

**DISEÑO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO PARA LA
PREVENCION DE DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN LOS
TRABAJADORES DEL CENTRO CARDIO INFANTIL IPS SAS**



**LOPEZ TORDECILLA LEIDY YANETH
VARGAS GONZALEZ GUIECI ESTHER**

**UNIVERSIDAD DE CORDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
MONTERIA
2021-I**

**DISEÑO DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO PARA LA
PREVENCION DE DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS EN LOS
TRABAJADORES DEL CENTRO CARDIO INFANTIL IPS SAS**



**LOPEZ TORDECILLA LEIDY YANETH
VARGAS GONZALEZ GUIECI ESTHER
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN HIGIENE Y SEGURIDAD
INDUSTRIAL**

Tutor

Julieth Carmona Gómez

**UNIVERSIDAD DE CORDOBA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL
MONTERIA**

2021-I

TABLA DE CONTENIDO.

RESUMEN.....	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN.....	8
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	9
1.2. RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN Y ANTECEDENTES	10
1.3. PLATAFORMA ESTRATEGICA	11
1.3.1. MISIÓN.....	11
1.3.2. VISIÓN.....	11
1.3.3. OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:.....	12
1.3.4. VALORES Y PRINCIPIOS CORPORATIVOS:	12
1.3.5. LOGO:	13
1.3.6. POLÍTICA DE CALIDAD:.....	13
1.3.7. POLÍTICA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE:	14
1.3.8. POLÍTICA DE SST:	14
1.3.9. POLÍTICA MEDIO AMBIENTAL:	14
1.3.10. POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL, DROGAS Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.	15
1.3.11. POLÍTICA DE SEGURIDAD VIAL:	15
1.4. Organigrama:	15
1.5. Mapa de procesos:	21
1.6. SERVICIOS OFRECIDOS:.....	23
2. DESCRIPCION DEL ÁREA DE TRABAJO	24
2.1. Funciones específicas en el SG-SST	25
3. SITUACION ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN.....	29
3.1. DIAGNOSTICO GENERAL DE LA EMPRESA.....	29
3.2. Descripción del problema	31
3.3. Formulación del problema	32
3.4. Justificación	33
4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS	35
4.1. OBJETIVO GENERAL.	35
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	35
5. ALCANCE	36

6. MARCO TEÓRICO	36
7. MARCO CONCEPTUAL	40
8. MARCO LEGAL	43
8.1. Nivel internacional	44
8.2. A nivel nacional	45
9. METODOLOGIA Y TRABAJO DE CAMPO.....	49
9.1. FASE PLANEAR	50
9.2. FASE HACER	68
9.3. FASE VERIFICAR – ACTUAR.....	73
9.4. FLUJOGRAMA DE ACTUACIÓN	77
9.4.1. DESCRIPCIÓN DE FLUJOGRAMA.....	78
9.5. FLUJOGRAMA DE ACTUACIÓN PARA IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE CASOS.	81
10. RESULTADOS ESPERADOS.....	82
11. BIBLIOGRAFÍA.....	89

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Logo	13
Ilustración 2. Organigrama.....	20
Ilustración 3. mapa de procesos	22
Ilustración 4. Flujograma de actuación para la identificación y manejo de casos.	82

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Normatividad a nivel nacional.....	46
Tabla 2. Resultados línea basal	53
Tabla 3. Tabla de enfermedades. GATISO.....	60
Tabla 4. Criterios de aceptabilidad del riesgo	61

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo diseñar el programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos del Centro Cardio Infantil IPS, partiendo desde el análisis de la matriz de identificación de peligros de la institución, estudiando así: las condiciones de trabajo, factores organizacionales, factores ambientales, factores individuales, identificación de controles y valoración de los riesgos. A partir del cual se establecen las medidas de prevención y control necesarias para la mitigación del riesgo, considerando la metodología del ciclo PHVA (Planear, hacer, verificar y actuar) y los criterios de actuación para cada uno de los casos expuestos. Por último, se consolidan los resultados obtenidos en el desarrollo del trabajo, se definen las medidas correctivas, preventivas y de mejora para la correcta intervención del riesgo osteomuscular y se emiten las recomendaciones relacionadas con los hallazgos encontrados que permitan prevenir y controlar el riesgo.

Palabras claves: Desordenes musculoesqueléticos, vigilancia, prevención.

ABSTRACT

The objective of this paper is to design the epidemiological surveillance program for the prevention of musculoskeletal disorders at the CENTRO CARDIO INFANTIL IPS, starting from the analysis of the institution's hazard identification matrix, thus studying: working conditions, organizational factors, environmental factors, individual factors, identification of controls and assessment of risks. From which the prevention and control measures necessary for risk mitigation are established, considering the methodology of the PHVA cycle (Plan, do, verify and act) and the action criteria for each of the exposed cases. Finally, the results obtained in the development of the work are consolidated, the corrective, preventive and improvement measures are defined for the correct intervention of the musculoskeletal risk and the recommendations related to the findings that allow to prevent and control the risk are issued.

Keywords: Musculoskeletal disorders, surveillance, prevention

INTRODUCCIÓN

Los desórdenes musculo esqueléticos (DME) ocasionados por el factor trabajo, constituyen el primer lugar de las enfermedades listadas por la Organización Panamericana de la Salud como la epidemia oculta a la que deben hacer frente los sistemas de salud de los países, considerando que, de acuerdo con las estadísticas tiene tendencia creciente de manera exponencial (Ministerio de la Protección Social, 2011).

Estos trastornos, abarcan una serie de lesiones que comprometen tanto a la parte osteoarticular como a músculos, nervios y tendones, cuya afectación más frecuente se da a nivel de cuello, espalda, hombros, codos, muñeca y manos; el dolor generado tiene alto impacto en la calidad de vida de los trabajadores, así como en su productividad laboral (Hernández, 2020).

De este modo, las dificultades de salud relacionadas con los desórdenes musculo esqueléticos se pueden visualizar desde pequeñas molestias y dolores, hasta en cuadros médicos más graves que exigen realizar modificaciones en los puestos de trabajo, reubicación del trabajador, e incluso la baja laboral, afectando la calidad de vida del individuo.

La vigilancia y/o seguimiento de las condiciones de salud de los trabajadores es una responsabilidad empresarial que inicia desde la realización de los exámenes médicos ocupacionales de ingreso hasta los exámenes médicos de retiro de los trabajadores. De este modo, la aplicación o el uso de herramientas como los cuestionarios para registrar la sintomatología realizados a la población trabajadora permiten identificar oportunamente síntomas relacionados con los DME, logrando así, realizar un diagnóstico precoz y tomar

acciones preventivas, correctivas que permitan preservar la salud o minimizar el impacto de estos en la vida laboral, familiar, social del trabajador.

Aunado a lo anteriormente descrito, con el fin de contribuir con la implementación de las estrategias que permitan prevenir la ocurrencia de enfermedades laborales de riesgo biomecánico, el presente trabajo está enfocado en la identificación de los factores de riesgos presentes en el Centro Cardio Infantil IPS que pueden ocasionar desordenes musculo esquelético en los trabajadores, así mismo, se planteará un plan de mejora continua para lograr la eficiencia de las medidas propuestas.

1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Centro Cardio Infantil IPS S.A.S, es una empresa del sector salud que presta servicios médicos y hospitalarios de mediana y alta complejidad a la población en general del departamento de Córdoba.

DIRECCION:

CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S,

SEDE PRINCIPAL- MONTERIA

UBICACIÓN CLL 22 N# 16 A-30 / Barrio Casasuan.

PBX: 7916590, Tel: 7865475, Cel: 310 4704799

Admisiones@CentroCardioinfantil.com

SEDE LORICA

CLL 25 N# 25-113 / Barrio Don Miguel.

PBX: 7732444 Cel. 322 8975800

admisioneslorica@CentroCardioinfantil.com

1.1.ACTIVIDAD ECONOMICA:

Como institución prestadora de servicios de salud de baja, mediana y alta complejidad de atención, se establece como pilar fundamental la calidad como cultura de mejoramiento continuo para los procesos, con el firme objetivo de generar servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios, contando para la consecución de los objetivos, con un equipo humano interdisciplinario comprometido que participa en el quehacer diario, fortaleciendo de forma permanente la calidad de los procesos.

1.2.RESEÑA DE LA ORGANIZACIÓN Y ANTECEDENTES

Centro cardio infantil IPS, se estructuró a partir del sueño de una pareja de esposos, el médico pediatra Dr. Adalberto Morales Diz y la psicóloga abogada Djyla Grace Pardo Plaza, el deseo de querer llegar a las comunidades más vulnerables, la ausencia de un cardiólogo pediatra en los departamentos de Córdoba y Sucre, llevaron a materializar el sueño de crear en el departamento de Córdoba una institución de la más alta calidad científica y humana que brindara atención, diagnóstico y tratamiento a la población infantil más vulnerables con enfermedades del corazón.

El Dr. Adalberto Morales Diz, dedico doce años de sus estudios a la medicina y a la rama de cardiología impulsado por el anhelo de apoyar al departamento, siendo inspiración para contribuir a la labor de salvar vidas a cientos de niños con problemas cardiacos. Después de culminar sus estudios y posicionarse como un profesional integral, se esmeró y perseveró por muchos años para levantar los cimientos de lo que hoy es el CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S.

Hoy cuenta con 12 años al servicio del departamento, no para la gestión de servir con amor para sanar los corazones de una gran parte de la población cordobesa y a sus alrededores.

1.3.PLATAFORMA ESTRATEGICA

CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S, cuenta con una estructura integral, que permiten la ejecución de los objetivos, encaminados siempre a la mejora continua de sus procesos. A continuación, se describen sus componentes:

1.3.1. MISIÓN

El **Centro Cardio Infantil IPS S.A.S** como empresa prestadora de salud prestará a la comunidad infantil del departamento de Córdoba, servicios de salud, médicos y hospitalarios de mediana y alta complejidad, contribuyendo a satisfacer las necesidades básicas insatisfechas, con eficiencia y alta calidad en tecnología avanzada como en recurso humano, con la utilización de herramientas gerenciales modernas que tiendan al mejoramiento continuo de su gestión, generando un servicio eficiente y oportuno, dentro del marco legal de la seguridad social en la salud.

1.3.2. VISIÓN

El **Centro Cardio Infantil S.A.S**, en los próximos cinco años será la institución de salud de Córdoba, reconocida por La excelencia de sus servicios en salud, de mediana y alta complejidad en neonatología, pediatría, cardiología pediátrica y servicio social, asegurando su posicionamiento, como empresa líder en el departamento de Córdoba, generando mejor calidad de vida a su comunidad infantil.

1.3.3. OBJETIVOS ORGANIZACIONALES:

Objetivo de calidad

- Aumentar la eficiencia en la prestación de servicios, fortaleciendo de manera continua los procesos desarrollados en la organización.

Objetivo de satisfacción al cliente

- Generar servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios, contando con un equipo humano interdisciplinario comprometido.

Objetivo social

- Contribuir con el mejoramiento de la salud de la población infantil del departamento de Córdoba y áreas aledañas, manteniendo en todo momento una atención integral, segura y humana.

Objetivo de crecimiento

- Aumentar la cobertura en la prestación de los servicios y lograr un crecimiento y desarrollo institucional.

1.3.4. VALORES Y PRINCIPIOS CORPORATIVOS:

- **Amor.** Brindar afecto al paciente que implique proporcionar momentos de satisfacción emocional.
- **Honestidad.** 004Fbrar con rectitud frente a los pacientes, colegas y la comunidad en general.
- **Trabajo en equipo.** Trabajo en cohesión con coherencia, confianza y respuesta solidaria tanto a nivel del mismo equipo como a favor del paciente
- **Responsabilidad.** Actuar bajo lineamientos científicos, académicos y profesionales.

- **Servicio.** Organización y personal destinados a cuidar intereses y satisfacer necesidades.
- **Compromiso.** Prestación de servicios cumpliendo con todos los atributos de calidad.

1.3.5. LOGO:

CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S, tiene como identificación un logo que engloba el sentir de la institución, “SERVIR CON AMOR PARA SANAR TU CORAZÓN”, a través de nuestros servicios y el trato humano que nos caracteriza, buscamos que las familias se sientan confiadas y seguras; los componentes del logo comprenden una familia, de extremo a extremo PAPA Y MAMA y en el centro UN NIÑO Y UNA NIÑA, unidos por UN SOLO CORAZÓN.



Ilustración 1. Logo

Fuente: Centro Cardio Infantil IPS

1.3.6. POLÍTICA DE CALIDAD:

El Centro Cardio Infantil S.A.S, como institución prestadora de los servicios de la salud de baja, mediana y alta complejidad de atención, establece como pilar fundamental la calidad como cultura de mejoramiento continuo de sus procesos, con el firme objetivo de generar servicios que satisfagan las necesidades y expectativas de nuestros usuarios, contando para

la consecución de sus objetivos con un equipo humano interdisciplinario comprometido, que participa en el quehacer diario, fortaleciendo de forma permanente la calidad de sus procesos.

1.3.7. POLÍTICA DE SEGURIDAD DEL PACIENTE:

Centro Cardio Infantil S.A.S, busca promover una cultura de servicio orientada a la seguridad del paciente; instaurando e implementando estrategias que permitan contrarrestar fallas en el recurso humano de una manera no punitiva, así mismo la aplicación de procedimientos, guías de manejo de pacientes, equipos e infraestructuras, generando acciones preventivas, correctivas y de mejora, con el fin de prevenir la ocurrencia de eventos que afecten la seguridad de los pacientes, basados en una atención humanizada con seguridad y así poder consolidarnos como una institución segura.

1.3.8. POLÍTICA DE SST:

EL CENTRO CARDIO INFANTIL IPS SAS se compromete con la protección y promoción de la salud de los trabajadores, procurando su integridad física mediante el control de los riesgos, el mejoramiento continuo de los procesos y la protección del medio ambiente. Todos los niveles de dirección asumen la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables, vinculando a las partes interesadas en el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo.

1.3.9. POLÍTICA MEDIO AMBIENTAL:

CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S, está comprometida con medio ambiente y, por ende, con la implementación de acciones enfocadas en la prevención, control y reducción de los impactos ambientales no deseados generados durante el proceso de prestación de

servicios de salud a los usuarios. De este modo, se lleva a cabo un proceso de mejora continua, teniendo en cuenta el comportamiento ambiental de la institución, lo que llevará a revisar periódicamente esta política, los objetivos y metas planificadas. De igual manera, trazamos las metas ambientales con el objetivo de obtener el desarrollo sostenible, acogiéndonos a la legislación ambiental vigente.

1.3.10. POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE CONSUMO DE ALCOHOL, DROGAS Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.

CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S, se compromete a la prohibición, posesión, distribución, fabricación y/o venta de alcohol, SPA Y tabaco en todas sus diferentes presentaciones, dentro de las instalaciones de la empresa, en horas laborales y durante el periodo en misión.

1.3.11. POLÍTICA DE SEGURIDAD VIAL:

CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S, se compromete a fomentar actividades de promoción y prevención que favorezcan la seguridad vial, de este modo minimizando los peligros y riesgos que afecten la condición física, social y emocional de las personas.

