpo de una persona. Tiene en cuenta la postura, frecuencia, carga asistencial

Posturas Forzadas: Se refiere a una postura estática durante más de 4 segundos de cualquier segmento del cuerpo o postura dinámica. Se tiene en cuenta que sea un tiempo de más de 1 hora de exposición. Tiene en cuenta la postura de todos los segmentos.

Normatividad

Ley 9/79; por la cual se dictan medidas sanitarias. El título III habla de las disposiciones de la Salud Ocupacional y estas son aplicables a todo lugar y clase de trabajo. En esta parte hace referencia a la eliminación o control de agente nocivos a la salud, la prevención de aparición de enfermedades en los trabajadores, la protección de la salud.

Resolución 2400/1979; Título X; Capítulo I; del manejo y transporte de materiales. Todos los procedimientos y estrategias que debe desarrollar el empleador para la prevención de

enfermedades derivadas de sobrecargas o sobre esfuerzos que realizan los trabajadores en su jornada de trabajo.

Resolución 2413/1979; Por la cual se dicta el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial para la Industria de la Construcción. Artículo 82; La ergonomía en la construcción. Se inicia ya a hablar específicamente del riesgo biomecánico en algunos sectores, los cuales podrían ser adaptados a otras actividades económicas.

Resolución 2013/1986; reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial. El COPASO, llamado actualmente COPASST, debe hacer seguimiento a esos procedimientos y estrategias establecidas para la prevención de enfermedades y protección de la salud de los trabajadores.

Resolución 1016/1989; determina la obligatoriedad legal y ejecución permanente de los programas, reglamenta la organización funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos. La implementación de estrategias y programas para la prevención de enfermedades derivadas del trabajo.

Ley 52/1993; Por medio de la cual se aprueban el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción, adoptados por la 75a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra 1988; Artículos, 16, 17, 30 y Recomendación 175. Aquí se realizan adaptaciones y adiciones a normatividad anterior, ya que el sector de la

construcción es uno con índices de accidentalidad y enfermedades de tipo laboral más altos, y muchos de estos a causa de la biomecánica. Por lo que se pueden tomar como base para el resto de sectores económicos.

Ley 100/1993; Por la cual se decreta el Sistema de Seguridad Social Integral. En esta las personas disponen de este grupo de Instituciones, normas y procedimientos, para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para la cobertura integral (EPS, AFP, ARL) de las contingencias, de acuerdo al nivel económico de la comunidad.

Decreto 1295/1994; Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. Artículo 2, Literal A: Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad. En este se establecen todos los planes, programas y procedimientos para la prevención de enfermedades y accidentes de tipo laboral.

Decreto 1772/1994; Por el cual se reglamenta la afiliación y cotizaciones al Sistema General de Riesgos Profesionales. Artículo 3: Los empleadores que tengan a su cargo uno o más trabajadores deben estar afiliados al Sistema General de Riesgos Profesionales -SGRP- Se reglamenta la obligación de los patronos a afiliarse al SGRP a todos sus trabajadores.

Decretos 1831 y 1832/1994; determinan las tablas de clasificación de actividades económicas y de enfermedades profesionales. Para ser consideradas como enfermedades laborales, debe encontrarse dentro de la tabla creada por el Ministerio o encontrarse la causalidad directa con el trabajo.

Ley 776/2002; Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Artículo 1: DERECHO A LAS PRESTACIONES. Todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que, en los términos de la presente ley o del Decreto-ley 1295 de 1994, sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas a los que se refieren el Decreto-ley 1295 de 1994 y la presente ley.

Circular 01 de 2003; Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en riesgos profesionales. Incluye el servicio doméstico, el control a la evasión y elusión, los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y egreso y el derecho de las empresas a solicitar asesoría en salud ocupacional (llamado actualmente Seguridad y Salud en el Trabajo, Ley 1562/2012).

Resolución 0312/2018; Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST. Dentro de uno de los estándares se

encuentra la implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica, de acuerdo a la actividad económica y la afectación que pueda tener sobre la salud de los trabajadores.

NTC 5655/2008; Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo. Se toma como base para que antes de iniciar actividades el trabajador ya cuente con un medio de prevención de enfermedades de tipo osteomuscular.

NTC 5649/2008; Mediciones básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico parte 1. Cada trabajador cuenta con condiciones antropométricas diferentes, por lo que se puede tomar como base para diseñar un puesto de trabajo acorde a sus necesidades y así poder prevenir cualquier tipo de DME.

NTC 5654/ 2008; Requisitos generales para el establecimiento de una base de datos antropométricos. Se toma como lineamiento para tener información de las características de la población y hacer comparación con otros segmentos de población.

NTC 5723/2009; ergonomía, evaluación de posturas de trabajo estáticas. Especifica los límites recomendados para posturas donde se genere mucho esfuerzo, teniendo en cuenta la relación entre ángulos corporales y aspectos de tiempo.

Decreto 1477 de 2014. Tabla de enfermedades profesionales. En donde se incluyen los niveles de riesgo y grupos de enfermedades según el diagnóstico médico. Esta permite articular los factores de riesgos a los que está expuesto el trabajador y su causalidad asociada a enfermedad de origen laboral.

Norma ISO 11228; Manejo Manual de Cargas. Establece un sistema paso a paso para la estimación de los riesgos para la salud derivados de tareas de levantamiento y transporte de cargas. En cada paso, propone límites recomendables y consejos prácticos para la organización ergonómica de estas tareas. Además, la norma propone una serie de recomendaciones teniendo en cuenta un amplio rango de factores relevantes incluyendo la naturaleza de la tarea, las características del objeto, el ambiente de trabajo y las capacidades y limitaciones personales de los trabajadores.

GATISST: Se actualizan Guías de Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo en el año 2015. Aplican en Desorden músculo esquelético de miembro superior, Hombro doloroso y Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal de origen ocupacional. Las cuales actualizan a las anteriores GATISO.

Metas e Indicadores

Metas

Realizar el 100% de las actividades programadas.

Realizar como mínimo el 90% de las acciones correctivas o plan de acción señalado por las inspecciones.

Indicadores

N° actividades realizadas por mes * 100

N° actividades Programadas por Periodo

N° Acciones Correctivas Ejecutadas * 100

N° Acciones Correctivas Identificadas por periodo

Responsabilidades y Autoridad

Es responsabilidad del encargado o líder del SG-SST y la Gerencia llevar a cabo recomendaciones propuestas.

Recursos

La Institución Prestadora de Servicios de Salud asigna recursos financieros, humanos y de materiales, necesarios para la implementación del programa de inspecciones en sus diferentes proyectos.

Metodología

Existen muchos motivos para las malas posturas. Siendo defectos congénitos los más serios. En muchos casos la combinación de las diversas causas contribuye a una persona que tenga mala postura entre estos factores se encuentran los siguientes:

Problemas visuales

Problemas emocionales

Exceso de peso

Problemas con los pies o con los zapatos inadecuados

Nutrición inapropiada

Músculos débiles

Observación en el puesto de trabajo

La mala postura contribuye a que la respiración sea superficial, a la mala digestión, deficiente eliminación.

La higiene postural ayudara a evitar el dolor de espalda que aparece derivado de una serie de actividades de la vida diaria, tanto en el trabajo como en el hogar.

Socialización de posturas correctas en el Puesto de trabajo.

Una vez socializadas las posturas correctas en los puestos de trabajo. Entre compañeros sean vigías unos a otros de las buenas posturas, liderado esta actividad el brigadista y el vigía de SST.

Se debe realizar Capacitación sobre el tema higiene Postural. Y se implementara el programa de pausas activas.

Programa de Pausas activas

Las Pausas Activas o Pausas Laborales consisten en una serie de ejercicios a realizar en el lugar de trabajo.

También podrían definirse como una técnica utilizada en para compensar el esfuerzo físico y mental durante la jornada laboral y así prevenir desordenes sicofísicos y potencializar el rendimiento laboral.

Objetivos

Crear conciencia de que la salud integral es responsabilidad individual, desarrollando hábitos de trabajo y de vida saludables

Estimular al personal hacia la práctica de actividad física moderada y bien dirigida para contrarrestar los efectos negativos del sedentarismo.

Convertir las pausas activas en un hábito.

Disminuir y prevenir el dolor en los principales grupos musculares (cuello, espalda, muñecas, manos, piernas y pies).

Controlar la acumulación de la fatiga.

Mejorar la posición corporal.

Duración e Intensidad de las pausas (AUTOPAUSA)

Programadas

Duración: cinco – diez minutos.

Intensidad: una o dos veces al día.

Frecuencia: Lo ideal es diario.

Auto pausa

Cada trabajador realizará el auto pausa antes, durante y después de la jornada laboral dependiendo de las particularidades, como paros en el área, fatiga física entre otros.