1.4. Organigrama:

Se comprende como organigrama toda estructura orgánica que representa gráficamente una organización, sus áreas y todas las unidades que la conforman, esquematizando de manera puntual la relación, los niveles jerárquicos y sus canales de comunicación. (Krauss, 2015) . Partiendo de lo anterior, Centro cardio Infantil IPS S.A.S, representa su organización a través del siguiente organigrama:

- **Gerente:** Es el encargado de ejecutar labores de dirección, planeación, organización y control, con el fin de cumplir las metas propuestas en los planes de desarrollo, programas y proyectos, para garantizar la legalidad, transparencia, eficacia, eficiencia y oportunidad en la prestación de los servicios de salud de acuerdo con la políticas y normas establecidas por el Ministerio de Salud, contribuyendo al desarrollo de la salud.
- **Subgerente:** Dupla de Gerencia, encargado de velar por los recursos justos de la institución (humanos y físicos) , del mismo modo acompañar las decisiones, intervenir con precisión en los proyectos y procesos que favorezcan al desarrollo de la institución, y en caso de ausencia del Gerente, este será su suplente.
- **Revisor fiscal:** Se encarga de velar por que se lleve regularmente la contabilidad de la sociedad y las actas de las reuniones de la asamblea, de la junta de socios y de la junta directiva, y porque se conserven debidamente la correspondencia de la sociedad y los comprobantes de las cuentas, impartiendo las instrucciones necesarias para tales fines.
- **Secretaria general:** Se encarga de la gestión de la agenda, manejar información confidencial de la empresa, comunicación telefónica y atender al público, según el caso. La secretaria es la persona encargada de realizar todas las tareas administrativas en la oficina.
- **Director administrativo y financiero:** Ejecutar las labores de dirección y control adoptando planes, programas y proyectos para ejecutar en el área administrativa y financiera acorde con las políticas impartidas por la gerencia. Ha de coordinar todas las tareas contables, administrativas y financieras, realizando una adecuada previsión

de pagos y cobros para que exista suficiente liquidez, además, debe supervisar las estrategias de gestión de efectivo.

- **Jefe de talento humano:** encargado de ejecutar puntualmente planes de bienestar y crecimiento integral de todo el personal en general de la institución, salvaguardando siempre los valores de la institución y galante en función de la vitalidad de cada uno de los procesos establecido. A demás es el responsable del reclutamiento de empleados dentro de la empresa, además de actuar como mediador entre los empleados y superiores. En general, su función, y la del departamento como tal, es llevar un control sobre el personal.
- **Coordinador SG-SST:** diseñar e implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, mediante la realización de actividades que permitan el desarrollo y cumplimiento de las normatividades vigentes en materia de SST.
- **Psicólogo clínico:** Profesional dedicado a estudiar, diagnosticar y tratar problemas o trastornos psicológicos o cualquier conducta anormal. Estudia psiquis, la conducta y las formas de relacionarse del individuo, trabajando en su prevención, diagnóstico y rehabilitación.
- **Fisioterapeuta:** Se encargan de los tratamientos y técnicas rehabilitadoras que se prescriban, haciendo seguimiento y evaluación de la aplicación de los tratamientos realizados al tiempo que participan, en caso de ser solicitado, en el equipo multidisciplinar del centro para la realización de pruebas o valoraciones relacionadas con su especialidad profesional.
- **Nutricionista:** Las funciones técnicas y asistenciales del nutricionista consideran las actividades de evaluación, diagnóstico, intervención, monitoreo y control de la situación alimentaria nutricional, actividades que en su conjunto contribuyen a

mejorar el estado de salud del usuario, a la vez que se realizan labores de educación nutricional.

- **Especialistas:** Los médicos especialistas pueden especializarse en medicina clínica, en la cual diagnostica y tratan enfermedades y trastornos específicos especializados con su área de experiencia, tales como cardiología, neumología, radiología u oncología, y demás, por lo que en ocasiones dan asesorías a sus colegas.
- **Médicos generales:** Son los encargados de diagnosticar y tratar enfermedades, lesiones y demás trastornos de salud luego de realizar el respectivo chequeo médico y la evaluación física, prescribe y administra los tratamientos adecuados según el diagnóstico al tiempo que orienta y aconseja a los pacientes y sus familiares.
- **Coordinador Médico:** Responsable, moral y legal, del cuidado de todos los pacientes ingresados a su respectiva sala, asignada dentro del hospital. Todas las decisiones, de orden terapéutico, ético y legal, deben ser conocidas por él.
- **Enfermera jefa:** Es la persona encargada de supervisar el trabajo de los auxiliares y otro personal hospitalario de la unidad, desarrollando, poniendo en práctica y evaluando los programas de asistencia de enfermería.
- **Auxiliares de enfermería:** Proporcionan atención básica de salud a los pacientes, y trabajan bajo la supervisión de una enfermera. Tienen tareas tales como la alimentación de los pacientes, hacer las camas y ordenar ropa, y ayudar a los pacientes a vestirse y a ir al baño.
- **Personal de mantenimiento:** Se encargan del montaje, ajuste, revisión, acondicionamiento y reparación de las máquinas, equipos e instalaciones

- **Personal de servicios generales:** encargados de promover espacios limpios e higiénicos en la institución, que intervengan en el objetivo de brindar un excelente servicio al usuario.

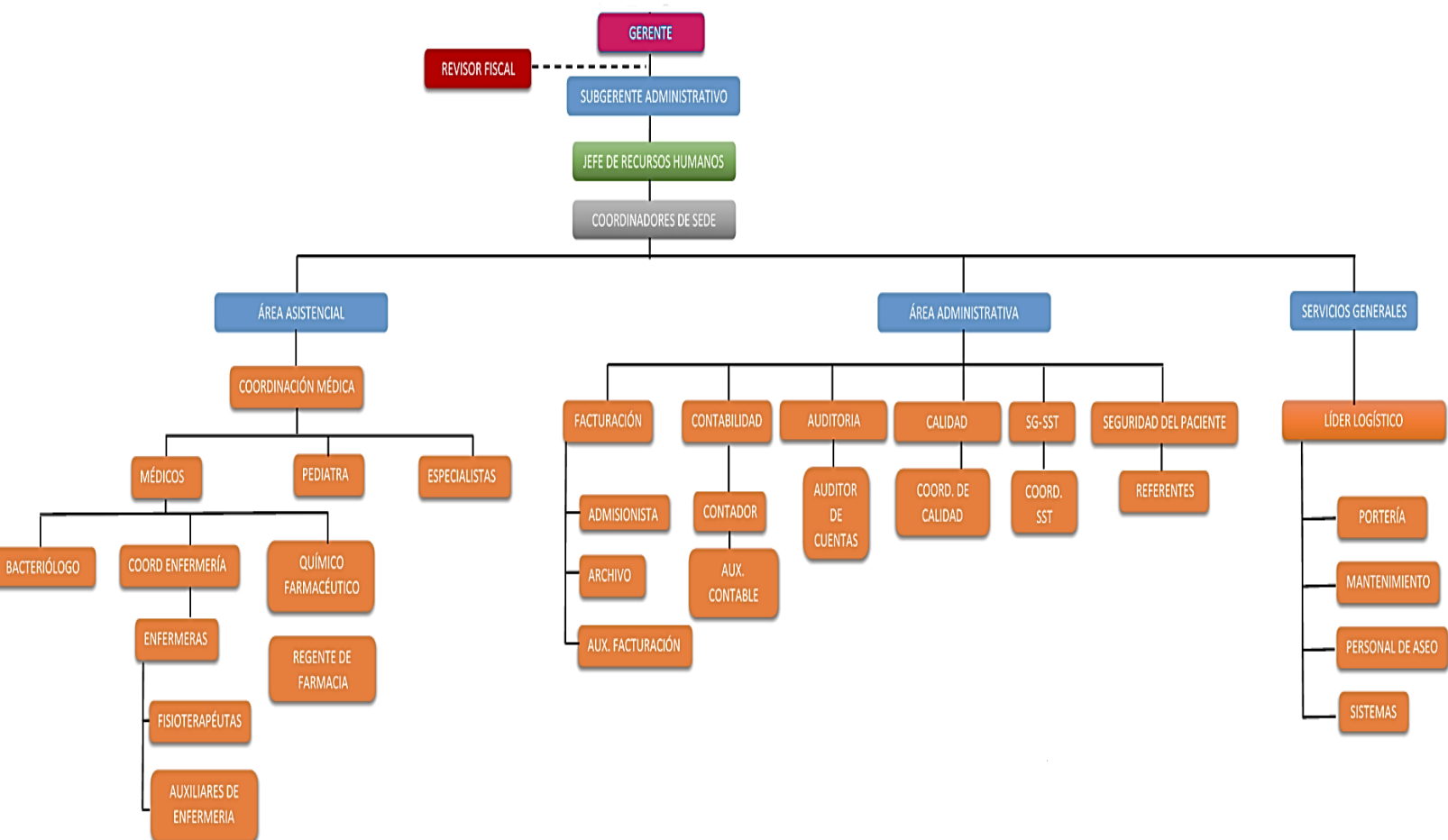


Ilustración 2. Organigrama

Fuente: Centro Cardio Infantil IPS

1.5. Mapa de procesos:

El Centro Cardio Infantil IPS tiene como finalidad brindar atención en los servicios de salud con la mejor calidad para los usuarios, para lograrlo, se lleva a cabo una gestión por procesos entre los que se encuentran los estratégicos, misionales y de apoyo.

Los procesos estratégicos permiten definir las estrategias y objetivos que se llevaran a cabo para brindar la mejor calidad en el servicio, por ende entre estos se encuentran la gestión gerencial mediante la cual se despliegan los objetivos y los recursos que se van a utilizar para su consecución, en la gestión de calidad se establecen los estrategias que se deben implementar para lograr los objetivos planteados y en SIAU (sistema de atención al usuario) se magnifican los intereses y preferencias del usuario para lograr el cumplimiento de dichos objetivos.

Los procesos misionales están directamente ligados en la satisfacción o insatisfacción del servicio prestado, por lo tanto, se encuentran en estos la gestión de consultar externa, gestión de urgencias, gestión hospitalaria y la gestión de la unidad de cuidados intensivos, gestión del servicio farmacéutico, mediante los cuales se prestan los servicios, teniendo en cuenta los objetivos planteados en cuanto el logro de la satisfacción del usuario.

Los procesos de apoyo contienen los procesos que intervienen en el control y la mejora del sistema de gestión, tal como, gestión del talento humano, gestión de administración financiera, gestión de la seguridad y salud en el trabajo, gestión de compras, gestión de mantenimiento y logística, gestión de sistemas, y auditoría interna

La gestión de los procesos mencionados tiene como principio el estudio de las necesidades del usuario y llevar a cabo las estrategias necesarias para lograr la satisfacción en el servicio ofrecido.

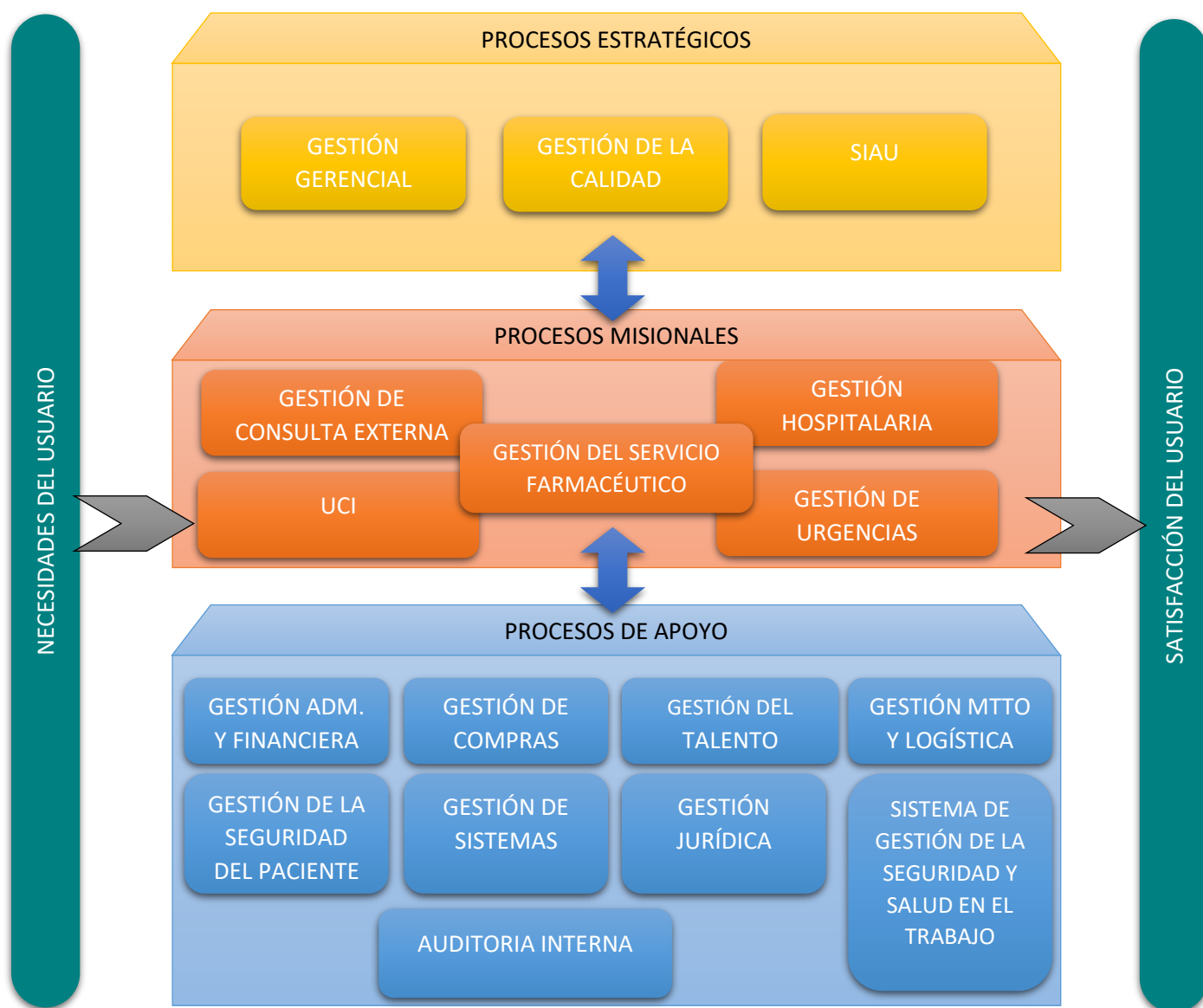


Ilustración 3. mapa de procesos

Fuente: Centro Cardio Infantil IPS

1.6. SERVICIOS OFRECIDOS:

CENTRO CARDIO INFANTIL IPS S.A.S, como institución prestadora de servicios de salud busca satisfacer a toda la población cordobesa y a su alrededor con los mejores servicios de forma eficiente y constante. Del mismo modo siguiendo sus ideales, “SERVIR CON AMOR”, busca siempre la innovación de sus servicios, fortaleciendo su estructura humana y técnica. A continuación, los servicios ofertados:

Portafolio urgencias vitales

- Urgencia Pediátrica
- Urgencia Adulto
- Rayos x y Laboratorio clínico

Portafolio Hospitalización

- Hospitalización cuidados básicos (neonatal, pediatría, adulto)
- Hospitalización cuidados intermedios (neonatal, pediatría, adulto)
- Hospitalización cuidados intensivos (neonatal, pediatría, adulto)
- Laboratorio Clínico
- Imágenes Diagnósticas
- Transporte Asistencial Medicalizado

Portafolio Cuidados Intensivos

- Cardiología Pediátrica y Adulto
- Nefrología Pediátrica y Adulto
- Medicina Interna
- Neumología Pediátrica

- Neuropediatría
- Cirugía Pediátrica

Exámenes Especializados:

- Cardiología Pediátrica
- Til Test
- Holter Dinámico 24 hrs
- Holter de Presión (Mapa)
- Prueba de Esfuerzo
- Electrocardiograma
- Ecocardiograma Doppler Color
- Ecografía
- Electroencefalograma
- Valoración por anestesiología
- Valoración por cirugía
- Consulta de psicología

2. DESCRIPCION DEL ÁREA DE TRABAJO

El rol de la ingeniera industrial en el Centro Cardio Infantil IPS SAS se basa en ser la profesional líder del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la cual planea y ejecuta todas las actividades referentes al cumplimiento de la normatividad legal vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. El área se encuentra adscrita a la gerencia del talento humano de la institución, contando con el apoyo de la misma para la ejecución de las actividades programadas. Así mismo, el profesional de ingeniería industrial del Centro Cardio Infantil IPS SAS, lidera el proceso de

gestión ambiental de la empresa y apoya en los procesos del sistema de gestión de garantía de la calidad.

La profesional en psicología del Centro Cardio Infantil IPS SAS cumple el rol de apoyar el área de talento humano y seguridad y salud en el trabajo de la institución, mediante el liderazgo del programa de bienestar y estilos de vida saludable y ejecución de las actividades asignadas como integrante del COPASST y presidenta del Comité de Convivencia Laboral. De igual modo, lidera el proceso de atención al usuario y es la profesional encargada de liderar el proceso del programa de salud mental en los pacientes.

2.1. Funciones específicas en el SG-SST

El profesional en ingeniería industrial tiene las siguientes funciones como referente del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo:

- ✚ Elaborar y actualizar la documentación referente al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y socializarla con el personal.
- ✚ Revisar, actualizar y socializar la matriz de riesgos de la empresa.
- ✚ Elaborar, revisar y actualizar la matriz de requisitos legales de la empresa.
- ✚ Mantener actualizados los procedimientos de trabajo seguro y de aquellas actividades que generen riesgos prioritarios para la empresa sean estas rutinarias o no rutinarias
- ✚ Planificar las actividades a realizar en materia de SST en la institución para dar cumplimiento a la normatividad vigente, elaborando el plan de trabajo anual y el plan de capacitación de la temática del área referenciada.
- ✚ Identificar peligros presentes en la institución y exponer los controles necesarios ante la gerencia.

- ✚ Realizar rendición de cuentas ante la alta dirección sobre la gestión realizada en material de SST
- ✚ Programar e intervenir en las capacitaciones desarrolladas en la institución en materia de SST
- ✚ Dirigir, mediante la presidencia del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo, la planificación y desarrollo de actividades en materia de SST que les competen a los integrantes.
- ✚ Realizar reporte de accidente de trabajo y enfermedad laboral a la ARL y EPS, y participar en la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- ✚ Mantener un registro estadístico de los incidentes y de los accidentes de trabajo, así como de las enfermedades laborales que ocurran, incluyendo indicadores de severidad, frecuencia, y mortalidad de los accidentes y prevalencia e incidencia de enfermedad laboral.
- ✚ Ejecutar y dar seguimiento a los planes de acción derivados de investigaciones de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- ✚ Realizar el seguimiento y ejecución a los planes de acción derivados de las acciones correctivas, preventivas y de mejora, que se originen de las diferentes actividades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✚ Apoyar y asesorar a los trabajadores, el Comité de Convivencia, el COPASST, las Brigadas y la Gerencia de la Empresa, en la elaboración de los informes de rendición de cuentas.
- ✚ Mantener actualizado el perfil sociodemográfico de los trabajadores.
- ✚ Realizar seguimiento de las condiciones de salud al personal de la institución.
- ✚ Vigilar el cumplimiento de las normas de bioseguridad establecidas en la institución.

- ✚ Realizar inspecciones de seguridad programadas y no programadas en las instalaciones para detectar las condiciones inseguras presentes en la institución.
- ✚ Administrar y entregar los Elementos de Protección Personal y realizar el correspondiente registro.
- ✚ Realizar informes mensuales de los elementos de protección personal entregados al personal.
- ✚ Exponer ante gerencia las condiciones inseguras encontradas en la institución, con el fin de tomar las acciones de corrección y prevención necesarias.
- ✚ Coordinar la implementación de los sistemas de vigilancia epidemiológica, en acompañamiento con los responsables de la ejecución de los programas.
- ✚ Velar por el cumplimiento de la política y reglamento interno del SG-SST.
- ✚ Realizar inducción y reinducción al personal de la institución.
- ✚ Realizar anualmente la evaluación del SG-SST de acuerdo con los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✚ Demás funciones referentes al cargo de referente del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la institución y funciones asignadas por el jefe inmediato.

El profesional de psicología tiene como funciones específicas en el SG-SST las siguientes:

- ✚ Programar y desarrollar actividades referentes al comité de convivencia laboral como presidenta de este.
- ✚ Asistir a las reuniones programadas del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo.
- ✚ Ejecutar las actividades asignadas en materia de SST, como integrante del comité.
- ✚ Participar activamente de las actividades programadas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- ✚ Motivar al personal desde el área de talento humano, a la participación de las actividades desarrolladas de seguridad y salud en el trabajo.
- ✚ Implementar el programa de bienestar y estilos de vida saludable en la institución.
- ✚ Implementar el programa de vigilancia epidemiológica de riesgo psicosocial en la institución.
- ✚ Cumplir los protocolos de bioseguridad establecidos en la institución.
- ✚ Reportar las condiciones inseguras observadas en la institución.
- ✚ Informar sobre los peligros observados en su lugar de trabajo.
- ✚ Seguir las recomendaciones e instrucciones referentes a la prevención de riesgos laborales por parte del responsable del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ✚ Reportar los incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales a la personal responsable del SGSST,
- ✚ Cumplir con los controles establecidos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales para los riesgos prioritarios de la institución.

3. SITUACION ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN

A continuación, se describe el diagnóstico de la empresa Centro Cardio Infantil IPS, donde se realiza una descripción desde el ámbito general hasta el específico sobre los aspectos que intervienen en la necesidad latente de diseñar un programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos en los trabajadores.

3.1.DIAGNOSTICO GENERAL DE LA EMPRESA

El Centro Cardio Infantil IPS S.A.S es una institución prestadora de servicios de salud, médicos y hospitalarios de mediana y alta complejidad en el Departamento de Córdoba, contribuyendo a satisfacer las necesidades básicas insatisfechas, con eficiencia y alta calidad en tecnología avanzada y en recurso humano, con la utilización de herramientas gerenciales modernas que tiendan al mejoramiento continuo de su gestión, generando un servicio eficiente y oportuno, dentro del marco legal de la seguridad social en salud.

Actualmente, el Centro Cardio Infantil IPS SAS busca la mejora continua de los procesos de gestión que le permita generar mayor satisfacción en los usuarios y cumplir con la normatividad legal vigente en materia de los sistemas integrados de gestión (sistema de gestión de garantía de la calidad, seguridad y salud en el trabajo y sistema de gestión ambiental) que le permitan mayor confiabilidad ante sus clientes o usuarios y las entidades promotoras de servicios de salud.

De acuerdo con lo anterior, se realizan constantemente análisis generales y específicos de los factores que intervienen en la eficacia de los servicios ofertados, que permita mantener el control eficaz de los aspectos claves que fortalecen el buen desempeño en la prestación de los servicios de salud y que garanticen la efectividad de las actividades realizadas en pro de esto, así como la investigación de los aspectos de mejora que permitan un avance continuo.

Uno de los aspectos fundamentales que permiten mantener la excelencia de los servicios ofertados, es la disposición del talento humano de la organización, por tal motivo, es necesario la implementación de estrategias, dentro del marco legal vigente que permitan mantener las condiciones óptimas de trabajo que faciliten la ejecución de las funciones asignadas al personal interno, obteniendo así los resultados esperados.

De esta manera, se tiene como prioridad dar cumplimiento a las reglamentaciones que rigen la seguridad y salud de los trabajadores dentro de la institución, de modo que, resulta necesario intervenir los riesgos o peligros a los que se encuentra expuesto el talento humano que pueden causar incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Aunado a lo anterior, los peligros prioritarios identificados son el riesgo biológico, biomecánico y psicosocial, por lo que la intervención debe ser constante y estar enmarcada dentro del marco legal que respalda la ejecución de actividades en pro de la protección de la seguridad y salud de los trabajadores, de modo que, se requiere la elaboración de planes de acción encaminados a la implementación de estrategias que permitan mantener un ambiente de trabajo seguro y que los resultados se reflejen en el desempeño del talento humano.

A partir de lo anterior, una manera de intervenir los peligros y riesgos identificados en la institución y lograr una mejora en la evaluación del sistema de gestión, es mediante el diseño de sistemas de vigilancia epidemiológica de los riesgos prioritarios, teniendo en cuenta que estos funcionan como un mecanismo fundamental para la promoción de la salud, la prevención y control de enfermedades

y factores de riesgos, actuando así tanto en las condiciones de salud como las condiciones de trabajo del personal.

3.2.Descripción del problema

El riesgo biomecánico ha sido identificado como uno de los peligros prioritarios a los que se encuentran expuestos los trabajadores del Centro Cardio Infantil IPS SAS ([Ver Anexo Digital A. Matriz De Peligros](#)). El estudio de los posibles efectos que desencadena dicha identificación da como resultado la alta probabilidad que tiene el personal de desarrollar enfermedades de origen laboral por trastornos musculo esqueléticos sino se implementan las medidas de prevención requeridas.

Los desórdenes musculoesqueléticos, se manifiestan con mayor prevalencia en el ámbito laboral, especialmente en el personal del sector salud, debido a la carga laboral y jornadas extensas en las que desarrollan sus actividades (Hernández, 2020).

Las actividades desarrolladas por el personal de la institución comprenden labores sedentes, bípedas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, y exposición a múltiples esfuerzos que le pueden generar malestar a corto o a largo plazo a los trabajadores, por ende, es importante que se analicen e intervengan las condiciones en las que se ejecutan las labores asignadas.

Entre las molestias que han reportado verbalmente los trabajadores del área asistencial, específicamente en el cargo de auxiliar de enfermería de las sedes de la empresa se encuentran las afectaciones en los músculos, dolores lumbares y las articulaciones, las cuales en su mayoría están directamente relacionadas a las tareas que desarrollan durante largas jornadas laborales y las condiciones ergonómicas que tienen en su lugar de trabajo.

Aunado a lo anterior, actualmente en el Centro Cardio Infantil IPS SAS no se cuenta con una herramienta que permita el estudio del entorno laboral y mejoramiento de todos los aspectos que intervienen en la realización optima de las actividades laborales, permitiendo así, que la ejecución de estas perturbe las condiciones de salud de los trabajadores.

3.3.Formulación del problema

El diseño del programa de vigilancia epidemiológico para desórdenes musculoesqueléticos en el Centro Cardio Infantil IPS, funciona como una medida de prevención que permite el control del diagnóstico y/o desarrollo de enfermedades osteomusculares dentro de la población trabajadora.

Los desórdenes musculoesqueléticos desarrollados en el ambiente laboral son causantes de secuelas corporales en los nervios, articulaciones, huesos, músculos, tendones, ligamentos, sistema circulatorio, entre otros; desencadenados por la exposición de los trabajadores a inadecuadas condiciones laborales, durante la realización de las actividades.

Por lo anterior, se hace necesario la definición de las causas que pueden tener efectos indeseados en la salud del trabajador, partiendo desde la revisión de la matriz de identificación de los peligros y riesgos, matriz de ausentismo, matriz de accidentalidad, caracterización de enfermedad laboral y el perfil sociodemográfico de los trabajadores, donde se reflejen los datos cualitativos y cuantitativos mínimos para realizar la caracterización de información requerida.

El análisis realizado a la información obtenida refleja explícitamente si hay o no hay presencia del riesgo biomecánico a partir del cual se debe iniciar con la actuación inmediata y/o planteamiento del diseño de estrategias que permitan la formulación de planes de acción en las personas y el medio ambiente de trabajo, de acuerdo con las áreas, procesos o cargos que denoten prioridad de intervención.

3.4. Justificación

Los diversos cambios del entorno laboral a lo largo de los últimos tiempos han desencadenado la necesidad de intervención en las condiciones que se le brinda al trabajador para desempeñar las funciones asignadas, de modo que se minimice la ocurrencia de afectaciones en la salud.

De esta manera, la legislación colombiana en función de respaldar la protección de uno de los derechos fundamentales, como es el derecho a la salud, ha diseñado reformas que inciten a las empresas al cumplimiento de normatividades que amparan la preservación del recurso más importante de las organizaciones, el recurso humano; permitiendo así, el aumento de la productividad y la minimización de los riesgos a los que están expuestos en el desarrollo de sus labores.

Uno de los mecanismos de intervención para la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales es el diseño e implementación de programas de vigilancia epidemiológicos de acuerdo con la identificación de riesgos prioritarios establecidos, considerando que estos permiten establecer acciones de mejora con respecto a las condiciones laborales del trabajador.

En este sentido, entre las normas más recientes e importantes que respaldan el diseño e implementación de sistemas de vigilancia epidemiológica, se encuentra la Resolución 0312 de 2019 donde se establecen los estándares mínimos que deben cumplir las empresas en materia de seguridad y salud en el trabajo, de modo que uno de estos parámetros establece: “Desarrollar las actividades de medicina del trabajo, prevención y promoción de la salud y programas de vigilancia epidemiológica requeridos, de conformidad con las prioridades identificadas en el diagnóstico de condiciones de salud y con los peligros/riesgos prioritarios”.

Teniendo en cuenta que, uno de los riesgos prioritarios para la institución es el riesgo biomecánico, el diseño e implementación sistemas de vigilancia epidemiológica para la prevención del riesgo osteomuscular permite mantener un mejor control de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, mediante la elaboración de planes de acción de manera continua, de acuerdo a los resultados que se obtengan en cada una de las evaluaciones realizadas según el requerimiento de los factores de riesgo, permitiendo a su vez, disminuir las posibles causas de ausentismo e improductividad.

En este sentido, considerando los objetivos de la institución, los cuales están ligados a la satisfacción de los usuarios, cabe destacar, la relevancia que tiene el diseño e implementación de acciones encaminadas a la mejora de las condiciones laborales y la relación directa de estas con la productividad del trabajador y aumento del desempeño en la atención de los pacientes y realización de las actividades de oficina.

De modo que, con los resultados del diseño de vigilancia epidemiológica para la prevención de los desórdenes osteomusculares que se plantea, se obtendrá una mejora notable en las condiciones de salud de los trabajadores de la empresa y en su rendimiento, mejorando a su vez los resultados de

las encuestas de satisfacción de los usuarios, lo que implicará la preferencia de estos por el uso de los servicios que ofrece la institución.

4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

A continuación, se definen los objetivos del presente trabajo de grado. En el objetivo general se describe el planteamiento general de la realización del trabajo, qué es lo que se hará; los objetivos específicos establecen las actividades que se llevarán a cabo para dar cumplimiento al objetivo general.

4.1. OBJETIVO GENERAL.

- ✓ Diseñar el programa de vigilancia epidemiológico para la prevención del riesgo osteomuscular en el Centro Cardio Infantil IPS SAS, mediante la aplicación de elementos y herramientas que permitan definir estrategias orientadas a la prevención de los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo y su impacto sobre la calidad de vida de los trabajadores, la productividad y la sostenibilidad de la empresa.

4.2.OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- ✓ Identificar la presencia del peligro biomecánico en las tareas que se realizan en las diferentes áreas de la empresa, mediante la identificación, evaluación y valoración de los riesgos en las áreas y puestos de trabajo, con el fin de gestionar y realizar la trazabilidad del peligro.
- ✓ Definir y clasificar población objeto por áreas de trabajo de acuerdo con los peligros encontrados (áreas o procesos con prioridad de intervención), mediante un análisis objetivo

de los resultados obtenidos en el diagnostico osteomuscular, que permita enfocar las medidas a los puestos que requieran mayor intervención.

- ✓ Realizar inspección de los puestos de trabajo, identificados con prioridad de intervención, con el fin de verificar la carga física presente en las áreas y tareas con prioridad de intervención.
- ✓ Proponer las medidas de control necesarias para la eliminación o el control de la exposición a peligros biomecánicos a nivel de fuente, medio y persona, considerando los aspectos evaluados en la identificación de peligros.

5. ALCANCE

El diseño del programa de vigilancia epidemiológica documentado en el presente trabajo aplica para todas las sedes del centro cardio infantil IPS SAS (sede principal del municipio de Montería y sede del municipio de Lórica).

6. MARCO TEÓRICO

Velar por el bienestar de los trabajadores dentro de su puesto de trabajo, es un tema que ha tomado relevancia con el pasar del tiempo, teniendo en cuenta los diversos factores de riesgos que provienen de realizar las labores en puestos de trabajo con riesgos disergonómicos y de este modo, tener claridad de los aspectos que deben caracterizar los lugares de trabajo para prevenir o disminuir la ocurrencia de enfermedades laborales.

Ahora, teniendo en cuenta la temática y objetivos propuestos en el presente proyecto, a continuación, se mencionan aspectos teóricos básicos necesarios para la comprensión y aplicación del sistema que se pretende desarrollar para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos.