La meta es convertir las pausas activas y/o Auto pausas en un Hábito.

Indicaciones para realizar las pausas

Los estiramientos deben tener una duración mínima de 10 segundos cada uno.

No deben generar sensación de dolor sino, como su nombre lo indica, de extensión muscular.




Deben realizarse de forma secuencial. Ejemplo: cuello, hombro, codo, muñeca y mano.





Bilateral: Si se estira la extremidad derecha, se debe estirar la extremidad izquierda





Priorizar los grupos musculares más utilizados en el oficio.

No generar rebote: El estiramiento debe ser sostenido (sin forzarlo) y hasta donde el cuerpo lo permita.

Tabla 4. Pausas Activas- Miembros Superiores

	<p>POSICIÓN INICIAL:</p> <p>En posición de pie, con los pies separados, columna recta y los brazos relajados a cada lado del cuerpo. Mantenga una respiración rítmica y natural</p>
	<p>Desde la posición inicial, lleve el mentón hacia adentro y tome el lado izquierdo de la cabeza con la mano derecha e inclínela a la derecha, permitiendo que el peso del brazo aumente el estiramiento de los músculos laterales del cuello.</p> <p>Sostenga por 20 segundos. Vuelva a la posición inicial y repita el ejercicio del lado contrario.</p>
	<p>Rote la cabeza hacia la derecha, con la mano del mismo lado, tome por detrás de cabeza llevándola hacia abajo, permitiendo que el peso del brazo aumente el estiramiento de los músculos laterales y posteriores del cuello.</p> <p>Sostenga por 20 segundos.</p> <p>Repita el ejercicio en el sentido contrario.</p>

	<p>Con la espalda recta, incline la cabeza hacia delante llevando el mentón al pecho. Entrelace las manos detrás de la cabeza y realice estiramiento de los músculos de la nuca mediante el peso de los brazos. Sostenga por 20 segundos</p>
	<p>Eleve los hombros y sostenga durante 15 segundos produciendo tensión en los músculos de la base del cuello y parte posterior de los hombros.; luego baje los hombros lo más que puede y sostenga durante 15 segundos; relaje los músculos volviendo a la posición inicial.</p>
	<p>Eleve el hombro derecho manteniendo el izquierdo relajado y sostenga durante 15 segundos.</p> <p>Repita el ejercicio con el hombro izquierdo</p>
	<p>Entrelace las manos detrás de la cabeza y lleve los hombros hacia atrás generando tensión en los músculos de la parte de atrás de los hombros y de la base del cuello. Sostenga por 20 segundos y relaje.</p> <p>Mantenga el cuello y la columna rectos.</p>

	<p>Cruce los brazos al frente, a la altura de los hombros. Incline la cabeza hacia delante, empujando a la vez los brazos hacia delante.</p> <p>Sostenga por 20 segundos y vuelva a la posición inicial.</p>
	<p>Ubique los brazos en horizontal al nivel de los hombros, ligeramente hacia atrás del cuerpo, con las palmas mirando hacia arriba.</p> <p>Lleve lentamente los hombros hacia delante a medida que rota los brazos llevando las palmas hacia atrás. Repita el movimiento 2 veces</p>
	<p>Con las palmas hacia fuera suba por los brazos manteniéndolos extendidos, hasta unir las palmas encima de la cabeza, a medida que cuenta lentamente hasta 8. Regrese lentamente a la posición inicial</p>
	<p>Con las palmas enfrentadas, lleve los brazos hacia atrás a medida que cuenta hasta 8 y regrese lentamente a la posición inicial.</p>



Inicie el ejercicio ubicando los brazos por encima de la cabeza, con las palmas hacia arriba; estire completamente el brazo derecho y sostenga por 15 segundos.

Luego estire el brazo izquierdo y sostenga por 15 segundos



Con las manos empuñadas y los brazos extendidos al frente, llévelos lentamente hacia los lados y vuelva a la posición inicial a medida que cuenta hasta 10.



Lleve el brazo derecho por detrás de la espalda. Tome la muñeca derecha con la mano izquierda y hálela suavemente hacia la izquierda, estirando los músculos del hombro y el brazo.

Sostenga durante 20 segundos.

Realice el ejercicio con el brazo contrario.

Mantenga la espalda recta



Cruce el brazo derecho sobre el pecho, al nivel de los hombros, manteniéndolo relajado. Tome el brazo por el codo con la mano contraria y empújelo hacia usted.

Sostenga por 20 segundos.

Repita el ejercicio con el lado contrario



Lleve la mano derecha por detrás del hombro. Con la mano izquierda tome el codo derecho y empújelo ligeramente hacia atrás, estirando los músculos del brazo.

Sostenga por 20 segundos y repita con el lado contrario.



Entre cruce los dedos al frente, doble el brazo derecho y acerque al cuerpo el brazo izquierdo, el cual queda completamente extendido.

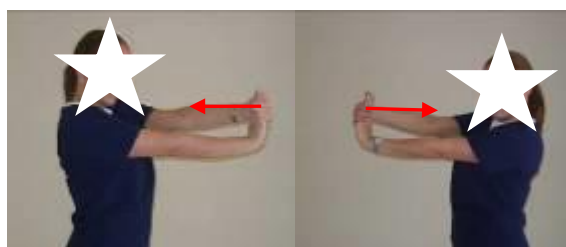
Sostenga durante 20 segundos.

Repita el ejercicio con el brazo contrario.



Con el brazo derecho por encima del hombro y el izquierdo por debajo, intente tocarse los dedos de las manos en la espalda, empujando a la vez suavemente los codos hacia atrás y sostenga durante 15 segundos.

Luego realice el ejercicio, al contrario.



Con el brazo extendido frente a usted y las palmas hacia abajo, lleve la mano derecha hacia arriba y traccione suavemente con la mano izquierda hacia adentro.

Sostenga durante 30 segundos.

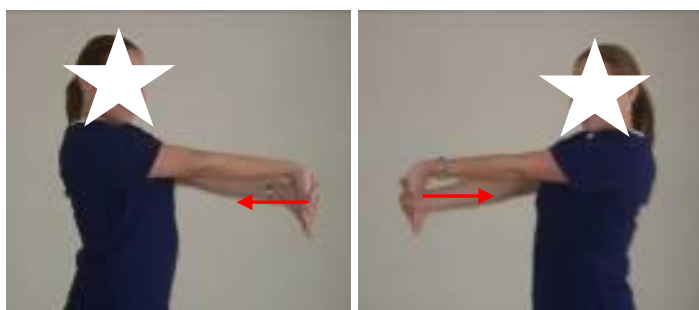
Repita con el lado contrario



Con el brazo extendido frente a Usted y las palmas hacia abajo, con la mano izquierda tome el dorso de su mano derecha llevándola hacia adentro.

Sostenga durante 30 segundos.

Repita con el lado contrario



Con el brazo extendido frente a usted y las palmas hacia arriba, lleve la mano derecha hacia abajo y traccione suavemente con la mano izquierda hacia adentro.

Sostenga durante 30 segundos.

Repita con el lado contrario

	<p>Con los brazos extendidos frente a usted, y las manos en posición neutral, lleve los pulgares hacia adentro de las palmas de las manos, cierre los puños y llévelos ligeramente hacia abajo, permitiendo de esta manera que los tendones del pulgar se estiren.</p> <p>Sostenga durante 30 segundos.</p> <p>Repita el ejercicio 2 veces.</p>
	<p>Con las palmas enfrentadas a nivel del pecho lleve las manos hacia abajo, sin separar las palmas.</p> <p>Sostenga durante 30 segundos.</p>
	<p>Con el dorso de las manos enfrentadas a nivel del pecho, lleve las manos hacia arriba y los codos hacia abajo, sin separar el dorso de las manos.</p> <p>Sostenga por 30 segundos.</p>
	<p>Con las palmas enfrentadas a nivel del pecho lleve las manos hacia arriba, sin separar las palmas.</p> <p>Sostenga durante 30 segundos.</p>




	<p>Una las palmas de las manos llevando la mano derecha hacia arriba y la izquierda hacia abajo, Sostenga durante 30 segundos. Repita el ejercicio al contrario</p>
	<p>Con los dedos extendidos, abra y cierre los dedos lentamente varias veces, a medida que cuenta hasta 8.</p>

Tabla 25. Pausas Activas – Tronco y Miembros Inferiores

	<p>POSICIÓN INICIAL:</p> <p>En posición de pie, con los pies separados, columna recta y los brazos relajados a cada lado del cuerpo.</p> <p>Mantenga una respiración rítmica y natural</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Con la mano derecha en la cintura y el brazo izquierdo extendido hacia arriba, inclínese lo más que puede hacia la izquierda.</p> <p>Sostenga 15 segundos.</p> <p>Vuelva a la posición inicial y cambie de lado.</p>
	<p>Cruce la pierna izquierda por delante de la derecha y entrelace sus dedos encima de la cabeza; incline el tronco hacia la derecha.</p> <p>Sostenga la posición durante 20 segundos. Regrese lentamente a la posición inicial y repita hacia el lado contrario.</p>
	<p>Con las piernas separadas, doble ligeramente las rodillas, saque los glúteos, lleve el mentón al pecho, entre cruce los dedos, estire lo más que pueda los brazos al frente y realice una giba grande.</p> <p>Sostenga durante 30 segundos.</p> <p>Repita 2 veces el ejercicio</p>
	<p>Cruce los brazos al frente, a la altura de los hombros, manteniendo las rodillas ligeramente dobladas.</p> <p>Desde la posición inicial rote el tronco hacia el lado derecho, sostenga 15</p>



segundos, vuelva a la posición inicial y rote el tronco hacia el lado izquierdo y sostenga 15 segundos; vuelva a la posición inicial.