La prevención de los desórdenes musculo esqueléticos está directamente ligada a la correcta organización del ambiente de trabajo de los individuos, de modo que, se hace necesario el estudio consecutivo de las definiciones y requerimientos que los caracterizan.

Partiendo de la conceptualización de la **ergonomía**, esta se define como la disciplina que se encarga del diseño de los puestos de trabajo, herramientas y tareas, de tal manera que estas coincidan con las características fisiológicas, anatómicas y capacidades del trabajador, en pocas palabras es la relación que existen entre el hombre y su entorno de trabajo (Carrasco & Bustos, 2016)

De esta manera, **los factores de riesgo ergonómicos** son todas aquellas condiciones del puesto de trabajo que determinan las exigencias que la tarea impone al trabajador y que incrementa la probabilidad de que ocurra una lesión. (ISTAS, 2015). Entre estos factores de riesgo, se encuentran:

- ❖ La carga física: hace referencia a los esfuerzos a los que está sometido el trabajador durante toda su jornada laboral, que a su vez se clasifican en los tipos de trabajo muscular: estático y dinámico, de modo que, la carga estática está determinada por las posturas, es decir, que el trabajo estático es aquel que el trabajador realiza conservando una contracción muscular continua y mantenida; por su parte, la carga dinámica se define mediante el esfuerzo muscular los desplazamientos y el manejo de cargas (Ministerio de la protección social, 2012).

Entre los factores de riesgo de la carga estática se evalúan las siguientes posturas:

- ✓ Postura prolongada: hace referencia a las posturas que se adoptan durante el 75% o más de jornada laboral. (OISS, 2018)

- ✓ Postura mantenida: son las posturas bípedas o sedentes adoptadas por 2 o más horas (Fernández, 2015)
- ✓ Postura forzada: es la postura de trabajo que exige que el cuerpo deje de estar en sus ángulos de confort para pasar a una posición que implican hiperextensiones, híper flexiones y/o híper rotaciones. (Fernández, 2015)
- ✓ Postura anti gravitacional: es la posición del cuerpo, o de alguna de las extremidades en contra de la gravedad. (Fernández, 2015)

❖ La carga dinámica hace referencia a la sucesión periódica de contracciones y relajaciones de los músculos que intervienen en la actividad ejecutada (prevalia, 2013), entre estas se encuentran:

- ✓ Los movimientos repetitivos: son un conjunto de movimientos continuos mantenidos durante la ejecución de una actividad, que pueden provocar fatiga muscular, sobrecarga, dolor, hasta lesiones. (prevalia, 2013)
- ✓ Manipulación de cargas: el termino manipulación de cargas hace referencia a las operaciones de transporte o sujeción de cargas por parte de los trabajadores, y que no se práctica con las técnicas ergonómicas adecuadas pueden generar riesgos en la salud de los trabajadores. (prevalia, 2013)
- ✓ Sobreesfuerzos: son las exigencias fisiológicas excesivas en la aplicación de la fuerza para la realización de un trabajo, dicha exigencia se encuentra fuera del límite aceptable, por ende, sitúa al trabajador en niveles poco tolerables de riesgo. (prevalia, 2013)

En este orden de ideas, **los desórdenes musculo esqueléticos** se definen como los problemas de salud del aparato locomotor, es decir, todo lo que tiene que ver con los músculos, los tendones,

esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos, y nervios; de modo que engloba todo tipo de dolencias, desde las molestias leves hasta lesiones que pueden ser irreversibles o incapacitantes. (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social - GOBIERNO DE ESPAÑA, 2019)

Según la Guía técnica de sistema de vigilancia epidemiológica para desordenes musculoesqueléticos, para el SVE se incluyen las siguientes enfermedades (Ministerio de la protección social, 2008):

- DOLOR LUMBAR INESPECÍFICO (M545): Sensación de dolor o molestia localizada entre el límite inferior de las costillas y el límite inferior de los glúteos, el cual no se debe a fracturas, traumatismo, enfermedades sistémicas o compresión radicular.
- ENFERMEDAD DISCAL: (CIE10: M544) puede corresponder a la protrusión discal, cuando el anillo está intacto, pero se encuentra engrosado o abultado; La extrusión discal, cuando el núcleo pulposo ha penetrado el anillo fibroso y puede alojarse debajo del ligamento longitudinal posterior o aun romperlo; disco secuestrado, cuando el material nuclear ha roto su contención en el anillo y el ligamento y los fragmentos libres entran en contacto con la raíz nerviosa.
- ENFERMEDAD DE D'QUERVAIN (M654): Es la tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal de la muñeca.
- EPICONDILITIS LATERAL (M771): Lesión tendinoperiostica de la inserción del tendón común de los músculos extensor radial corto del carpo y del extensor común de los dedos.
- EPICONDILITIS MEDIAL (M770): Se ubica en el epicóndilo medial, los tendones correspondientes a los músculos flexores del puño, de los dedos y pronadores en su sitio de inserción en la cara interna distal del húmero.

- **HOMBRO DOLOROSO: (M750 A M759):** Sintomatología dolorosa de las articulaciones esternoclavicular, acromioclavicular y glenohumeral, junto a ligamentos, tendones, músculos y otros tejidos blandos, que se presentan conexos a trabajo repetitivo sostenido, posturas incómodas y carga física del hombro.
- **SÍNDROME DEL TÚNEL CARPO (G560):** Es la neuropatía por compresión del nervio mediano a través del túnel carpiano.

7. MARCO CONCEPTUAL

- **Sistema de Vigilancia Epidemiológica:** los sistemas de vigilancia epidemiológica hacen referencia al conjunto de procesos lógicos y prácticos realizados que permiten guiar los programas de control de enfermedades, con el fin de disminuir los riesgos de enfermar o morir.
- **Factores de riesgo de DME:** aquellos atributos, variables o circunstancias inherentes o no al individuo que están relacionados con los fenómenos de salud y que determinan en la población trabajadora expuesta a ellos, una mayor probabilidad de ocurrencia de DME.
- **Factor de riesgo:** Aspectos de la persona (comportamiento, estilo de vida, característica físicas, mentales, fisiológicas y hereditarias) de las condiciones de trabajo y del ambiente extra laboral que han sido asociadas con las condiciones de la salud del trabajador a través de estudios epidemiológicos.
- **Carga:** Cualquier objeto animado o inanimado que se caracterice por un peso, una forma, un tamaño y un agarre. Incluye personas, animales y materiales que requieran el esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición determinada.
- **Carga física:** Conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral: Se basa en el trabajo muscular estático y dinámico. La carga

estática viene determinada por las posturas mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas.

- Ciclo de trabajo: Conjunto de operaciones que se suceden en un orden determinado en un trabajo que se repite. El tiempo del ciclo básico fundamental es 30 segundos (regla de los 30 segundos). Cuando no hay ciclo definido y segmento consistentemente comprometido: Movimiento concentrado en el 50% de la jornada laboral.
- Incidencia: El número de casos nuevos con hallazgos anormales en una población y periodo determinado (en este caso: población de la empresa, planta, etc., en un año).
- Prevalencia: Número de casos con hallazgos anormales existentes en la empresa. Es conocer el estado de salud osteomuscular de los trabajadores de la empresa en un momento definido.
- Movimientos repetitivos: Está definido por los ciclos de trabajo cortos (menores a 30 segundos o minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos.
- Peligro: Fuente de daño potencial o situación con potencial para causar pérdida.
- Postura: Se define como la ubicación espacial que adoptan los diferentes segmentos corporales o la posición del cuerpo como conjunto. En este sentido, las posturas que usamos con mayor frecuencia durante nuestra vida son la posición de pie, sentado y acostado.
- Posturas anti gravitacionales: Posición del cuerpo en contra de la fuerza de gravedad.
- Postura prolongada: Cuando se adopta la misma postura por más de 6 horas (75%) de la jornada laboral.

- Posturas mantenidas: Cuando se adopta una postura biomecánica mente correcta por 2 horas continuas o más, sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánica mente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.
- Prevención integral: Integración de todas las instancias de prevención: Primaria, secundaria y terciaria para el control de las condiciones de riesgo en el ambiente intra laboral - extra laboral y en las características de susceptibilidad del individuo.
- Riesgo: Posibilidad o probabilidad de que suceda algo que tendrá impacto sobre los objetivos.
- Riesgo atribuible: Parte del riesgo que se atribuye a una causa o conjunto de condiciones específicas.
- Riesgo residual: El riesgo residual se presenta cuando después de haber reducido o transferido, aparece un riesgo, que para su retención es recomendable implementar planes para manejar o asumir las consecuencias del riesgo si ocurrieran incluida la identificación de un medio de financiación del riesgo.
- Sobrecarga postural: Se refiere al riesgo para el sistema musculo esquelético, que genera la posición que mantienen los diferentes segmentos durante el desarrollo de las actividades laborales o en nuestra vida cotidiana.
- Teletrabajo: Es una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación – TIC para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo.

- Trauma acumulado: Este concepto indica que la lesión se ha desarrollado gradualmente a través de un periodo de tiempo, como resultado de un esfuerzo repetido de alguna parte del cuerpo
- Trabajo Remoto o Trabajo en casa: El trabajo remoto es la directriz del Gobierno Nacional dentro del marco de la emergencia sanitaria, con el fin de que las personas desarrollen sus actividades laborales desde su casa, y así mitiguen la propagación del covid-19. El trabajo remoto es ocasional.
- Vigilancia de las condiciones de salud: aquellas estrategias y métodos para detectar y estimar sistemáticamente los efectos en la salud de los trabajadores derivados de la exposición laboral a factores de riesgo.
- Vigilancia de las condiciones de trabajo: aquellas estrategias y métodos para detectar y estimar sistemáticamente la exposición laboral acumulada del trabajador, de un grupo de trabajadores en un puesto de trabajo, área o sección de una empresa.

8. MARCO LEGAL

El programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos está regido por una serie de normatividades a nivel internacional y a nivel nacional, las cuales se encuentran enfatizadas en la prevención de enfermedades laborales y protección de la salud de los trabajadores en el desarrollo de sus actividades, exigiendo así mismo a las empresas o empleadores a dar cumplimiento mediante la implementación de programas de promoción y prevención que respalden la seguridad y salud del individuo en el ambiente laboral.

De este modo, a continuación, se describen las principales normas que respaldan el diseño e implementación del programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos:

8.1.Nivel internacional

En el contexto internacional existen normas que determinan los requerimientos en el área de seguridad y salud en el trabajo, en conformidad con lo establecido en la organización internacional del trabajo (OIT), entre estas se encuentran:

- ✚ OHSAS 18001: Es un estándar desarrollado en estados unidos para ser implementado en las empresas como un marco para implantar políticas, procedimientos y controles necesarios para la mejora continua en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, siendo parte de la serie de normas OHSAS 18000 y OHSAS 18002. (AENOR, 2007)
- ✚ ISO 45001: es una norma internacional, versión actualizada de las OHSAS, que especifica todos los requisitos para asegurar la salud y seguridad en el trabajo, ofrece orientación para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Entre las normas de referencia ergonómica, para el diseño del SVE-DME se tiene:

- ✚ ISO 9241 (Organización Internacional de Estandarización): esta norma internacional establece cuales son deben ser los mobiliarios y accesorios para equipos con pantallas que contribuyen a la mejora de las condiciones laborales del trabajador.
- ✚ UNE - EN 29241 (comunidad europea): Esta norma establece los requisitos mínimos de salud y seguridad para trabajos con pantallas de visualización.

8.2.A nivel nacional

PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO PARA LA PREVENCIÓN DE DESORDENES MUSCULOESQUELETICOS	
REGLAMENTACIÓN NACIONAL	
Ley 9 de 1979: (24 de enero de 1979)	Las normas para preservar, conservar y mejorar la seguridad y salud de los individuos en sus puestos de trabajo.
Resolución 2400 de 1979: (22 de mayo de 1979)	por medio de la cual se realiza y reglamenta la conformación del COPASST y normas referentes a la higiene.
Decreto 614 de 1984: (14 de marzo de 1984)	por medio de la cual se determinan las bases de la administración de SST en el país
Resolución 1016 de 1989	por medio de la cual se establece el desarrollo de actividades Epidemiológicas dentro del control de SST
Decreto 1295 de 1994	por medio de la cual determinan la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales
Decreto 1530 de 1996	por medio del cual se establecen las disposiciones y reglamentaciones del trabajo y enfermedad laboral
Decreto 3518 de 2006	por medio del cual se reglamenta el sistema de vigilancia en salud pública.
Resolución 1401 de 2007	se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo
Resolución 2844 de 2007	Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia
Decreto 2566 de 2009	en el cual se adopta la tabla de enfermedades laborales.
Ley 1562 de 2012	por la cual, se establecen modificaciones al sistema general de riesgos laborales y se dictan disposiciones en materia de salud ocupacional.

Decreto 1443 de 2014	por la cual se dictan las disposiciones a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
Decreto 1477 de 2014	por medio del cual se realiza la actualización de la tabla de enfermedades laborales proferida en el decreto 2566 de 2009 según el tipo de actividad económica
Resolución 0312 de 2019	por medio de la cual se establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG – SST

Tabla 1. Normatividad a nivel nacional

Fuente: (Gutiérrez, 2020)

-  Ley 9 de 1979: (24 de enero de 1979) por medio de la cual se establecen las normas para preservar, conservar y mejorar la seguridad y salud de los individuos en sus puestos de trabajo, de este modo establece medidas sanitarias sobre protección del medio ambiente, suministro de agua, saneamiento, edificaciones, alimentos, medicamentos, vigilancia y control epidemiológico. (Congreso de Colombia, 1979)
-  Resolución 2400 de 1979: (22 de mayo de 1979) por medio de la cual se realiza y reglamenta la conformación del COPASST y normas referentes a la higiene (riesgos físico, químico y biológico) y seguridad en el trabajo. (Ministerio de trabajo y Seguridad social, 1979)
-  Decreto 614 de 1984: (14 de marzo de 1984) por medio de la cual se determinan las bases de la administración de SST en el país, asimismo, establece niveles de competencia, determina responsabilidades y crea los comités seccionales de salud ocupacional. (Ministerio de trabajo, 1984)
-  Resolución 1016 de 1989: por medio de la cual se establece el desarrollo de actividades Epidemiológicas dentro del control de SST; se reglamenta la organización, funcionamiento

y forma de los programas de SST que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país. (Ministerio de trabajo y Seguridad social, 1989)

- ✚ Decreto 1295 de 1994: (22 de junio de 1994) por medio de la cual determinan la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. Las prestaciones económicas a que tienen derecho los trabajadores en el Sistema General de Riesgos Laborales son: Subsidio por incapacidad temporal. Indemnización por incapacidad permanente o parcial. Pensión de invalidez. (Ministerio de trabajo y seguridad social, 1994)
- ✚ Decreto 1530 de 1996: por medio del cual se establecen las disposiciones y reglamentaciones del trabajo y enfermedad laboral, se reglamenta lo referente a la afiliación al sistema de riesgos, en relación con la clasificación de actividades y el desarrollo de las actividades profesionales. (Presidente de la Republica, 1996)
- ✚ Decreto 3518 de 2006: (9 de octubre de 2006): por medio del cual se reglamenta el sistema de vigilancia en salud pública. La implementación y desarrollo del Sistema de Vigilancia de Salud Pública que se crea a través del presente decreto será responsabilidad del Ministerio de la Protección Social, los Institutos Nacional de Salud, INS y de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, las Direcciones Departamentales, Distritales y Nacionales. (Ministerio de salud y protección social, 2006)
- ✚ Resolución 1401 de 2007: (24 de mayo de 2007) se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, la cual estipula que deben realizarse por personal profesional idóneo, considerando el recuento de las condiciones y consecuencias del suceso. (Ministerio de salud y protección social, 2007)
- ✚ Resolución 2844 de 2007: Resolución 3676, 2646 y 1013 de 2008; GATISO y determinaciones legales de los riesgos específicos que implemente cada actividad

económica. Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional basadas en la evidencia (Ministro de la Protección social, 2007)

- ✚ Decreto 2566 de 2009: (7 de julio de 2009) en el cual se adopta la tabla de enfermedades laborales. Primera emisión de la tabla de enfermedades profesionales, disponiendo de 42 patologías relacionadas con la ejecución del trabajo. (Presidente de la Republica, 2009)
- ✚ Ley 1562 de 2012: (11 de julio de 2012) por la cual, se establecen modificaciones al sistema general de riesgos laborales y se dictan disposiciones en materia de salud ocupacional. Hace parte de la seguridad social colombiana instituido mediante la Ley 100 de 1993 y está dirigido por el Ministerio de Salud y la Protección Social y el Ministerio del Trabajo. (Congreso de colombia, 2012)
- ✚ Decreto 1443 de 2014: (31 de julio de 2014) por la cual se dictan las disposiciones a la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo; en este decreto están estipuladas las obligaciones legales de los empleadores, con respecto a la salud y seguridad en el trabajo de los empleados, y a su vez los compromisos de estos, y el compromiso de las administradoras de riesgos laborales (Ministerio del Trabajo, 2014)
- ✚ Decreto 1477 de 2014: (5 de agosto de 2014) por medio del cual se realiza la actualización de la tabla de enfermedades laborales proferida en el decreto 2566 de 2009 según el tipo de actividad económica; en este decreto se definen específicamente las enfermedades relacionadas con los factores de riesgo en el trabajo, tales como: químico, físico, biológico, psicosocial y ergonómico. (Ministerio de Trabajo, 2014)
- ✚ Resolución 0312 de 2019: (13 de febrero de 2019) por medio de la cual se establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG – SST.

Establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de SST y deroga la Resolución 1111 de 2017 (Ministerio de trabajo, 2019).

9. METODOLOGÍA Y TRABAJO DE CAMPO.

Para el diseño del programa de vigilancia epidemiológica del Centro Cardio Infantil IPS SAS, se define la metodología de mejoramiento continuo del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), el cual consiste en una secuencia lógica de 4 pasos repetidos que se deben llevar a cabo consecutivamente.

Cada una de las fases que caracterizan la metodología expuesta, se describirán a continuación, mencionando detalladamente las actividades necesarias para su correcta implementación.

La documentación de las fases del ciclo inicia con la definición del objetivo de dicha fase en el presente trabajo, posteriormente se describen las actividades que se llevarán a cabo o se proponen para la ejecución de dicho objetivo, así mismo, se establece el responsable de implementar lo planteado y por último se resumen los resultados analizados o que se esperan obtener.

Cabe destacar que en cada fase del ciclo se definen varias actividades que contienen el responsable y el resultado analizado o propuesto.

De este modo, primeramente, se definirá la fase de planificación, donde se establecen los criterios principales para llevar a cabo la ejecución del diseño del sistema de vigilancia epidemiológica para la prevención del riesgo osteomuscular.

En este orden de ideas, se plantearon las siguientes actividades;

9.1. FASE PLANEAR

Objetivo: Definir los aspectos requeridos para la construcción del programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos, a través del análisis cualitativo y cuantitativo de los datos proporcionados, con el fin de proponer las medidas necesarias para llevar a cabo la implementación del programa.

ACTIVIDAD N° 1.

Realizar la medición del avance del PVE-DME en la empresa, mediante la revisión de la gestión documental y actividades realizadas relacionadas con el riesgo osteomuscular, con el fin de obtener un diagnóstico específico de la gestión del riesgo que sirva de base para el diseño del programa.

Cabe destacar que, para llevar a cabo la definición del diseño del programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos, es necesario la realización de un diagnóstico específico, que permitan definir la gestión documental con la que se cuenta y la que se requiere para la implementación eficiente del programa de vigilancia.

De este modo, se opta por realizar la aplicación de una línea basal que permita medir el avance del programa de vigilancia osteomuscular en la empresa.

Esta línea basal consta de una serie de preguntas basadas en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), que permiten verificar el cumplimiento de los aspectos que se requieren efectuar en la empresa para llevar a cabo el desarrollo del programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos.

De modo que, las preguntas establecidas en la línea basal analizan la documentación relacionada con la gestión de los riesgos musculo esqueléticos y la implementación previa de las medidas de prevención y control. ([Ver Anexo Digital B. Aplicación de la línea basal](#)).

Responsable: Coordinador SST

Resultado:

Se aplica la línea basal en la empresa Centro Cardio Infantil IPS, mediante reunión con el coordinador del SG-SST, y se realizan las preguntas establecidas, divididas por las fases del ciclo PHVA: planeación, implementación, verificación - actuación. De este modo, se comprueba el cumplimiento/incumplimiento de lo interrogado.

En este orden de ideas, el ítem de planeación consta de 6 preguntas relacionadas con el nivel de información que se tiene sobre el peligro identificado, objeto de estudio del presente trabajo (riesgo biomecánico).

El valor del cumplimiento de cada pregunta es igual a la división del ítem evaluado entre el número total de preguntas de este ítem, por lo que el resultado de la calificación real proviene de la sumatoria del cumplimiento de las preguntas expuestas; para este caso se cumple con 2 de las 6 preguntas realizadas.

De acuerdo con la operación descrita anteriormente, se obtuvo un resultado del 33,33% de planeación con relación a los aspectos evaluados, ahora bien, considerando que se le da un valor ponderado del 30% a este ítem teniendo en cuenta el número de preguntas, se multiplica la calificación real por el valor ponderado, dando como resultado un 10% de implementación correspondiente al nivel de cumplimiento con respecto al análisis de todas las fases evaluadas en la línea basal.

El ítem de implementación contiene 16 preguntas relacionadas con la ejecución de las actividades necesarias para llevar a cabo el programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.

Teniendo en cuenta que el valor del cumplimiento de cada pregunta es igual a la división del ítem evaluado entre el número total de preguntas de este ítem, el resultado de la calificación real proviene de la sumatoria del cumplimiento de las preguntas expuestas; para este caso se cumple con 5 de las 16 preguntas realizadas.

De modo que, de acuerdo con la operación realizada se obtuvo un resultado del 31.25% de implementación con relación a los aspectos evaluados, ahora bien, considerando que se le da un valor ponderado del 50% a este ítem teniendo en cuenta el número de preguntas, se multiplica la calificación real por el valor ponderado, dando como resultado un 15.65% de implementación correspondiente al nivel de cumplimiento con respecto al análisis de todas las fases evaluadas en la línea basal.

Por último, el ítem de verificación consiste en 3 preguntas relacionadas con el cumplimiento de los planes de acción establecidos en el programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.

Teniendo en cuenta que el valor del cumplimiento de cada pregunta es igual a la división del ítem evaluado entre el número total de preguntas de este ítem, el resultado de la calificación real proviene de la sumatoria del cumplimiento de las preguntas expuestas; para este caso se cumple con 1 de las 3 preguntas realizadas.

De modo que, de acuerdo con la operación realizada se obtuvo un resultado del 33.33% de implementación con relación a los aspectos evaluados, ahora bien, considerando que se le da un valor ponderado del 20% a este ítem teniendo en cuenta el número de preguntas, se multiplica la calificación real por el valor ponderado, dando como resultado un 6.66% de implementación

correspondiente al nivel de cumplimiento con respecto al análisis de todas las fases evaluadas en la línea basal.

En conclusión, el porcentaje de implementación actual del programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos, de acuerdo con las fases evaluadas es del 32.31%. Esto indica que dentro de las actividades desarrolladas en el SG-SST se tienen en cuenta algunos aspectos relacionados con la protección y promoción de la salud de los trabajadores y el PVE-DME.

Ítem evaluado	% Calificación Real	Valor Ponderado (%)	% Implementación
Planeación	33.33	30.0	10
Implementación	31.25	50.0	15.65
Verificación	33.33	20.0	6.66
% Total implementación			32.31

Tabla 2. Resultados línea basal

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y los aspectos que requieren mejora, se establecen recomendaciones con el fin de dar cumplimiento a los aspectos necesarios para llevar a cabo el diseño del programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.

De este modo se definen las siguientes recomendaciones:

Recomendaciones resultantes de la fase de planeación en la aplicación de la línea basal.

- ✓ Continuar haciendo análisis del riesgo bajo las inspecciones necesarias para determinarlas medidas de control y así hacer gestión del peligro.

- ✓ Realizar las evaluaciones ambientales periódicamente y ejecutar los planes de acción propuestos, con el fin de mejorar las condiciones de trabajo.
- ✓ Fortalecer la divulgación de los estudios o análisis que se realicen en materia de gestión del riesgo con los diferentes niveles de intervención y dejar evidencia de dicha divulgación.
- ✓ Construir el PVE-DME, con el fin de tener una documentación base, que permita la ejecución de actividades de manera organizada y objetiva de acuerdo con el diagnóstico organizacional relacionado con el peligro biomecánico y las condiciones de trabajo actuales.
- ✓ Garantizar que la información esté actualizada y organizada en los formatos definidos.
- ✓ Definir a los responsables de mantener la información actualizada cumpliendo con los diferentes niveles de responsabilidad.
- ✓ Definir la periodicidad de la recolección y actualización de la información.

 Recomendaciones para resultantes de la fase de implementación en la aplicación de la línea basal:

- ✓ Construir el diagnóstico de las condiciones de salud y trabajo con énfasis osteomuscular.
- ✓ Elaborar e implementar la estrategia de orden y aseo.
- ✓ Reforzar o construir el procedimiento que defina el mejoramiento de las condiciones desfavorables (compras y demás).
- ✓ Reforzar y documentar a través del formato de matriz de mejoras, el seguimiento y mantenimiento a los controles instalados
- ✓ Actualizar la estrategia de pausas activas y hacer la formación de los líderes, responsables de la realización de los ejercicios.

- ✓ Validar las tareas o los puestos donde se pueda favorecer la estrategia de rotación
- ✓ Reforzar la publicación de avisos alusivos a la prevención integral del riesgo.
- ✓ Implementar la estrategia de estilos de vida saludable
- ✓ Reforzar la realización de actividades de promoción y prevención en el personal expuesto.
- ✓ Reforzar las acciones de estilos de vida saludable.
- ✓ Fortalecer la construcción de las herramientas que permitan sensibilizar una cultura de seguridad basada en el comportamiento.
- ✓ Fortalecer los procesos de promoción y prevención del riesgo incluso en las actividades extralaborales.
- ✓ Construir el PVE-DME que contenga la clasificación de sano, sintomático y caso.

Recomendaciones resultantes de la fase de verificación de la aplicación de la línea basal.

- ✓ Reforzar las acciones de vigilancia osteomuscular, mediante la implementación de los planes de mejora y seguimiento de los indicadores que permitan la medición de los resultados.
- ✓ Elaborar el programa de reintegro o reincorporación laboral para accidentes de trabajo que contengan incapacidad o enfermedades laborales.

ACTIVIDAD N° 2

Se debe realizar la identificación, descripción y evaluación de las condiciones de trabajo mediante la revisión de la matriz de peligros y riesgos, con el fin de analizar los cargos que se encuentran expuestos al peligro objeto de estudio.

De este modo, se revisa la matriz de peligros y riesgos para validar la estimación del peligro biomecánico ([Ver Anexo Digital A. Matriz De Peligros](#)).

Esto se realiza siempre que el proceso cambie y/o en las actualizaciones correspondientes de esta herramienta. Se identifica la estimación más alta para el peligro biomecánico y se identifican los eventos de accidentalidad biomecánica.

Responsable. Coordinador SST.

Resultado:

La identificación de peligros relacionados con el desarrollo de desórdenes musculo esqueléticos representa un reto importante para el Centro Cardio Infantil IPS debido a su origen multicausal, de tal forma que para lograr este paso se han explorado los siguientes aspectos:

Factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, posturas y movimientos.

Factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, condiciones de trabajo, entre otros.

Factores organizacionales: Organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo.

Factores Individuales: Capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes etc.

- FACTORES LIGADOS A LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Dentro de estos factores se encuentran las posturas, los esfuerzos, los movimientos repetitivos y el manejo de cargas, los cuales se encuentran asociados con la carga física.

De acuerdo con la matriz de peligros y adelantando una revisión complementaria, se encontró que la mayoría de los cargos de la institución presentan estimación media para el peligro biomecánico, la estimación más alta se encuentra en el área asistencial, específicamente en el cargo de auxiliar de enfermería. (Ver Anexo Digital A. Matriz De Peligros).

- FACTORES ORGANIZACIONALES

Las características de los factores organizacionales y psicosociales en Centro Cardio Infantil IPS que son tenidos en cuenta en la evaluación de los riesgos para el desarrollo de DME y que posteriormente soportan las estrategias de control son:

La organización temporal del trabajo (jornadas, turnos, descansos)

Área administrativa: lunes de viernes de 8am -12m y 2pm-6pm; sábado de 7:00 am a 12:00 pm

Área asistencial: lunes a domingo de 7am- 1 pm y 1 pm-7 pm, turnos rotativos.

○ Tipo de proceso

Los procesos en su mayoría son de tipo manual, en la cual se realizan los distintos procedimientos médicos soportados por equipos y tecnologías requeridos en cada caso.

- **Características de las actividades**

Área administrativa: organización, planeación, ejecución de procesos administrativos base para el buen funcionamiento de la institución.

Área asistencial: apoyo médico asistencial y operativo de atención en salud de usuarios en general.

- **Costo cognitivo** (toma de decisiones, atención, memoria, monotonía, entre otros)

Área administrativa: son actividades que requieren toma de decisiones, concentración, la carga mental es media.

Área asistencial: las actividades requieren un alto grado de responsabilidad, toma de decisiones, son monótonas y rutinarias, con una carga mental alta.

- **FACTORES RELACIONADOS CON LAS CONDICIONES AMBIENTALES**

Las características de los factores relacionados con las condiciones ambientales de los sistemas de trabajo, que se han considerado en la identificación, evaluación y valoración de los riesgos para el desarrollo de DME en el Centro Cardio Infantil IPS son: iluminación, temperatura y vibración, entre otros, teniendo en cuenta el análisis realizado a la matriz de identificación de peligros y riesgos. Estas condiciones posteriormente son tenidas en cuenta para la formulación de las estrategias de control.

- **FACTORES INDIVIDUALES**

El sistema de vigilancia epidemiológica de Centro Cardio Infantil IPS tendrá en consideración estos factores como aspectos complementarios para el funcionamiento del PVE DME.

El perfil sociodemográfico de la población trabajadora de la institución y las principales patologías y hábitos se encuentran resumidas en el informe diagnóstico de condiciones de salud entregado anualmente por la IPS contratada.

Los datos se encuentran sintetizados en el siguiente anexo: (Anexo Digital C, Diagnostico osteomuscular).

IDENTIFICACIÓN DE EFECTOS POSIBLES DE LA EXPOSICIÓN

En la institución se vigilan las siguientes patologías por segmentos definidas en las GATISO y Tabla de Enfermedades.

SEGMENTO CORPORAL	NOMBRE DE LA PATOLOGIA	CODIGO CIE 10	DESCRIPCION GENERAL
COLUMNA	enfermedad lumbar inespecífica	M545	Dolor o molestia localizada entre la línea inferior costal y la línea inferior de los glúteos. Produce limitación dolorosa al movimiento y puede ser dolor referido o irradiado.
	enfermedad discal	M51	Se refiere a la afectación del disco, estructura que está compuesta por dos partes: un núcleo gelatinoso ubicado en el centro y un anillo fibroso que está alrededor del núcleo.
HOMBROS	Síndrome del manguito rotador	M751	Espectro de patologías agudas y crónicas que afectan el tendón en sus cuatro componentes o a

			cada uno de ellos en forma aislada.
	tendinitis bicipital	M752	Inflamación del tendón largo del músculo bíceps asociada con artritis en la articulación glenohumeral o articulación acromioclavicular.
	Bursitis	M755	Inflamación de una de las bursas afectando principalmente la región subacromial y subdeltoidea.
CODO- MUÑECA	Síndrome de túnel carpiano	G560	compresión del nervio mediano que pasa por el túnel del carpo ubicado en la muñeca
	epicondilitis medial-lateral	M770 M771	Lesión inflamatoria de los tendones de la articulación del codo.
	enfermedad de Quervain	M654	Tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal de la muñeca afectando la vaina sinovial de los tendones del abductor largo del primer dedo y el extensor corto del primer dedo

Tabla 3. Tabla de enfermedades. GATISO

Fuente: GATISO

- IDENTIFICACIÓN DE CONTROLES EXISTENTES

Mediante inspección física a las instalaciones e indagaciones técnicas y administrativas se establece que la empresa provee sillas ergonómicas para los cargos administrativos, no cuenta con controles ergonómicos que disminuyan la probabilidad de materialización del riesgo osteomuscular en el área asistencial, específicamente para las enfermeras, se emplean charlas y/o capacitaciones sobre higiene postural, pausas activas y estilos de vida saludable dirigidas para todo el personal.

- EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS

Para la evaluación de los riesgos que pueden llegar a generar desórdenes musculoesqueléticos, la empresa emplea GTC 45.

Para la valoración del riesgo se emplean los criterios de aceptabilidad del riesgo de la norma GTC45, a partir de la cual se establecen las medidas de control.

Criterios de aceptabilidad del riesgo GTC 45

Aceptabilidad del riesgo	Ambiente/Organización
No Aceptable	Corrección urgente
Aceptable control específico	Adoptar medidas de control
Mejorable	Mejorar control existente
Aceptable	Monitorear

Tabla 4. Criterios de aceptabilidad del riesgo

Fuente. GTC 45

Los resultados de la actividad anterior permiten clasificar a los trabajadores según los criterios de aceptabilidad del riesgo, esta clasificación determina las intervenciones tanto médicas como ambientales que se requieren, sin embargo, para las médicas se tiene en cuenta el resultado evaluaciones individuales.

En la matriz de identificación de peligros y riesgos se puede evidenciar que 85 cargos se encuentran en Aceptable con control específico y 44 en no aceptable, requiriendo intervención inmediata.

ACTIVIDAD N° 3.

Se debe realizar actualización periódica del Perfil demográfico con el fin de mantener información actualizada de la población trabajadora y realizar la distribución objetiva de la misma.

Responsable: Coordinador SST.

Resultado: Se revisa y se actualiza la distribución de la población trabajadora, donde se encuentra principalmente que, el Centro cardio infantil IPS cuenta con una sede principal y una sede en el municipio de Lorica- Córdoba, de modo que, el 70% de la población trabajadora, pertenece a la sede principal de la empresa.

Se tiene que un total del 26% de la población trabajadora es de género masculino y el 74% es de género femenino, para un total de 125 trabajadores, donde la mayoría se encuentra entre los 20 y 39 años, representando un 80% del total de trabajadores, en este orden de ideas, se evidencia que el 78% de estos tiene poco tiempo de antigüedad en la institución, donde el 70% pertenece al área

asistencial, el 18% al área administrativa y el 11% al área de apoyo. ([Ver Anexo Digital D. Perfil sociodemográfico](#)).

ACTIVIDAD N° 4.

Se debe realizar **la identificación, descripción y evaluación de las condiciones de salud**, con el fin de Identificar los eventos del ausentismo osteomuscular reflejados en la empresa y revisar la existencia o no, de casos de enfermedades laborales calificados presentes en la empresa, considerando que una vez se tenga una enfermedad laboral calificada, se procederá a la caracterización de ésta.

Responsable: Coordinador SST.

Resultado:

- **Estadísticas de ausentismo:** El análisis del ausentismo por causa médica del periodo de enero a diciembre de 2020 presenta la siguiente distribución, teniendo en cuenta la clasificación CIE 10 basados en la agrupación por sistemas:

Se presentaron 3 eventos por embarazo parto y puerperio, para un porcentaje del 43%, correspondiente a 379 días perdidos, lo que corresponde a un 93% de la estadística de ausentismo.

Se evidencian 2 eventos a causa del sistema genitourinario, correspondiente a un 29%, el número de días perdidos fueron 4, correspondiente al 1% de la estadística de ausentismo. se visualizan 2 eventos por otras infecciones, correspondiente al 29% del total de eventos presentados, el número de días perdidos fue de 24, lo que corresponde a un total del 6% de la estadística de ausentismo.

A partir de lo anterior, se concluye que no se han reflejado ausencias por causa de riesgo osteomuscular en el periodo referenciado, los eventos principales se presentan por Embarazos Parto y Puerperio.

En el año 2021 tampoco se han reflejado eventos osteomusculares. ([Ver Anexo Digital E. Ausentismo laboral](#)).

- **Análisis de informe de condiciones de salud por exámenes médicos:** De acuerdo con los resultados de los exámenes médicos ocupacionales realizados en noviembre de 2020, se tiene que el 37% de la población presentó diagnóstico de astigmatismo, el 23% con trastorno de la refracción, el 27% se encuentra en sobrepeso y el 13% presenta obesidad.

Es de interés para este análisis los accidentes de trabajo biomecánicos, por ende, cabe resaltar que el periodo no se reflejan accidentes de trabajos relacionados con el riesgo biomecánico.

En este orden de ideas, se concluye que actualmente NO existen casos calificados como Enfermedad laboral por riesgo biomecánico o por riesgo osteomuscular, por lo tanto, se requiere definir las medidas de prevención necesarias para evitar la aparición de estas. ([Ver Anexo Digital F. Caracterización de enfermedad laboral](#)).

- **Evaluación y seguimiento médico:**

Población objeto: La población objeto la constituyen los individuos que están en riesgo desarrollar un DME relacionado con el trabajo, de modo que se clasifican 88 trabajadores entre el

área administrativa el área asistencial con estimación del riesgo en grado medio, y 44 trabajadores del área asistencial con estimación del riesgo en grado alto.

Examen de ingreso: La evaluación del estado de salud de los trabajadores que estarán ocupacionalmente expuestos a peligros biomecánicos en la empresa, se inicia desde el ingreso del trabajador o cuando va a cambiar de ocupación que implica exposición a este peligro, realizando un examen de ingreso que permita mantener las condiciones de salud antes de entrar a ejecutar las funciones asignadas para el cargo.

Examen periódico: El examen médico periódico se realiza con énfasis osteomuscular.

Cada 6 meses para los técnicos de rayos X, anual al resto del personal. De modo que, en caso de resultados anormales se seguirá lo definido en el flujograma de intervención individual (Ver Numeral 9.5)

- **Definir y declarar un caso:** Las medidas de intervención se implementarán según el grado de daño en el individuo. Para la detección precoz de trabajadores con síntomas, se hace necesario tomar ciertas decisiones durante el proceso direccionando de la mejor manera el proceso, según sea el caso, tal como se describe a continuación:
 - **Trabajador Sano o sin efecto negativo por los peligros biomecánicos de origen laboral:** Es todo trabajador objeto del sistema de vigilancia epidemiológica que no presenta ninguna alteración a su salud detectable al examen médico o las revisiones contempladas en el sistema de vigilancia epidemiológica.
- De acuerdo con lo anterior, se debe programar capacitación con énfasis en prevención y auto cuidado.

- **Trabajador Sospechoso de sufrir efecto negativo por los peligros biomecánicos de origen laboral:** Es todo trabajador objeto del sistema de vigilancia epidemiológica que, en el examen periódico u otras revisiones del programa, presenta alguna anomalía explicable por su exposición ocupacional a peligros biomecánicos y no encontrada en el examen de ingreso.

Con el trabajador sospechoso se procede de la siguiente forma:

- ✓ Se le realiza un nuevo y más cuidadoso examen médico, y pruebas complementarias que el médico tratante juzgue necesarias para aclarar el asunto.

Si los resultados de la evaluación anterior muestran que la lesión puede estar relacionada con la exposición a peligro biomecánico en el lugar de trabajo:

- ✚ Se debe retirar al trabajador de la exposición durante el tiempo recomendado por el médico tratante, mientras se toman medidas de control en la fuente y en el medio, así mismo, se repite la valoración médica, previo al reintegro del trabajador.
- ✚ Si en la última evaluación médica no da a conocer signos de recuperación, se recomendará la reubicación del colaborador, en un puesto de trabajo que no implique exposición a peligros biomecánicos y se le remitirá para estudio y seguimiento por médico tratante.
- ✚ Si posterior al tiempo en el que el trabajador estuvo alejado de la exposición, el trabajador muestra recuperación, puede volver a su trabajo, previa repetición de la capacitación (con énfasis en el autocuidado, higiene postural o las que se requieran según el caso) y extremando todas las medidas de protección en la fuente, el medio y el individuo, que apliquen. Se hará seguimiento médico un mes después de reingresar.
- ✚ En caso de que no se hagan las evaluaciones ocupacionales en el tiempo recomendado, se deben actualizar. Así mismo, se debe evaluar detalladamente el SVE para la prevención de

desórdenes musculoesqueléticos del Centro Cardio Infantil IPS y tomar las medidas del caso.

✚ Si el médico tratante considera que las lesiones observadas en el trabajador no son consecuencia de su exposición a peligros biomecánicos en su lugar de trabajo, se le hará el manejo médico correspondiente por su EPS. De este modo, si la evaluación médica permite clasificar al trabajador como sano, se sigue el procedimiento para este. Si la evaluación médica permite clasificar al trabajador como caso se procede según lo definido a continuación:

- **Caso con efectos atribuibles a peligros biomecánicos de origen laboral:** Es todo trabajador objeto del presente sistema de vigilancia epidemiológica que presenta una clara anormalidad en el examen médico y/o los exámenes complementarios, si se requirieron, que se pueda explicar inequívocamente por su exposición ocupacional y que no se haya detectado en el examen de ingreso.

Con este trabajador se procede de la siguiente forma:

- ✚ Se remite a estudio por especialista (Médico tratante).
- ✚ Se realiza una revisión detallada de todo el sistema de vigilancia epidemiológica y se toman las medidas de control que se consideren más adecuadas para proteger la salud de los trabajadores.
- ✚ De las evaluaciones médicas se obtendrá como resultado la clasificación como **sano, sospechoso o caso** según corresponda y en consecuencia se tomarán las medidas médicas contempladas previamente y las intervenciones ambientales requeridas consignando un plan de intervención según el caso.

9.2.FASE HACER

Objetivo: Disminuir la probabilidad de aparición de lesiones musculo esqueléticas en la población trabajadora, aplicando y supervisando las medidas de control organizacionales, tecnológicas, de diseño e higiene industrial tendientes a reducir riesgos y evitar que las modificaciones en los procesos industriales/actividades de trabajo generen nuevos riesgos. (Guía técnica de sistema de vigilancia epidemiológica para desordenes musculo esqueléticos, Gatistt DME, Intervención para el control de los factores de riesgo).

Definición de Actividad General:

Establecer las medidas de control específicas de acuerdo con las características del riesgo, con el fin de dar cumplimiento al objetivo de disminuir la probabilidad de aparición de enfermedades laborales por riesgo osteomuscular.

Responsable: Área de SST.

Desarrollo:

La metodología de intervención debe contemplar:

- **Realización de Inspección carga física**, en la cual se enfocan los factores de riesgo biomecánico (Fuerza, movimiento y postura).

Para el desarrollo del presente trabajo, se llevó a cabo inspección de puestos de trabajo analizando el nivel de carga física de los cargos administrativos en el área asistencial, teniendo en cuenta la identificación del estado crítico en la evaluación del riesgo, encontrando lo siguiente:

En la inspección de puestos de trabajo, se analizaron 6 puestos de trabajo de la sede de montería encontrados en estado crítico debido a las condiciones laborales en las que los trabajadores ejecutan las actividades asignadas, evidenciando que no se cuenta con las condiciones ergonómicas y ambientales requeridas para prevenir la aparición de enfermedades osteomusculares.

Así mismo, se analizaron las exigencias biomecánicas en las que se llevan a cabo cada una de las tareas, mediante el método ROSA de evaluación de puestos de trabajo, identificando los aspectos que requieren intervención inmediata.

[\(Anexo Digital G. Inspecciones de Carga Física\).](#)

- **Plan de capacitación:**

Se deben establecer procesos de formación estructurados para los diferentes responsables, orientados a fortalecer las competencias en el tratamiento de riesgo de carga física.

El programa de capacitación debe estar dirigido a todo el personal de la empresa, con temas específicos que buscan evitar los DME en la población en general del Centro Cardio Infantil.

En este orden de ideas, se debe realizar Inducción al puesto de trabajo, capacitando al personal que ingresa sobre cada uno de los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos en la ejecución de las actividades laborales, considerando, asimismo, la socialización del programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos, dando a conocer el flujograma de actuación frente a posibles síntomas y los signos de alarma que se deben tener en cuenta.

De modo que, dentro del programa de capacitación se debe definir que se formará al personal sobre manejo de carga física, higiene postural, autocuidado, estilos de vida saludable, manejo del estrés, manejo de riesgo psicosocial, con el fin de proporcionar a los trabajadores los conocimientos requeridos para llevar a cabo la implementación de las medidas de prevención y control requeridas.

De acuerdo con lo anterior, con las formaciones al personal se busca retroalimentar al personal sobre:

- Las estrategias que se debe aplicar para evitar el sobreesfuerzo y posturas forzosas.
- La manera de realizar la secuencia de esfuerzos y las articulaciones del cuerpo para llevar a cabo movimientos cortos y simples, de modo que, permitan posiciones deseables al cuerpo y le proporcionen apoyo apropiado.
- Las estrategias para llevar a cabo el esfuerzo muscular, de modo que, se busque la compatibilidad entre el esfuerzo realizado y la capacidad del trabajador.
- Manejo de la tensión muscular estática.
- Estrategias para mantener el equilibrio entre los movimientos del cuerpo (Los movimientos de gran precisión no deben ser integrados en un ejercicio de mucho esfuerzo muscular, La ejecución de movimientos secuenciales debe facilitarse por medio de preparación especial).
- El concepto de pausas activas (utilización correcta de los tiempos de descanso, realización de ejercicios de estiramiento y relajación, entre otros).
- Pautas para mantener estilos de vida saludable y manejar adecuadamente los niveles de estrés. ([Anexo Digital H. Plan de capacitación](#)).

- **Ejecución de actividades de mantenimiento.**

Las actividades de mantenimiento, deben ir enfocadas al aseguramiento de las condiciones de trabajo adecuadas para el personal, de modo que, se deben planificar mantenimientos periódicos de aires acondicionados, ventiladores, computadores, impresoras, sillas y se debe establecer una inspección periódica que permita vigilar el cumplimiento del cronograma establecido, esto con el fin de evitar incomodidades en el lugar de trabajo por causa de la falta de intervención en los factores ambientales y de seguridad encontrados en el área donde se ejecutan las actividades laborales.

- **Diseño e Implementación del programa de orden y aseo.**

con el fin de promover la generación de conductas que garanticen lugares de trabajo en condiciones óptimas de Almacenamiento, Aseo, Orden y Seguridad, las cuales se pueden ver reflejadas en el bienestar del trabajador, la integridad y cuidado de las instalaciones, la estética del lugar, la calidad del producto y servicios que ofrece nuestra empresa.

- **Documentar e implementar el programa de pausas activas.**

Es necesario implementar el programa de pausas con el objetivo de favorecer los periodos de recuperación efectiva de los trabajadores, por tanto, se debe actualizar el procedimiento de pausas activas teniendo en cuenta los aspectos señalados en el presente documento y se debe establecer el cronograma para llevar a cabo su ejecución, teniendo en cuenta los roles de liderazgo de los coordinadores de las áreas.

- Se debe establecer una **Estrategia de rotación de tareas**, estándares y observación del comportamiento, con el fin de intervenir mediante los resultados obtenidos, llevando un control continuo que permita estipular los planes de acción necesarios para mejorar .
- Se deben realizar **actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad**, a través de capacitaciones y/o retroalimentación a nivel postural para crear conciencia del autocuidado del sistema osteomuscular, en las cuales, se abarcan temas como: Estructuras de la columna vertebral e higiene postural, manejo de cargas, puesto saludable, pausas activas, Desordenes musculoesqueléticos (DME) y otros afines según las necesidades que surjan en el desarrollo del presente programa.
- **Se deben elaborar los perfiles ocupacionales para cargos (profesiograma)**, con el fin de tener claridad en los requerimientos personales relacionados con la salud del trabajador para desempeñar las labores que se pretender asignar a determinado cargo.