Repita el ejercicio 2 veces.






Separe las piernas y doble ligeramente las rodillas a medida que inclina el tronco hacia delante, apoyando las manos en los muslos. Lleve un hombro hacia abajo, sostenga la posición por 15 segundos y repita con el lado contrario.







Con los brazos al nivel de los hombros y los codos ligeramente doblados. Toque la rodilla izquierda con el codo derecho en un movimiento lento y sin inclinar el tronco. Vuelva a la posición inicial y repita con el lado contrario.




Separe las piernas. Deje caer el tronco relajadamente hacia delante, manteniendo las rodillas rectas y los

	<p>pies bien apoyados. Sostenga la posición por 15 segundos.</p>
	<p>Con las manos en la cintura realice una canchillas, sostenga durante 15 segundos y vuelva a la posición inicial. Mantenga la espalda recta y el talón elevado del piso.</p>
	<p>Adelante una pierna y doble la rodilla, manteniendo la de atrás recta y el talón apoyado en el piso; sostenga por 15 segundos y repita con el lado contrario.</p>






	<p>Adelante una pierna y doble la rodilla, manteniendo la de atrás recta y el talón apoyado en el piso; lleve el mentón al pecho, entre cruce los dedos, estire lo más que pueda los brazos al frente y realice una giba grande.</p> <p>Sostenga durante 15 segundos.</p> <p>Repita 2 veces el ejercicio</p>
	<p>Con las piernas ligeramente separadas, apoye todo su peso sobre las puntas de los pies, tratando de mantener el equilibrio</p> <p>Sostenga durante 15 segundos.</p> <p>Repita 2 veces el ejercicio</p>
	<p>Realice movimiento pendular de cadera realizando flexo-extensión de cadera, con rodilla completamente extendida,</p> <p>Repita 2 veces el ejercicio durante 10 segundos por cada pierna.</p>



	<p>Con manos en la cintura, flexione ligeramente la rodilla izquierda y lleve hacia un lado la pierna derecha, realizando él apoya sobre el talón, la rodilla debe estar completamente extendida, trate de llevar la punta del pie derecho hacia usted y sostenga.</p> <p>Sostenga durante 15 segundos.</p> <p>Repita 2 veces el ejercicio con cada pierna</p>
	<p>Con espalda derecha, puede apoyarse sobre una pared, tome por debajo de rodilla y acérquela al cuerpo lo más que pueda. Mantenga el tronco y la cadera rectos.</p> <p>Sostenga durante 15 segundos.</p> <p>Repita con la pierna contraria.</p>
	<p>Doble una rodilla y tome el pie con la mano, traicionándolo hacia los glúteos. Mantenga el tronco y la cadera rectos.</p> <p>Sostenga durante 15 segundos.</p> <p>Repita con la pierna contraria.</p>
	<p>Párese en talones y sostenga durante 10 segundos.</p>

	<p>Repita el ejercicio 2 veces</p>
	<p>Apoye el talón derecho manteniendo la rodilla recta, descendiendo ligeramente, doble un poco la rodilla izquierda, y sobre esta realice el apoyo de manos. Mantenga el tronco recto.</p> <p>Sostenga por 10 segundos y vuelva a la posición inicial.</p> <p>Repita el ejercicio con el lado contrario.</p>
	<p>Apoye el talón derecho manteniendo la rodilla recta, descendiendo ligeramente, doble un poco la rodilla izquierda, con una mano sobre la otra y codos completamente extendidos, intente tocar la punta del pie derecho.</p> <p>Sostenga por 10 segundos y vuelva a la posición inicial.</p> <p>Repita el ejercicio con el lado contrario</p>

	<p>Realice pasos con ambos miembros inferiores flexionando ambas rodillas, de forma simultánea. Mantenga el tronco recto.</p> <p>Repita 4 veces este ejercicio.</p>
	<p>Separe las piernas, realice una inclinación de tronco con rodillas extendidas, apoyando las manos en alguna superficie y los codos completamente extendidos, la cabeza debe de ir por dentro de brazos.</p> <p>Sostenga por 10 segundos y repita con el lado contrario.</p> <p>Repita el ejercicio 2 veces.</p>
	<p>Con manos en la cintura, flexione ligeramente la rodilla izquierda y lleve hacia un lado la pierna derecha, realizando él apoyo sobre toda la planta del pie, esta rodilla debe estar completamente extendida y sostenga.</p> <p>Sostenga durante 15 segundos.</p> <p>Repita 2 veces el ejercicio con cada pierna</p>
	<p>De pie, con las piernas separadas y rodillas levemente flexionadas.</p>

	<p>Con la mano derecha tome la muñeca izquierda y traccione fuertemente el brazo izquierdo pasándolo por encima de cabeza, siempre con codo extendido, realizando una inclinación de tronco hacia el lado opuesto.</p>
	<p>De pie, con las piernas separadas y rodillas levemente flexionadas.</p> <p>Con la mano derecha tome la muñeca izquierda y traccione fuertemente el brazo izquierdo pasándolo diagonalmente frente a su tronco hacia el lado opuesto, siempre con codo extendido, lleve el mentón al pecho.</p>
	<p>Sentado, cruce una pierna ubicándola sobre la otra, doblando la rodilla y rote el tronco, manteniendo la espalda recta. Con las manos trate de tomar el espaldar de la silla.</p> <p>Sostenga la posición por 10 segundos y repita para el otro lado.</p>

		<p>Sentado al borde lateral de la silla, doble una rodilla y tome el pie con la mano, traccionándolo hacia los glúteos.</p> <p>Mantenga el tronco recto, con la mano contraria tome el borde de la silla para mantener el equilibrio.</p> <p>Sostenga la posición por 10 segundos y repita para el otro lado.</p>
		<p>Sentado, pies bien apoyados en el piso y piernas separadas, realice una inclinación de tronco, pasando sus brazos por en medio de las piernas y extendiendo estos lo más que pueda, llevando el mentón al pecho.</p> <p>Sostenga la posición por 10 segundos y repita para el otro lado.</p>
		<p>Sentado al borde de una silla, apoye el talón derecho manteniendo la rodilla recta y punta de pie mirando nariz, doble un poco la rodilla izquierda y apoye completamente el pie, descienda ligeramente inclinado el tronco, con una mano sobre la otra y codos completamente extendidos, intente tocar la punta del pie derecho.</p> <p>Sostenga la posición por 10 segundos y repita para el otro lado.</p>

	<p>Sentado, pies bien apoyados en el piso y piernas separadas, realice una inclinación de tronco, pasando sus brazos por en medio de las piernas y trate de tocar con sus manos los tobillos de la parte externa de la pierna.</p> <p>Sostenga la posición por 10 segundos y repita para el otro lado.</p>
	<p>Con las piernas juntas y rodillas rectas, realice una inclinación de tronco, intentando tocar con dedos la punta de los pies. Sostenga la posición por 10 segundos y repita de nuevo el ejercicio.</p>

Puede concluir las pausas con ejercicios de movilización, es decir, realizando movimientos circulares con hombros, muñecas y cuello.

8. Conclusiones y recomendaciones

8.1 Conclusiones

En las inspecciones realizadas se muestra que las condiciones ambientales y de puesto de trabajo requieren de mejoras que propendan hacia la conservación y no aparición de síntomas de posibles enfermedades de origen laboral.

Los puestos de trabajo no están siendo propiamente ergonómicos para los trabajadores, esto aumenta la probabilidad de aparición de sintomatología, por lo que es necesario una intervención inmediata, para minimizar y controlar esta condición subestándar.

Aunque las recomendaciones van mucho más enfocadas a la adaptación del lugar de trabajo al trabajador y no del trabajador al puesto de trabajo, también es importante crear una cultura de autocuidado, ya que en muchas ocasiones, aunque existen todos los medios necesarios para la ejecución de las actividades, las personas no siguen el paso a paso, saltándose, en ocasiones, puntos importantes tales como una postura adecuada, un peso máximo, un tiempo determinado, que aunque parecen irrelevantes, también suman para la aparición de eventos considerados como de tipo laboral.

8.2 Recomendaciones

Generar cambios de tipo ingenieril, que adapten el puesto a la persona y no en caso contrario

Realizar inspecciones periódicas a los puestos de trabajo para poder llevar un monitoreo de la sintomatología.

Hacer seguimiento continuo a las personas que presentan sintomatología, verificando que estos disminuyan y, en caso contrario, generar nuevas medidas de control para evitar que sigan aumentando

Generar acciones correctivas que permitan mejorar la sintomatología, al tiempo que se generan acciones preventivas que garanticen que no existirá aumento ni nuevos casos de síntomas de dolor.

Capacitar al personal en normas básicas de higiene postural, así como realizar control y seguimiento del cumplimiento de los parámetros indicados para esta labor.

Promover, durante el desarrollo de las actividades diarias, el mantenimiento de buenos hábitos posturales y, a su vez, generar acciones correctivas en aquellos aspectos que impidan o que imposibiliten que esto se lleve a cabo.

Promover y garantizar espacios que permitan el desarrollo de pausas activas, así como cambios posturales durante el desarrollo de las labores.

Generar espacios y métodos que incentiven la actividad física regular y la implementación de hábitos saludables de trabajo, disminuyendo así, la probabilidad de obesidad.

Capacitar en la prevención de lesiones musculoesqueléticas, con el fin de evitar patologías asociadas.

Enseñar a los trabajadores a hacer estiramientos, especialmente en cuello, hombro, antebrazo, muñeca y espalda baja, alta y rodillas.

Los movimientos a realizar deben ser lentos y progresivos, esto significa que cada vez que se realice el ejercicio se va incrementando la fuerza que se le aplique, ya que el musculo se adapta poco a poco.

No se deben hacer rebotes, mucho menos movimientos bruscos.

Una de las partes más importantes para la ejecución de la actividad ya consecución de sus objetivos, es el control de la respiración.

9. Referencias

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Trastornos musculoesqueléticos. Recuperado de: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Cenetes (2016) Diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Túnel del Carpo en primer nivel de atención. Guía de referencia rápida. Recuperado de:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/043_GPC_Tunel_Carpo/IMSS_043_08_GRR.pdf

Consejo de Salubridad General. Diagnóstico y Tratamiento de Síndrome de Manguito Rotador. Guía de Práctica Clínica. Recuperado de:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/IMSS_617_13_SXDEM_ANGUITOROTADOR/617GRR.pdf

Gomez, J. (2014) El manguito rotador. Optotipos. Medigraphic. 10 (3). Jalisco, México.

Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2014/ot143b.pdf>

Giménez, S. (2004) Cervicalgias Tratamiento Integral. Farmacia Preventiva. 18 (2)

Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13057676>

Guevara, M. (2015) La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Estudios a distancia. Administración de Empresas. Bogotá, Colombia.

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo INSST. Trastornos musculoesqueléticos. Recuperado de:

<http://www.insht.es/portal/site/MusculoEsqueleticos/menuitem.2b2dac6ee28e973a610d8f20e00311a0/?vgnextoid=a9a1802f1bfc210VgnVCM1000008130110aRCRD>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2011) VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Recuperado de:

[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20\(VII%20ENCT\).pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/OBSERVATORIO/Informe%20(VII%20ENCT).pdf)

Laurig, W. Vedder, J. Ergonomía. Enciclopedia de Salud y Seguridad y Salud en el Trabajo. Herramienta si enfoques. Recuperado de:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/29.pdf>

Ley 1562. 11 de Julio 2012. Congreso de Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia.

López, D. López, P. (2016) Estudio de Identificación y evaluación del riesgo biomecánico en personal logístico de suministros e impresos S.A.S. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ingeniería. Especialización en Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo. Bogotá D, C. Recuperado de:

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/6134/1/L%C3%B3pezCifuentesDianaCarolina.L%C3%B3pezCifuentesPaulaAndrea2017.pdf>

Medina, A. (2017) Prevalencia de desórdenes músculo esqueléticos en trabajadores de una empresa de comercio de productos farmacéuticos. Revistas Ciencias Salud. 16 (2). DOI:

<http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6766>

Ministerio de Salud y Protección Social. Gestión Integral de Riesgo en Salud. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/gestion-integral-de-riesgo-en-salud.aspx>

Ministerio de la Protección Social (2006) Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME) relacionados con Movimientos Repetitivos de Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y Enfermedad de Quervain (GATI- DME). Recuperado de: https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf

Ministerio de Protección Social (2006) Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Dolor Lumbar Inespecífico y Enfermedad Discal Relacionados con la Manipulación Manual de Cargas y otros Factores de Riesgo en el Lugar de Trabajo (GATI- DLI- ED). Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GATISO-DOLOR%20LUMBAR%20INESPEC%20C3%8DFICO.pdf>

Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2015) Dolor lumbar. Guía de Práctica Clínica. Quito: Ministerio de Salud Pública Dirección Nacional de Normalización -MSP.

Recuperado de: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/GU%C3%8DA-DOLOR-LUMBAR_16012017.pdf

Ministerio de Protección Social (2007) Primera Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Profesionales.

Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/ENCUESTA%20SALUD%20RP.pdf>

Ministerio de Trabajo (2013) II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema General de Riesgos Laborales de Colombia.

Ministerio de Trabajo e Institución de Evaluación Tecnológica en Salud. (2015) [Guía] Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo 2015 – Desorden músculo esquelético de miembro superior. Recuperado de: <https://actualicese.com/modelos-y-formatos/atencion-integral-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2015-desorden-musculo-esqueletico-de-miembro-superior/>

Ministerio de Trabajo e Institución de Evaluación Tecnológica en Salud. (2015) [Guía] Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo 2015 – Hombro doloroso. Recuperado de: <https://actualicese.com/modelos-y-formatos/atencion-integral-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2015-hombro-doloroso/>

Ministerio de Trabajo e Institución de Evaluación Tecnológica en Salud. (2015) [Guía] Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo 2015 – Dolor lumbar inespecífico y enfermedad discal de origen ocupacional. Recuperado de: <https://actualicese.com/modelos-y-formatos/atencion-integral-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2015-dolor-lumbar-inespecifico-y-enfermedad-discal-de-origen-ocupacional/>

Nieto, C. García, M. Ros, L. (2006) Análisis de puestos de trabajo: aplicación a una empresa del sector de la automoción. Capital humano. 201. 40. Recuperado de: <http://pdfs.wke.es/3/1/1/9/pd0000013119.pdf>

Orbe, E. (2011) Detección de riesgos ergonómicos a través de su identificación y medición para realizar un plan de prevención en el área de producción de la Empresa Manufacturas

Americanas. Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador. Recuperado de:

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/1660/1/T-UCE-0007-27.pdf>

Organización Mundial de la Salud (OMS) Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Recuperado de:

https://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/

Organización Panamericana de Salud (2000) Estrategia de promoción de la salud en los lugares de trabajo de América Latina y el Caribe. San José, Costa Rica. Tomado de: (22-02-2019) https://www.who.int/occupational_health/regions/en/oehpromocionsalud.pdf?ua=1

Pérez, G. (2018) Tenosinovitis de Estiloides Radial de Quervain: Enfoque en Terapia Física. Lima, Perú. Universidad Inca Garcilaso De La Vega. Recuperado de:

http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2794/TRAB.SUF.PROF_%20P%C3%89REZ%20APAICO%2C%20GREITH%20LEISDY.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Pérez, V. Lucchini, R. (2009) Protocolo diagnóstico de la dorsalgia. Medicine. 10(30).

Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-S0304541209706808/first-page-pdf>

Pineda, C. (2018) Identificación, evaluación y valoración de los niveles de riesgo musculoesqueléticos del puesto de trabajo de los guardianes de la ciclovía del IDRD.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ingeniería. Especialización EN Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo. Bogotá D, C. Recuperado de:

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/13599/1/PinedaBarrantesCindyAndrea2018.pdf>

Prendes, E. García, J. Bravo, A. Martín, J. Pedroso, I. (2016) Cervicalgia. Causas y factores de riesgo relacionados en la población de un consultorio médico. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*. 8 (2):202-214

Rodríguez, K. (2018) Estrategias preventivas para la disminución de trastornos musculoesqueléticos en los distribuidores de Real Gas del Cantón Tulcán. Universidad Regional Autónoma Los Andes. Tulcán, Ecuador. Recuperado de:

<http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9036/1/TUTENF046-2018.pdf>

Tolosa, I. (2014) Riesgos biomecánicos asociados al desorden musculo esquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia. Escuela de Medicina y Ciencias en Salud. Universidad del Rosario. *Revista Ciencia Salud*. (1) 25-38. doi: [dx.doi.org/10.12804](https://doi.org/10.12804)

Triana, C. (2014) Prevalencia de desórdenes musculo esqueléticos y factores asociados en trabajadores de una industria de alimentos. Pontificia Universidad Javeriana.