Estas medidas pueden ser aplicados por las diferentes áreas en procesos participativos de mejoramiento.

Cabe destacar que, los factores de riesgo que cada equipo de trabajo no pueda solucionar o requiera un concepto de nivel medio de especialidad (selección de alternativas, implementación de ayudas o herramientas existentes en el mercado, conceptos antropométricos, carencia de propuestas efectivas o alto costo de la solución) serán evaluados por la empresa quienes definirá las opciones más efectivas o propondrán proyectos de diseño o investigación.

La situaciones o sistemas de trabajo cuyas condiciones de riesgo no puedan ser impactadas en los pasos anteriores se plantearán en forma de proyectos de diseño o investigación para los cuales se

debe buscar el apoyo de recurso especializado (observaciones cuantitativas, ergónomos, diseñadores, expertos en procesos industriales, investigadores etc.)

9.3.FASE VERIFICAR – ACTUAR

Objetivo: Disminuir o evitar la progresión de las lesiones en los trabajadores que presentan patología musculo esquelética o en los sospechosos/sintomáticos (Guía técnica de sistema de vigilancia epidemiológica para desordenes musculo esqueléticos, Gatiso DME, vigilancia de la salud de los trabajadores).

ACTIVIDAD N°1:

Se debe realizar la identificación y atención precoz de los casos de desorden musculoesqueléticos. De este modo se deben realizar monitoreos biológicos, ambientales e inspecciones de puestos de trabajo periódicamente con el fin de medir las condiciones de trabajo e individuales en las que se encuentran los trabajadores ejecutando sus actividades, así mismo, se deben analizar los datos de ausentismo laboral, resultados médicos ocupacionales, el reporte de casos y realizar el seguimiento a casos notificados.

Responsable: Área de SST.

Desarrollo:

- Se debe realizar periódicamente mediciones biológicas y ambientales, así como también inspecciones de puestos de trabajo, con el objetivo de identificar oportunamente los factores influyentes en la salud del trabajador.

- Se debe realizar análisis del ausentismo laboral mediante la revisión periódica de la base de datos de ausentismo de la empresa, establecer periodicidad de revisión y actualización con el área encargada.
- Revisión de resultados de los Exámenes médicos ocupacionales, establecer periodicidad y analizar las condiciones de salud de los trabajadores continuamente.
- Realizar revisión periódica del reporte de casos en la revisión de los exámenes médicos con enfoque osteomuscular.
- Realizar seguimiento a la Remisión de casos identificados a EPS para diagnóstico y tratamiento oportuno.
- Realizar seguimiento a la Reincorporación laboral, mediante la documentación del procedimiento que respalde el proceder en caso de materializarse el riesgo y socializar con los trabajadores el proceso establecido.

ACTIVIDAD N°2:

Se debe realizar seguimiento a la gestión y al impacto de las actividades, esto mediante la medición de los indicadores que permitan un análisis objetivo de los resultados del programa.

Responsable: Coordinador SST

Desarrollo:

Formulación de indicadores:

- Porcentaje de cumplimiento de los planes de acción.

Objetivo	Establecer las medidas de intervención que eliminen o reduzcan las consecuencias de los factores de riesgo identificados.
-----------------	---

	Este indicador permite medir el cumplimiento de los planes de acción programados, con el fin de llevar el control de los correctivos tomados respecto a las condiciones de trabajo encontradas en las inspecciones realizadas.
Indicador	*Eficiencia del cumplimiento de planes de acción. $\% \text{Cumplimiento de Acciones correctivas} = \frac{\text{N}^\circ \text{ planes de acción cumplidos}}{\text{N}^\circ \text{ planes de acción programados}} \%$ *Controles de ingeniería: Registro de controles desarrollados y puesto de trabajo que se han identificado con riesgos existentes. $\text{CI} = \frac{\text{N}^\circ \text{ puestos de trabajo con controles de ingeniería}}{\text{N}^\circ \text{ puestos de trabajo que requieren intervención}} \%$

- Se debe realizar seguimiento al **índice de incidencia y prevalencia de enfermedades laborales**, con el objetivo de medir el impacto de la enfermedad laboral en la empresa.

La medición de la incidencia de enfermedades laborales indica los nuevos casos de dicha enfermedad presentada, durante el periodo de tiempo de un año, por tanto, se debe tener realizar la operación, teniendo en cuenta los casos nuevos de enfermedad laboral presentados en un año entre el total de la población expuesta al peligro identificado.

La medición de la prevalencia de la enfermedad laboral permite medir el número de casos de una enfermedad laboral presentes en una población en un periodo de tiempo, de modo que la operación realizada consiste en la división de los casos nuevos más los casos antiguos y la población expuesta al peligro identificado.

De esta manera, la formulación de los indicadores es la siguiente:

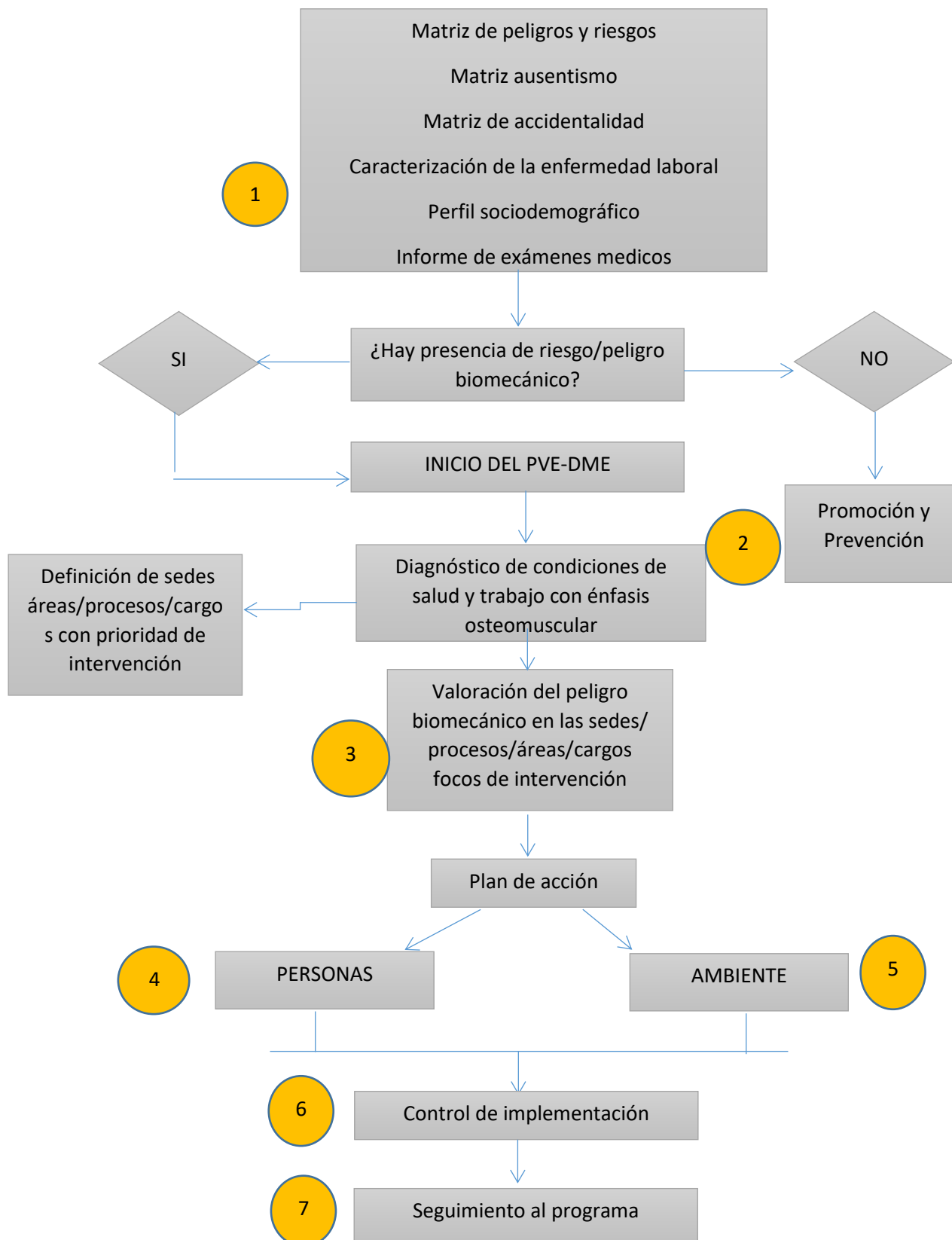
Objetivo	Evaluar y/o comparar los resultados del proceso e identificar la necesidad de mejora o la implementación de nuevas acciones.
Indicador	*Tasa Incidencia $TI = \frac{N^{\circ} \text{ Casos nuevos patología/año}}{N^{\circ} \text{ Total trabajadores expuestos}}$ *Tasa Prevalencia $PP = \frac{N^{\circ} \text{ Casos existentes (nuevos + antiguos)}}{N^{\circ} \text{ Total de trabajadores expuestos}}$ Estos indicadores deberían establecerse por edad, antigüedad, áreas o grupos de riesgo

- Se debe realizar seguimiento al **Porcentaje de disminución de días perdidos por causa osteomuscular**, con el fin de calcular la eficiencia de las medidas de prevención y control implementadas. De modo que, para su medición se requiere realizar la resta de los días laborales perdidos en el año actual y los días perdidos del año anterior.

Siguiendo así, la siguiente operación:

Objetivo	Medir la eficiencia de los planes de intervención realizados, mediante el cálculo de la disminución de los días de ausentismo por causa del riesgo osteomuscular.
Indicador	*Disminución de días de ausentismo por causa de enfermedad osteomuscular. Disminución días perdidos = N° días perdidos año (actual) – N° días perdidos año (anterior)

9.4.FLUJOGRAMA DE ACTUACIÓN



9.4.1. DESCRIPCIÓN DE FLUJOGRAMA

	FUENTE DE INFORMACION	RESULTADO UTIL PARA EL PROGRAMA
1	Matriz de peligros y riesgos	Riesgo carga física, Nivel: Alto
	Matriz de ausentismo	Eventos y diagnósticos osteomusculares
	Matriz de accidentalidad	Eventos de AT biomecánicos
	Caracterización de la enfermedad laboral	Casos con diagnósticos osteomusculares calificados
	Perfil sociodemográfico	Distribución de la población trabajadora (género, edad, antigüedad, distribución por áreas y cargos)
	Informe de condiciones de salud (exámenes médicos)	Principales diagnósticos reflejados.
2	Diagnóstico de condiciones de salud y trabajo con énfasis osteomuscular	Definición de sedes, procesos, áreas, cargos con prioridad de intervención
3	Valoración del peligro biomecánico en los procesos/áreas/tareas focos de intervención	Nivel de intervención para el peligro biomecánico
4	Plan de acción en las personas	Capacitaciones
		Entrenamiento
		Periodos de recuperación efectiva
		Estrategia de rotación de tareas
		Estándares
		Elementos de protección personal
		Intervención del comportamiento
		Políticas y/o normas de seguridad
5	Plan de acción en el ambiente	Propuestas de diseño de herramientas.

		Propuestas de diseño y rediseño de procesos/sistemas de trabajo
		Mejoramiento de las condiciones locativas.
6	Control de implementación	Se aplican listas de chequeo de verificación ergonómica Ajustes a IPEVR
7	Seguimiento al Programa	Indicadores del PVE-DME Línea basal DME

La ilustración anterior, muestra el funcionamiento general del programa de vigilancia epidemiológico para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos en el Centro Cardio Infantil IPS, teniendo en cuenta la documentación requerida para llevar a cabo la gestión.

Para iniciar con la implementación del programa se debe iniciar con el análisis de la matriz de identificación de peligros y riesgos para estimar la valoración del riesgo, revisión de la matriz de ausentismo para identificar los eventos y diagnósticos osteomusculares, estudio de la matriz de accidentalidad y caracterización de la enfermedad laboral con el fin de identificar los accidentes de trabajo biomecánicos y casos con diagnósticos osteomusculares calificados, se debe realizar la Distribución de la población trabajadora (género, edad, antigüedad, distribución por áreas y cargos), mediante la actualización del perfil sociodemográfico y por último se debe hacer revisión del informe de los exámenes médicos ocupacionales con énfasis osteomuscular con el fin de estudiar los principales diagnósticos reflejados.

Luego de obtener y analizar la información anteriormente descrita, se puede identificar con certeza la presencia o no del peligro biomecánico, si la respuesta es negativa se continua con la

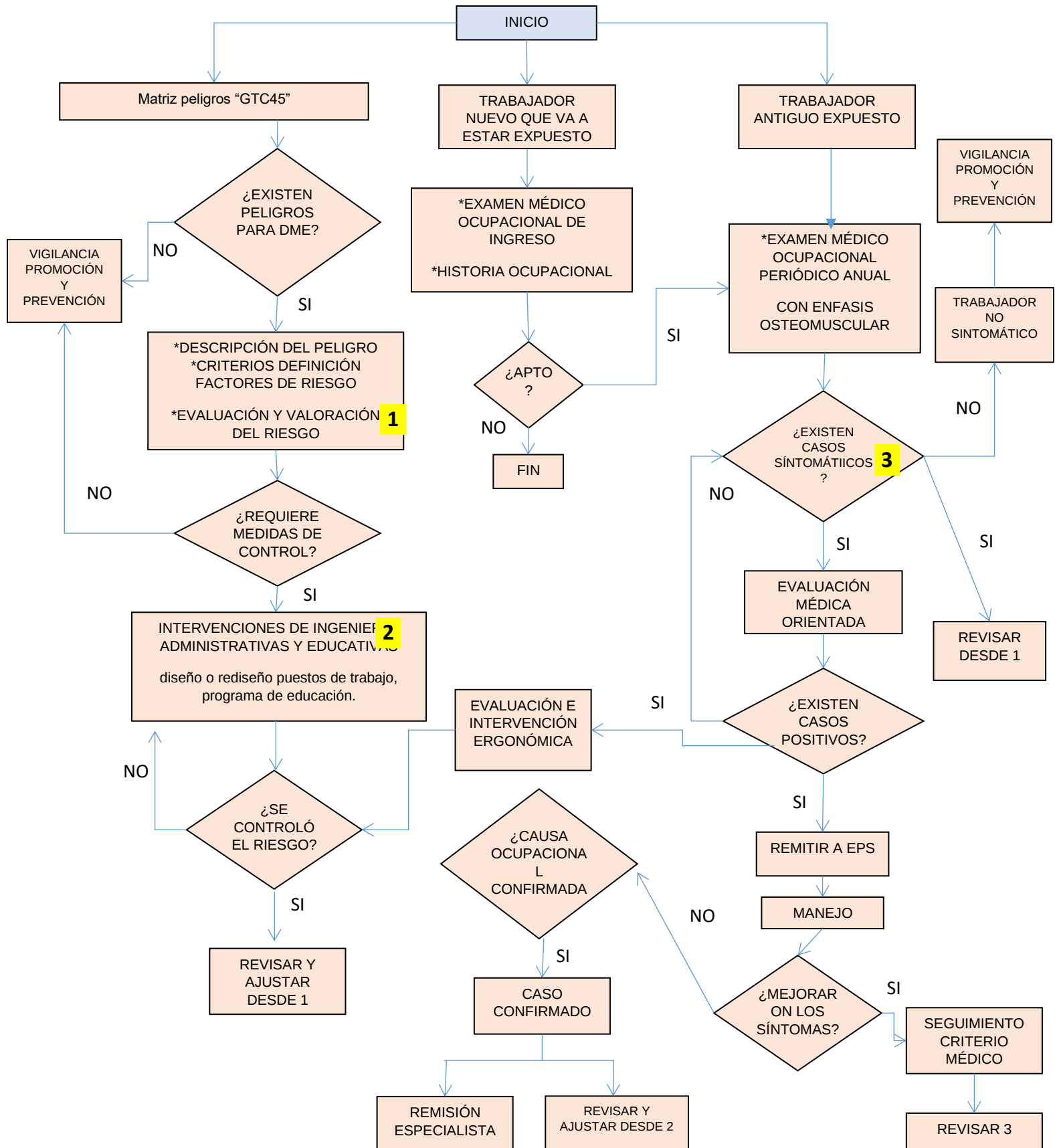
implementación de las medidas de promoción y prevención, si la respuesta es afirmativa se inicia la implementación del programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos iniciando con el análisis del diagnóstico de condiciones de salud y trabajo con énfasis osteomuscular, realizando así mismo definición de sedes, procesos, áreas, cargos con prioridad de intervención.