Especialización en Salud Ocupacional. Bogotá, DC. Recuperado de:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/15535/TrianaRamirezCarolina2014.pdf;sequence=1>

Universitat Politècnica de Valencia. Métodos de evaluación de la ergonomía de puestos de trabajo. *Ergonautas*. Recuperado de: <https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html>

10. Anexos

Anexo 1. Consentimiento Informado

Consentimiento Informado Aplicación de Instrumentos aplicados a proyecto de Investigación

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a la gerencia e institución una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

La presente investigación es conducida por

_____, de la
Universidad_____.

La meta de este estudio es:

Si usted accede a participar en la aplicación de dichos instrumentos, se le pedirá responder al personal de Talento Humano responder preguntas en una entrevista (o completar una encuesta, o lo que fuera según el caso), información general de la Institución y realizar registro fotográfico para su posterior análisis en cuanto a Análisis de Puesto de Trabajo e Inspecciones.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los del proyecto de investigación y fines académicos. Las respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede expresar su decisión de retirarse del proyecto en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Desde ya le agradecemos su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida
por_____. He sido informado (a) de que la meta de este estudio es

Reconozco que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a

_____.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a _____

Representante Legal

Firma

Fecha

(en letras de imprenta)

Anexo 2. Matriz de Riesgos y Peligros GTC 45 2012

RIESGO	SITUACION	ACTIVIDAD	TIPO DE PELIGRO	RANGO DE EXPOSICION	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	EVALUACION DEL RIESGO						VALIDACION DEL RIESGO		CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCION	USO DE EPI	RECOMENDACIONES OBSERVADAS
					DESCRIPCION	CLASIFICACION		INDETERMINADA	BAJO	MEDIO	ALTO	INDETERMINADA	BAJO	MEDIO	ALTO	INDETERMINADA	BAJO	MEDIO	ALTO			
ASISTENCIAL	SERVICIO DE EMERGENCIAS	TRATAMIENTO CLINICO, URGENCIAS Y SERVICIOS DE EMERGENCIAS	ATENCION A PACIENTES CON DIVERSAS ENFERMEDADES	SI	Carga mental: Estrés y monotonía	Condiciones psicofísicas	Migrañas, úlceras, fatiga muscular, náuseas, irritabilidad, depresión	2	1	2	Bajo	10	20	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	0	Consecuencias en condición de sala	SI	N/A	Capacitación en manejo del riesgo	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Posturas forzadas y movimientos repetitivos tras manipulación de pacientes	Condiciones biomecánicas	Lumbalgias, síndrome de túnel del carpo, tendinitis, epicondilitis	2	4	8	Medio	25	200	I Controlar y adoptar medidas de control de inmediato	No aceptable o aceptable con control específico	0	Entorpecimiento laboral, cronificación de dolores musculoesqueléticos	SI	N/A	Capacitación y aplicación del programa de Higiene Postural y Cuidado Postural y Cuidado	N/A	Acciones de seguimiento y estrategias para minimizar el riesgo
					Líquidos químicos para procesos de desinfección	Químico	Cuadernura, dermatitis, hongos	2	1	2	Bajo	10	20	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	0	Alteraciones de la piel	SI	N/A	Capacitación y cumplimiento en condiciones de uso	Guantes de nitrilo	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Horario laboral extensivo	Condiciones psicofísicas	Trastorno del sueño, fatiga, cansancio	2	1	2	Bajo	10	20	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	0	Irritabilidad, sobrecarga	SI	N/A	Manejo del estrés y carga laboral. Ajuste de horarios	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
ADMINISTRATIVA	AREA ADMINISTRATIVA-GERENCIA-RECEPCION	LABOR ADMINISTRATIVA	SERVICIO DE RECEPCION Y ATENCION AL USUARIO	SI	Movimiento repetitivo de miembros superiores	Condiciones biomecánicas	Lesiones por sobrecarga tendinitis, síndrome túnel del carpo, epicondilitis	2	4	8	Medio	10	80	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	4	Lesiones osteomusculares de miembros superiores	SI	Adecuada organización de puesto de trabajo	Capacitación en el Factor de Riesgo, implementación de programas de salud activa	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Tiempo en relación con el trabajo	Condiciones de seguridad (localidad)	caídas, choques, golpes, traumas, costo social	4	3	18	Alto	10	180	I Controlar y adoptar medidas de control de inmediato	Acceptable con control específico	4	Fracturas, heridas, golpes	SI	Organizar para caídas	Probar en terreno, controles permanentes y programa de orden y aseo	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, dedicación de roles)	Condiciones psicofísicas	Cansancio, fatiga, estrés, desmotivación, irritabilidad	2	4	8	Medio	10	80	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	4	Stres laboral	SI	N/A	Garantizar actividades de bienestar a programas de manejo del estrés y el tiempo libre	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Postura prolongada (manejando el cliente)	Biomecánico (Ergonomico)	Lesiones osteomusculares, lumbalgia, fatiga	2	4	8	Medio	25	200	I Controlar y adoptar medidas de control de inmediato	Acceptable con control específico	4	Lesiones del sistema musculo esquelético (EPI)	SI	N/A	Fomentar el autocuidado, higiene postural y la realización de pausas activas	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Atención al usuario	Físico (Público)	Agresiones de tipo verbal, insultos, estrés	2	4	8	Medio	10	80	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	4	Stres laboral	SI	N/A	Garantizar actividades de bienestar a programas de manejo del estrés y el tiempo libre	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Trabajo con videoconferencias y videollamadas	Físico (Radiaciones No ionizantes)	Problemas oculares, disconfort termico	2	4	8	Medio	10	80	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	4	Influencia en vision y fatiga	SI	Control y mantenimiento periódico	Descanso visual y pausas visual	Uso de gafas para disminuir la vision	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Manejo de herramientas para limpiar, perforar, impresión	Condiciones de Seguridad (Mecanico)	Posibles accidentes de trabajo, heridas, laceraciones.	2	4	8	Medio	10	80	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	4	Heridas y laceraciones	No	N/A	Mantenimiento de herramientas y cuidados personales	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Uso de desinfectantes, químicos, detergentes	Biológico	Alteraciones de la piel y mucosas	2	4	8	Medio	10	80	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	1	Alergias en vías respiratorias y alteraciones de la piel	No	N/A	Capacitación en manejo químico	Guantes, uniforme apropiado, higienicas	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Desgaste, manipulación de equipos, cables, equipos	Condiciones de Seguridad (Localidad)	Posibles Accidentes de trabajo, caídas, choques, golpes, traumas	6	4	24	Alto	10	240	I Controlar y adoptar medidas de control de inmediato	Acceptable con control específico	1	Fracturas, heridas, golpes	SI	N/A	Capacitación en manipulación de carga e Higiene postural	Guantes	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Posturas forzadas	Biomecánico (Ergonomico)	Lesiones osteomusculares, fatiga, cansancio estrés	2	4	8	Medio	25	200	I Controlar y adoptar medidas de control de inmediato	Acceptable con control específico	1	Lesiones del sistema musculo esquelético	SI	N/A	Autocuidado, higiene postural y pausas activas	N/A	Acciones de seguimiento y estrategias para minimizar el riesgo
SERVICIOS GENERALES	INSTALACIONES	LABOR ADMINISTRATIVA	SERVICIO DE RECEPCION Y ATENCION AL USUARIO	SI	Ausencia de orden y aseo, limitación de los espacios	Condiciones de Seguridad (Localidad)	Posibles Accidentes de trabajo, caídas, choques, golpes, traumas	2	4	8	Medio	10	80	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	1	Fracturas, heridas, golpes	SI	Retar elementos que no son de uso frecuente	Aprovechamiento y utilización de espacios	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Sismos, terremotos	Fenómenos Naturales	Accidentes, golpes, traumas, heridas	2	2	4	Bajo	25	100	IV Mantener las medidas de control existentes, pero se deberán considerar situaciones o riesgos y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	Acceptable	13	Fracturas, heridas, golpes, caídas o la muerte	SI	N/A	Simulacros de evacuación y socialización de plan de contingencias	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo
					Solo cuenta con una única salida en caso de emergencia	Condiciones de Seguridad (Localidad)	Posibles Accidentes de trabajo, caídas, choques, golpes, traumas	2	4	8	Medio	200	I Controlar y adoptar medidas de control de inmediato	Acceptable con control específico	13	Fracturas, heridas, golpes	SI	N/A	Ruta de evacuación y salida alterna	Socialización de plan de emergencias	N/A	Acciones de seguimiento y control de programas y estrategias para minimizar el riesgo

Anexo 3. Modelo Encuesta de Morbilidad Sentida

**ENCUESTA PERFIL SOCIODEMOGRAFICO Y MORBILIDAD SENTIDA
FECHA**

NOMBRE:		-
CARGO:		
AREA:		

Marque con una X:

1. EDAD

- a. 18 – 27 años
- b. 28 – 37 años
- c. 38 _ 47 años
- d. 48 años o más

3. SEXO

- a. Hombre
- b. Mujer

5. NIVEL DE ESCOLARIDAD

- a. Primaria
- b. Secundaria
- c. Técnico / Tecnólogo
- d. Universitario
- e. Ninguna

7. USO DEL TIEMPO LIBRE

- a. Otro trabajo
- b. Labores domésticas
- c. Recreación y deporte
- d. Estudio
- e. Ninguno

2. ESTADO CIVIL

- a. Soltero (a)
- b. Casado (a) /Unión libre
- c. Separado (a) /Divorciado
- d. Viudo (a)

4. NUMERO DE PERSONAS A CARGO

- a. Ninguna
- b. 1 – 3 personas
- c. 4 – 6 personas
- d. Más de 6 personas

6. TENENCIA DE VIVIENDA

- a. Propia
- b. Arrendada
- c. Familiar
- d. Compartida con otra(s) familia(s)

8. PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.L.)

- a. Mínimo Legal (S.M.L.)
- b. Entre 1 a 3 S.M.L.
- c. Entre 4 a 6 S.M.L.
- d. Más de 7 S.M.L.

9. ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA ACTUAL

- a. Menos de 1 año
- b. De 1 a 5 años
- c. De 5 a 10 años
- d. De 10 a 15 años
- e. Más de 15 años

10. ANTIGÜEDAD EN EL CARGO

- a. Menos de 1 año
- b. De 1 a 5 años
- c. De 5 a 10 años
- d. De 10 a 15 años
- e. Más de 15 años

11. HA PARTICIPADO EN ACTIVIDADES DE ALGUNA ENFERMEDAD**SALUD REALIZADAS POR LA EMPRESA**

- a. Vacunación
- b. Talleres
- c. Capacitaciones
- d. Exámenes médicos anuales
- e. Ninguna

12. LE HAN DIAGNOSTICADO

a. Si

b. No

Cual: _____

13. CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS**14. PRACTICA ALGUN DEPORTE**

- Frecuencia
- a. Si Semanal
 - b. No Quincenal
 - Mensual

- a. Si
- b. No

Cual

 Ocasional

Frecuencia

15. FUMA

- a. Si
- b. No

Promedio diario: _____

16. CUALES DE LAS SIGUIENTES MOLESTIAS HA SENTIDO CON FRECUENCIA EN LOS ULTIMOS SEIS (6) MESES

SINTOMA	S	NO	EXPLIQUE
Dolor de cabeza			
Dolor de cuello, espalda y cintura			
Dolores musculares			
Dificultad para algún movimiento			
Tos frecuente			

Dificultad respiratoria			
Gastritis, ulcera			
Otras alteraciones del funcionamiento digestivo			
Alteraciones del sueño (insomnio, somnolencia)			
Dificultad para concentrarse			
Mal genio			
Nerviosismo			
Cansancio mental			
Palpitaciones			
Dolor en el pecho (angina)			
Cambios visuales			
Cansancio, fatiga, ardor o disconforme visual			
Pitos o ruidos continuos o intermitentes en los oídos			
Dificultad para oír			
Sensación permanente de cansancio			
Alteraciones en la piel			
Otras alteraciones no anotadas			

17. EN EL DESARROLLO DE SU LABOR ENCUENTRA LAS SIGUIENTES CONDICIONADOS:

NIVEL ADMINISTRATIVO

CONDICION	SI	NO	POR QUE / CUAL/ OBSERVACIONES
¿Conoce los riesgos a los que está expuesto en su lugar de trabajo?			
¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto?			
¿Considera que la iluminación de su puesto de trabajo es adecuada?			
¿La temperatura de su sitio de trabajo le ocasiona molestias?			
¿En su sitio de trabajo hay presencia de polvo en el ambiente?			
¿Considera que los pisos, techos, paredes, escaleras, presentan riesgo para su salud?			
¿Existen cables sin entubar, empalmes defectuosos, tomas eléctricas sobrecargados, transformadores defectuosos?			
¿Los sitios destinados para el almacenamiento son suficientes, poseen despacio adecuado y los insumos y productos se encuentran bien apilados?			
¿Las tareas que desarrolla le exigen realizar movimientos repetitivos?			

¿Permanece en una misma posición (sentado o de pie) durante más del 60% de la jornada de trabajo?			
¿La altura de la superficie de trabajo es la adecuada a su estatura, la silla y la labor que realiza?			
¿Tiene espacio suficiente para variar la posición de las piernas y rodillas?			
¿La silla es cómoda y permite ajustarlo a su medida?			
¿En general dispone de espacio suficiente para realizar el trabajo con holgura?			
¿Su trabajo le exige mantenerse frente a la pantalla del computador más del 50% de la jornada?			
¿Al finalizar la jornada laboral, el cansancio que se siente podría calificarse de “normal”?			
¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo, de los turnos, de las horas de descanso, horas extras y pausas?			
¿El trabajo que desempeña le permite aplicar sus habilidades y conocimientos?			
¿Su jefe le pide opinión sobre asuntos relacionados con su trabajo?			
¿Existe buen manejo de basuras y desechos?			

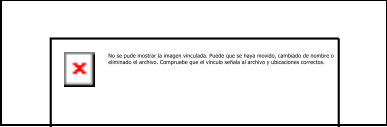
19. EN EL DESARROLLO DE SU LABOR ENCUENTRA LAS SIGUIENTES CONDICIONADOS:

AREA ASISTENCIAL

CONDICION	SI	NO	POR QUE / CUAL/ OBSERVACIONES
¿Conoce bien los riesgos a los que está sometido en su puesto de trabajo?			
¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de los riesgos a los que está expuesto?			
¿El ruido ambiental le permite mantener una conversación con los compañeros sin elevar el tono de voz?			
¿Las herramientas que utiliza en el desempeño de su labor producen vibración?			
¿En el sitio de trabajo manipula o está en contacto con productos químicos?			

¿En su sitio de trabajo hay presencia de polvo en el ambiente?			
¿Su labor genera riesgos mecánicos (¿proyección de partículas, atrapamiento, manejo de elementos contaminantes, punzantes, calientes abrasivos)?			
¿Permanece en una misma posición (sentado o de pie) durante más del 60% de la jornada de trabajo?			
¿Las tareas que desarrolla le exigen realizar movimientos repetitivos?			
¿Su labor le exige levantar y transportar cargas?			
¿Cuenta con ayudas mecánicas para realizar dicha labor?			
¿Al finalizar la jornada laboral, el cansancio que se siente podría calificarse de “normal”?			
¿Considera adecuada la distribución del horario de trabajo, de los turnos, de las horas de descanso, horas extras y pausas?			
¿El trabajo que desempeña le permite aplicar sus habilidades y conocimientos?			
¿En su puesto de trabajo necesita utilizar elementos de protección personal? Cuales			
¿Existe buen manejo de basuras y desechos?			