Una vez se realice la valoración del peligro biomecánico en los procesos/áreas/tareas focos de intervención se establecen los planes de acción en las personas (capacitaciones, charlas, estrategia de rotación de tareas, intervención del comportamiento, normas de seguridad) y el ambiente mediante Propuestas de diseño y rediseño de procesos/sistemas de trabajo, mejoramiento de condiciones locativas y propuestas en el diseño de equipos.

Posterior al planteamiento y ejecución de los planes de acción se requiere del control de implementación, mediante la aplicación de listas de chequeo de verificación ergonómica y actualización de la matriz de identificación de peligros y riesgos.

Por último se le debe realizar seguimiento al cumplimiento del programa, mediante la medición de los indicadores establecidos y la línea basal del PVE-DME.

9.5.FLUJOGRAMA DE ACTUACIÓN PARA IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE CASOS.



10. RESULTADOS ESPERADOS.

La intervención tiene como objetivo el control y/o la reducción de accidentes de trabajo biomecánicos y aparición de enfermedades laborales (atención al ambiente de trabajo y atención a las personas), por lo que, teniendo en cuenta el riesgo potencial y el riesgo expresado se espera:

- ✓ Cumplir con la normatividad vigente referente a la vigilancia y control de las condiciones de salud de los trabajadores, por ende, mejorar el desempeño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de los trabajadores, la productividad y la sostenibilidad de la empresa.
- ✓ Mantener vigilancia y control de las condiciones de salud de los trabajadores.
- ✓ Controlar la aparición de desórdenes musculo esqueléticos en la población trabajadora.
- ✓ Mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores de la institución.
- ✓ Motivar a los trabajadores a la participación de las actividades referentes al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Orientar propuestas de mejoras enfocadas a las estaciones y/o procesos de trabajo.
- ✓ Construcción de prácticas seguras.
- ✓ Reforzar técnicas de entrenamiento sobre levantamiento, transporte y movilización manual de cargas.
- ✓ Reforzar técnicas de higiene postural.
- ✓ Inventario de ayudas mecánicas donde aplique.

- ✓ Promover la práctica de hábitos saludables dentro de la jornada laboral, como es la implementación del programa de pausas activas. Esta es una técnica utilizada en seguridad y salud en el trabajo para compensar el esfuerzo físico y mental durante la jornada y así prevenir desordenes musculo esqueléticos.
- ✓ Construir las propuestas de mejoras para la gestión del peligro biomecánico, teniendo en cuenta la jerarquización del riesgo (Eliminación, Sustitución, Controles de ingeniería, controles administrativos y demás) y hacer el respectivo seguimiento.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN PRIMARIA:

- Realización de exámenes médicos ocupacionales con el fin de identificar posibles casos de MDE, el cual debe hacerse al ingreso y periódico con el fin de tener un diagnóstico de las condiciones de salud de la población trabajadora y llevar a cabo el seguimiento a los casos posibles, este proceso será realizado por el médico laboral contratado por la institución.
- Establecer plan de capacitación orientados al autocuidado, higiene postural, manejo del estrés, estilos de vida saludable, prevención del consumo de sustancias psicoactivas, entre otros temas relacionados el riesgo osteomuscular.
- Compromiso por parte de la empresa en la realización de jornadas de relajación física y mental.
- Diseño e implementación de campañas educativas en pro de la actividad física como medio lúdico y de motivación emocional y social, con lo cual se busca mejorar el

aspecto conductual de la población expuesta a estos factores reduciendo la dependencia física y psíquica.

- Implementación de programas sobre el manejo del estrés (programa de pausas activas), la implementación de programas de ejercicios seguidos de relajación reducirá la presencia de enfermedades cardiovasculares y osteomusculares, tensión muscular, psicológica y fatiga, incrementando la productividad y la efectividad en la realización de la tarea.
- Implementar programas de estilo de vida saludable con el fin de prevenir y disminuir factores de riesgo y patologías como la hipertensión, desordenes causados por la contaminación atmosférica, alimentación y automatización, además de ser un programa que ayuda a controlar otros factores de riesgo como el tabaquismo y el estrés.
- Intervenir mediante inspecciones periódicas, los puestos de trabajo, con el fin de estudiar las posturas individuales durante la realización de la tarea, considerando que las posturas inadecuadas además de ocasionar un esfuerzo adicional al trabajador causan un conflicto entre el ambiente externo (lugar de trabajo) y el ambiente interno (sistema musculo esquelético).
- Analizar las habilidades y destrezas que necesite el trabajador para llevar a cabo su actividad laboral, se debe estudiar si la habilidad que tiene éste es la adecuada para llevar a cabo su trabajo de manera eficiente y sin correr ningún riesgo para su salud, de no ser así, se deberá realizar un entrenamiento de habilidades motoras al individuo para disminuir este factor de riesgo potencial.
- Realización de evaluaciones médicas ocupacionales de ingreso, periódicas y de retiro.
-

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN SECUNDARIA:

- Revisar los reportes de las condiciones de salud de los trabajadores.
- Actualización de datos anuales sobre sintomatología osteomuscular.
- Al presentar sintomatología, solicitar valoración médica por EPS, donde se emita el diagnóstico, recomendaciones y exámenes complementarios si se requiere.
- Realizar valoraciones médicas ocupacionales periódicas.
- Realizar inspecciones de puestos de trabajo.
- Intervenir en la readecuación del puesto de trabajo según el diagnóstico de la inspección.
- Realizar plan de seguimiento a las recomendaciones médico-laborales y en caso de presentar incapacidad.
- Realizar seguimiento de las conductas de manejo administrativo pertinentes al caso.

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN TERCIARIA:

- Verificar el cumplimiento de las recomendaciones y/o restricciones médico-laborales emitidas por el ente comprometido en la atención (EPS-ARL).
- Realizar plan de seguimiento del estado de salud del trabajador en cuanto a tratamiento médico recibido.
- Analizar si el medio ambiente es adecuado para un óptimo rendimiento y mantenimiento de la condición de salud existente, en caso contrario, se deben realizar las modificaciones ergonómicas pertinentes en el lugar de trabajo para lograr una

adecuada adaptación del ambiente laboral y facilitar el desempeño de la tarea o actividades.

- Se sugiere que la empresa tenga el servicio de un médico laboral, dentro de sus instalaciones, para poder verificar las condiciones de cumplimiento y de salud de la población objeto.

MEDIDAS ORGANIZATIVAS:

- Generar cultura a nivel organizacional con el objetivo de crear compromiso con la realización y aplicación del PVE.
- Recopilar y conservar la documentación referente a PVE y realizar constante seguimiento al reporte de posibles casos o casos de DME, con el fin de mantener el control requerido e implementar las acciones preventivas y correctivas necesarias.
- Realizar las actividades planteadas en la identificación de peligro y las sugerencias realizadas en el PVE, que permitan disminuir la materialización de los riesgos identificados y generar cultura en la población trabajadora.
- Diseñar e implementar las medidas correctivas que surjan de la identificación de peligro, con el fin de minimizar los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los trabajadores.
- Diseñar e implementar programa de mantenimiento de equipos e infraestructura periódicamente, con el fin de mantener de los factores de riesgos ambientales y de seguridad en los que se encuentra el trabajador expuesto.
- Realizar adaptación de puestos de trabajo en el momento que se requiera, mediante la disposición de los recursos financieros, humanos y tecnológicos requeridos para tal fin.

- Realizar socialización del PVE, mediante jornadas de sensibilización y formación, con el fin capacitar a todo el personal sobre los factores de riesgo que abarca el programa de vigilancia epidemiológica para la prevención del riesgo osteomuscular.
- Llevar a cabo el seguimiento al PVE, mediante la definición de los indicadores expuestos e implementación de las medidas requeridas para disminuir el nivel de exposición del riesgo identificado.

MEDIDAS EN EL INDIVIDUO:

- Diseñar e implementar medidas de intervención grupal e individual en el caso que se requiera que contribuyan a la promoción del bienestar y estilos de vida saludable.
- Capacitar al personal sobre los temas referentes a la prevención del riesgo osteomuscular: autocuidado, manejo del estrés, estilos de vida saludable, manejo de carga física, higiene postural, entre otros. Que permitan generar en el trabajador cultura y compromiso con el cuidado de su salud.
- Establecer medidas de corrección y prevención sobre el manejo de carga laboral, que permitan evitar la ocurrencia de los factores de riesgo identificados y disminuir a su vez el nivel de exposición al riesgo.
- Definir alternativas para la transformación de culturas inadecuadas en la realización de actividades extralaborales.

IDENTIFICACION, EVALUACION Y CONTROL DE LOS RIESGOS

- **DIAGNOSTICO DE SALUD:** se obtiene por medio de la realización de exámenes médicos ocupacionales que permiten identificar posibles casos de MDE, el cual debe

hacerse al ingreso y periódico con el fin de tener un diagnóstico de las condiciones de salud de la población trabajadora y llevar a cabo el seguimiento a los casos posibles, este proceso será realizado por el médico laboral contratado por la institución.

- REALIZACION DE ENCUESTA DE PERFIL SOCIODEMOGRAFICO: Se realizará encuesta del perfil sociodemográfico de la población trabajadora, con el fin de clasificar los datos principales que permitan identificar con mayor facilidad la población objetivo.
- DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTILO DE VIDA Y ENTORNO SALUDABLE: la implementación del programa de estilos de vida saludable permite fortalecer la salud física y mental de los trabajadores, mediante la implementación de estrategias que contribuyen al mejoramiento de las condiciones de salud de la población.
- REVISIÓN DE LA MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS: mediante la matriz de peligros se identifica, evalúan, se valoran y se definen las medidas de control de los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores.
- EVALUACION DE PUESTOS Y LUGARES DE TRABAJO: mediante la evaluación de los puestos de trabajo, se identifican las condiciones laborales a las que se encuentra expuesto el trabajador, si su lugar de trabajo está adaptado a las necesidades de este y si son adecuadas para cumplir con sus funciones asignadas.
- EVALUACION DE FUNCIONES O ACTIVIDAD DESEMPEÑADA: se realiza por medio de inspecciones operativas en los puestos de trabajo, con el fin de identificar los peligros de carga física y dinámica a los que se encuentra expuesto el trabajador al cumplir sus funciones laborales.

11. BIBLIOGRAFÍA

- AENOR. (2007). *AENORediciones*. Recuperado el 17 de mayo de 2021, de https://infomadera.net/uploads/descargas/archivo_49_Sistemas%20de%20gesti%C3%B3n%20de%20seguridad%20y%20salud%20OHSAS%2018001-2007.pdf
- Carrasco, V. B., & Bustos, J. E. (2016). Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *SCIELO*, 57. Recuperado el JUNIO de 2021, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492016000300150&script=sci_arttext&tlng=en
- Congreso de colombia. (24 de enero de 1979). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf
- Congreso de colombia. (11 de julio de 2012). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf
- Fernández, M. F. (diciembre de 2015). *Posturas de trabajo*. Recuperado el 28 de junio de 2021, de <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Posturas+de+trabajo.pdf/3ff0eb49-d59e-4210-92f8-31ef1b017e66>
- Fossaertz, H., Llopis, A., & Tigre, C. H. (1973). SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA. 512.
- Gutiérrez, G. C. (30 de 06 de 2020). *Seguridad laboral*. Obtenido de https://www.seguridad-laboral.es/sl-latam/colombia/normatividad-en-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-2019-2020-colombia_20200630.html
- Hernández, D. C. (diciembre de 2020). Trastornos musculoesqueléticos asociado a posturas forzadas en Personal de Salud del Hospital El Ángel. *Ocronos Vol. III. Nº 8*. Obtenido de <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/3591/1/Plantilla%20Estudios%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Terminada.%20listo.pdf>
- ISTAS. (2015). *Factores de riesgo ergonómico*. Recuperado el 06 de 2021, de https://istas.net/sites/default/files/2019-12/M3_FactoresRiesgosYCausas.pdf
- Krauss, M. D. (Abril de 2015). *Guía para la elaboración de organigramas*. Recuperado el 14 de Junio de 2021, de <https://administraciondepersonal.files.wordpress.com/2009/08/13-guia-para-elaborar-organigramas.pdf>
- Ministerio de la protección social. (2008). *GUÍA TÉCNICA DE SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN PREVENCIÓN DE DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICAS EN TRABAJADORES DE COLOMBIA*. Recuperado el 28 de JUNIO de 2021, de https://www.seguroscaracas.com/portal/paginasv4/biblioteca_digital/PDF/informacion_especializada/Diciembre_2009/Lesiones/Trastornos%20M%C3%BAsculo-Esquel%C3%A9ticos/muscesq_guiatecdesistemvigilanciaepidemprevenciondesordenesmusculoesqueleticos.pdf
- Ministerio de la Protección Social. (2011). *Guía Técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional*. Bogotá.

- Ministerio de la protección social. (2012). *Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Desórdenes Musculoesqueléticos (DME)*. Recuperado el 27 de junio de 2021, de https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf
- Ministerio de salud y protección social. (09 de octubre de 2006). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-3518-de-2006.pdf>
- Ministerio de salud y protección social. (27 de mayo de 2007). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>
- Ministerio de trabajo. (14 de marzo de 1984). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/decreto_614%2084%20Organizacion%20y%20Administracion%20Salud%20Ocupacional.pdf
- Ministerio de Trabajo. (5 de agosto de 2014). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1477_del_5_de_agosto_de_2014.pdf/b526be63-28ee-8a0d-9014-8b5d7b299500
- Ministerio de trabajo. (13 de febrero de 2019). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de https://id.presidencia.gov.co/Documents/190219_Resolucion0312EstandaresMinimosSeguridadSalud.pdf
- Ministerio de trabajo y Seguridad social. (22 de mayo de 1979). Obtenido de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>
- Ministerio de trabajo y Seguridad social. (31 de marzo de 1989). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Resolucion%201016%20de%2089.%20Progrmas%20de%20Salud%20Ocupacional.pdf>
- Ministerio de trabajo y seguridad social. (22 de junio de 1994). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Sistema_Gestion_de_Calidad/Procesos%20y%20procedimientos%20Vigente/Normatividad_Gnl/Decreto%201295%20de%201994-Jun-22.pdf
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social - GOBIERNO DE ESPAÑA. (2019). *Trastornos Músculo Esqueléticos*.
- Ministerio del Trabajo. (31 de julio de 2014). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36482/decreto_1443_sgsss.pdf/ac41ab70-e369-9990-c6f4-1774e8d9a5fa
- Ministro de la Protección social. (16 de agosto de 2007). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/resolucion_2844_colombia.pdf
- OISS. (2 de NOVIEMBRE de 2018). *METODOLOGÍA DE ERGONOMÍA*. Recuperado el JUNIO de 2021, de <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/2-3-Ergonomia.pdf>
- Presidente de la Republica. (26 de agosto de 1996). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de <http://suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1304060>

Presidente de la Republica. (7 de julio de 2009). Recuperado el 17 de mayo de 2021, de
<https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/82702/90777/F1256060253/COL%25202009%2520R%252082702.pdf>

prevalia. (2013). *Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas*. Obtenido de
http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf

Subdirección de riesgos laborales. (2015). *Enfermedad Laboral*. Bogotá D.E.