Tapabocas	Bien	1	NA
Copitos de algodón	Bien	1 paquete	NA
Curas	Bien	6	NA
Esparadrapo	Bien	1	NA
Gasa	Bien	1	NA
Yodopovidona	Bien	1	jun-22
Bajalenguas	Bien	20	NA
Vendas elásticas	Bien	1	NA
Ganchos nodriza	Bien	6	NA
Tijeras	Bien	1	NA
Termómetro	Bien	1	NA
Pinzas	Bien	1	NA
Linterna	Bien	3	NA
Pilas para linterna	Bien	1	NA
Libreta de notas	Bien	1	NA
Lápiz	Bien	1	NA
Toallas Higiénicas	Bien	2	NA
Suero Fisiológico	Bien	1	55/2022
Algodón	Bien	1	NA
OBSERVACIONES: Revisión periódica semestral			

	BIENESTAR Y SALUD IPS SAS NIT:900.621.766-2		Código:	
	FORMATO INSPECCION DE BOTIQUINES		Versión	
			Fecha:	
Proceso Mejoramiento Continuo		Página 1 de 1		

Nombre del que Inspecciona	MARIA PAULA OVALLE		
Cargo	LIDER SST		
Fecha de Inspección	28/03/2019		
Ubicación del Botiquín	Segundo Piso-Área de Insumos		
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO DEL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS*	ESTADO B: Bien M: Mal	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO (SI APLICA)
Guantes quirúrgicos	Bien	1 par	NA
Tapabocas	Bien	1	NA
Copitos de algodón	Bien	1	NA
Curas	Bien	6	NA
Esparadrapo	Bien	1	NA
Gasa	Bien	1	NA
Yodopovidona	Bien	1	feb-19
Bajalenguas	Bien	20	NA
Vendas elásticas	Bien	1	NA
Ganchos nodriza	Bien	6	NA
Tijeras	Bien	1	NA
Termómetro	Bien	1	NA
Pinzas	Bien	1	NA
Linterna	Bien	1	N/A
Pilas para linterna	Bien	3	N/A
Libreta de notas	Mal	0	N/A
Lápiz	Bien	0	N/A
Toallas Higiénicas	Bien	2	N/A
Suero Fisiológico	Bien	1	N/A
Algodón	Bien	1	N/A
OBSERVACIONES: Revisión Periodica semestral			

Anexo 6. Inspecciones Extintores

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: B: BUENO R: REGULAR M: MALO

No	TIPO DE EXTINTOR	UBICACIÓN	CAPACIDAD	FECHA DE PROXIMA RECARGA	ESTADO DEL EXTINTOR										OBSERVACIONES
					MANOMETRO	PASADOR DE SEGURIDAD	MANGUERA	BOQUILLA	MANIJA	CILINDRO	PINTURA	SEÑALIZACIÓN	ACCESO	VISIBILIDAD	
1	multipropósitos	Área rey-Primer piso	10 libras	mar-20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Recarga 2020
2	multipropósitos	Patio primer piso	10 libras	mar-20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Recarga 2020
3	multipropósitos	Sala de espera	10 libras	mar-20	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Recarga 20220
4	multipropósitos	Segundo piso	10 libras	abr-19	B	B	B	B	B	B	B	M	B	B	Señalización/Recarga abril 2019
5	multipropósitos	Área de Insumos- Segundo piso	10 libras	abr-19	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Recarga abril 2019

Anexo 7. Inspección Gerencial

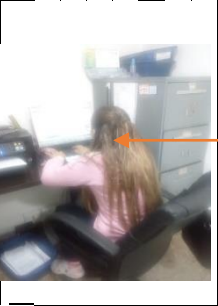

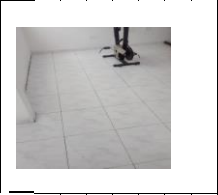
INSPECCION GERENCIAL			
<i>REVISIÓN DE SEGURIDAD.</i>	<i>No Aplica</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>
1. ¿El área de trabajo está señalizada?		X	
2. ¿Los trabajadores conocen a que ARL y EPS están afiliados		X	
3. ¿La operación tiene procedimiento de seguridad y están en el sitio de trabajo?		X	
4. ¿Los trabajadores conocen donde se tienen que remitir en caso de un accidente		X	
5. ¿Se cuenta con protocolos o procedimientos de trabajo?		X	
<i>SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO</i>			
1. ¿Existe Extintores contra Incendios en el área de trabajo?		X	
2. ¿Todos los extintores están cargados?		X	
3. ¿Se realizó la última inspección?		X	
<i>MANEJO Y ALMACENAJE DE MATERIALES</i>			
1. ¿Está el área libre de obstáculos y no presenta peligro de tropezarse o caerse?		X	
2. ¿La Iluminación es buena y apropiada para su trabajo?			X

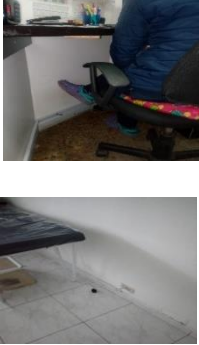


<i>RIESGOS QUÍMICOS POTENCIALES</i>			X
1. ¿Existen Hojas de Seguridad de los Productos Químicos utilizado y el personal las conoce?			X
2. ¿Se Conoce el Plan de Emergencia de los productos químicos utilizados?			X
3. ¿Existen, son apropiados y bien utilizados, los EPP para controlar este riesgo?		X	
<i>RIESGOS MECÁNICOS</i>			
1. ¿Se protegen las partes móviles que están expuestas (guardas de seguridad)?		X	
2. ¿Se han protegido los bordes afilados y/o cortantes debidamente?		X	
3. ¿Se encuentran en buen estado los mecanismos de levantamiento de cargas y son apropiados para esta operación?	X		
<i>RIESGO ELÉCTRICO</i>			
1. ¿El área de trabajo tiene Polo a Tierra?		X	
2. ¿Se han protegido debidamente los conductores eléctricos?		X	
3. ¿Están señalizados los toma corriente		X	
<i>RIESGO ERGONÓMICO</i>			X
1. ¿Las sillas son ergonómicas?			


2. ¿El puesto de trabajo es cómodo para realizar la tarea?			X
3. ¿Se ha capacitado sobre levantamiento de cargas?	X		
<i>RIESGO AL PERSONAL Y AL MEDIO AMBIENTE</i>			
1. ¿Se ha entrenado adecuadamente al trabajador para realizar la labor que desempeña?		X	
2. ¿Utiliza debidamente todos los E.P.P que le fueron entregados?		X	
3. ¿El área se encuentra en buenas condiciones de orden y aseo?		X	
4. ¿El personal de la compañía conoce la política de Seguridad y Salud en el Trabajo?		X	
5. ¿El personal de la compañía ha clasificado bien sus basuras?		X	

OBSERVACIONES: Llevar a cabo plan de mejoramiento con condiciones en las que no se cumple el objetivo con el fin de mitigar el riesgo.

Fecha Programada: febrero 2019 **Fecha Ejecutada:** marzo 2019

CONDICIONES LOCATIVAS					OBSERVACIÓN	(A, M o B)	No aplica		
Organización y aseo en las áreas y puestos de trabajo (cajas, archivo, etc. bajo los escritorios, esquinas o rincones).		x		Administrativa	Se encuentran canastas debajo del puesto de trabajo	C			Retirar objetos que obstaculicen el paso debajo del escritorio
Estado de las luminarias del área	X			Primer y segundo piso	Se prueban luminarias y se encuentran en buen estado				Mantenimiento y revisión periódica
Estado del piso (pisos dañados, rotos, huecos u orificios sin tapar)		x		Segundo piso y área de insumos	Pisos con grietas y huecos	C			Mantenimiento de pisos
Condiciones ambientales (ruido, temperatura o vibraciones)									

Estado de las conexiones eléctricas (Tomas sobrecargadas con múltiples conexiones a través de "T" o extensiones que se usen de forma permanente).	X			Administrativa/ Terapéutica	Se encuentran conexiones adaptadas a una sola toma		X		Mantener condiciones de conexiones
Las extensiones y multitas están conectadas directamente a una toma de energía y no a otras extensiones o multitas simultáneamente	X			Consultorios	Extensiones conectadas a una sola toma		X		Mantener condiciones y mantenimiento constante de extensiones
Los cables están en buen estado y no sueltos por el piso		X		Administrativa/ Terapéutica	Cables sueltos en piso	C			Realizar uso de canaletas
Las tomas e interruptores están en buen estado		X		Consultorio terapias ocupacionales	Toma corriente hundida	C			Revisión de toma corriente preventivo

Ventanales y luminarias se encuentran limpios, permitiendo la entrada de luz	X			Toda la institución	Cuenta con 3 ventanales en el segundo piso, puerta de acceso y dos ventanas en el primer piso que permiten una adecuada iluminación		X		Mantener condiciones de ventanales y su limpieza
Los archivadores y estantes para archivo se encuentran libres de objetos en la parte superior		X		Área administrativa y de insumos	Objetos encima de archivador				Retirar objetos de archivador
Los estantes para archivo se encuentran anclados, o sujetos	X			Área administrativa y de insumos	Archivador anclado al piso		X		No sobrecargar archivador
Los archivadores y	X			Área administrat	Archivador organizado		X		Mantener orden de archivador

estantes para archivo no se encuentran sobrecargados				iva y de insumos	con historias clínicas y material de insumos				
Los archivadores se encuentran debidamente organizados	X			Área administrativa y de insumos	Archivador organizado con historias clínicas y material de insumos		X		Mantener orden de archivador
Rutas de evacuación despejadas (sin elementos que bloquean las rutas o el acceso a las diferentes áreas)	X			Escaleras y pasillo	Se encuentra libre de obstáculos		X		

Anexo 9. Inspecciones Videoterminal 1, 2 y 3

Inspección Video terminal 1

FECHA: 1 abril 2019			
NOMBRE: Trabajador 1			
CEDULA: XXXX		EDAD: 30 años	
EMPRESA: Bienestar y Salud		CARGO: Recepcionista	
ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO: 3 años			
AREA: Administrativa		HORARIO LABORAL: 8 a 12 2 a 5 pm	
CIUDAD: Zipaquirá		SEDE: Única	
REALIZA PAUSAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	SI	NO X	CUANTAS VECES AL DIA: TIEMPO:
POSTURA ADOPTADA EN LA JORNADA LABORAL: Sedente			

SILLA	Cumple	No cumple	Características	Observaciones
¿La altura y la profundidad de la silla son ajustables?		X		Silla no se deja graduar en cuanto a altura y profundidad

¿La espalda del trabajador se apoya en el respaldo de la silla?		X		Trabajador de inclina hacia adelante
¿El apoyabrazos se encuentra por debajo de la superficie de trabajo, evitando que se limite el acceso de la silla, creando distancia entre la superficie de trabajo y el trabajador?		X		Apoyabrazos se encuentra bastante descendido
¿El trabajador mantiene apoyados los pies al piso conservando la flexión de cadera y rodilla 90°?	X			Apoya de un solo pie. Adopta posturas preferidas
PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS	Cumple	No cumple		
¿La altura de la pantalla se encuentra 1-2 cm por debajo de la distancia visual, evitando el	X			Pantalla en posición neutra

compromiso del cuello en flexión y extensión?				
¿La pantalla se encuentra a 50-70 ms de distancia del cuerpo?	X			
¿La pantalla se encuentra ubicada de frente al trabajador?	X			
¿El monitor se encuentra ubicado de forma perpendicular a las fuentes de luz tanto natural como artificial evitando así el deslumbramiento y la fatiga visual?		X		Se encuentra expuesta a luz natural de acceso directo y brillo directo del computador
	Cum ple	No cump		
¿La altura de la superficie de trabajo permite el descanso de antebrazo y muñecas		X		Antebrazo especialmente el que utiliza el mouse queda en el aire

para que estas no queden en el aire?				
¿El teclado se encuentra ubicado delante del monitor y de frente al trabajador?		X		Se encuentra hacia el lado izquierdo
¿El mouse se encuentra ubicado dentro del alcance funcional del brazo y cerca del teclado?	X			
¿La muñeca está libre de un soporte para mouse que genere presión? (par mouse)	X			
¿En la superficie de trabajo se ubican herramientas de uso frecuente?		X		Se encuentran elementos que no son de uso frecuente
¿Se logra evidenciar organización de documentos en la		X		Se encuentra un solo archivador para las 3 auxiliares administrativas en la oficina que comparten

superficie de trabajo (archivador)?				
¿Debajo de la superficie de trabajo (escritorio) se encuentra libre de obstáculos?	X			
¿El cableado de los equipos se encuentra organizado?	X			

Inspección Video terminal 2

FECHA: 1 abril 2019			
NOMBRE: Trabajador 2			
CEDULA: XXXX		EDAD: 28 años	
EMPRESA: Bienestar y Salud		CARGO: Auxiliar Administrativo	
ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO: 4 meses			
AREA: Administrativa		HORARIO LABORAL: 8 a 12 2 a 5 pm	
CIUDAD: Zipaquirá		SEDE: Única	
REALIZA PAUSAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	SI	NO X	CUANTAS VECES AL DIA: TIEMPO:
POSTURA ADOPTADA EN LA JORNADA LABORAL: Sedente			

SILLA	Cumple	No cumple	Características	Observaciones
-------	--------	-----------	-----------------	---------------

¿La altura y la profundidad de la silla son ajustables?		X		Silla no se deja graduar en cuanto a altura y profundidad
¿La espalda del trabajador se apoya en el respaldo de la silla?		X		Trabajador de inclina hacia adelante
¿El apoyabrazos se encuentra por debajo de la superficie de trabajo, evitando que se limite el acceso de la silla, creando distancia entre la superficie de trabajo y el trabajador?		X		Apoyabrazos se encuentra descendido
¿El trabajador mantiene apoyados los pies al piso conservando la flexión de cadera y rodilla 90°?		x		No realiza apoyo en el piso

PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS	Cumple	No cumple		
¿La altura de la pantalla se encuentra 1-2 cm por debajo de la distancia visual, evitando el compromiso del cuello en flexión y extensión?	X			Pantalla inclinada hacia atrás
¿La pantalla se encuentra a 50-70 ms de distancia del cuerpo?	X			
¿La pantalla se encuentra ubicada de frente al trabajador?	X			

<p>¿El monitor se encuentra ubicado de forma perpendicular a las fuentes de luz tanto natural como artificial evitando así el deslumbramiento y la fatiga visual?</p>		X		Se encuentra exposición a luz natural y eléctrica
	Cumpl e	No cum ple		
<p>¿La altura de la superficie de trabajo permite el descanso de antebrazo y muñecas para que estas no queden en el aire?</p>		X		No se permite el apoyo de antebrazos
<p>¿El teclado se encuentra ubicado delante del monitor y de frente al trabajador?</p>	X			

¿El mouse se encuentra ubicado dentro del alcance funcional del brazo y cerca del teclado?		X		Se encuentra dentro del alcance. Pero al moverlo choca con el archivador
¿La muñeca está libre de un soporte para mouse que genere presión? (par mouse)	X			
¿En la superficie de trabajo se ubican herramientas de uso frecuente?		X		Se encuentran elementos que no son de uso frecuente
¿Se logra evidenciar organización de documentos en la superficie de trabajo (archivador)?		X		Se encuentran otro tipo de elementos en el archivador. Soporte de mucho peso. Cajones descendidos
¿Debajo de la superficie de trabajo (escritorio) se encuentra libre de obstáculos?		X		Se encuentran canastas debajo del escritorio

¿El cableado de los equipos se encuentra organizado?	X			Cableado suelto sin uso de canaletas
------------------------------------------------------	---	--	--	--------------------------------------

Inspección Video terminal 3

FECHA: 1 abril 2019			
NOMBRE: Trabajador 3			
CEDULA: XXXX		EDAD: 25 años	
EMPRESA: Bienestar y Salud		CARGO: Auxiliar Administrativo	
ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO: 4 meses			
AREA: Administrativa		HORARIO LABORAL: 8 a 12 2 a 5 pm	
CIUDAD: Zipaquirá		SEDE: Única	
REALIZA PAUSAS DURANTE LA JORNADA LABORAL	SI	NO X	CUANTAS VECES AL DIA: TIEMPO:
POSTURA ADOPTADA EN LA JORNADA LABORAL: Sedente			

SILLA	Cumple	No cumple	Características	Observaciones
¿La altura y la profundidad de la silla son ajustables?		X		Silla no se deja graduar en cuanto a altura y profundidad
¿La espalda del trabajador se apoya en el respaldo de la silla?		X		Trabajador de inclina hacia adelante

¿El apoyabrazos se encuentra por debajo de la superficie de trabajo, evitando que se limite el acceso de la silla, creando distancia entre la superficie de trabajo y el trabajador?		X		Apoyabrazos se encuentra descendido
¿El trabajador mantiene apoyados los pies al piso conservando la flexión de cadera y rodilla 90°?		x		Se inclina hacia adelante por posición de silla para apoyar pies
PANTALLA DE VISUALIZACIÓN DE DATOS	Cumple	No cumple		
¿La altura de la pantalla se encuentra 1-2 cm por debajo de la distancia visual, evitando el compromiso del cuello en flexión y extensión?	X			
¿La pantalla se encuentra a 50-70 ms de distancia del cuerpo?	X			
¿La pantalla se encuentra ubicada de frente al trabajador?	X			

¿El monitor se encuentra ubicado de forma perpendicular a las fuentes de luz tanto natural como artificial evitando así el deslumbramiento y la fatiga visual?	X			
	Cumple	No cumple		
¿La altura de la superficie de trabajo permite el descanso de antebrazo y muñecas para que estas no queden en el aire?		X		Apoyo de antebrazos
¿El teclado se encuentra ubicado delante del monitor y de frente al trabajador?	X			
¿El mouse se encuentra ubicado dentro del alcance funcional del brazo y cerca del teclado?	x			
¿La muñeca está libre de un soporte para mouse que genere presión? (par mouse)	X			
¿En la superficie de trabajo se ubican herramientas de uso frecuente?		X		Se encuentran demasiados elementos que acortan el espacio
¿Se logra evidenciar organización de documentos en la superficie de trabajo (archivador)?		X		Se encuentra archivador en oficina

¿Debajo de la superficie de trabajo (escritorio) se encuentra libre de obstáculos?	X			
¿El cableado de los equipos se encuentra organizado?	X			Cableado suelto sin uso de canaletas