

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA
DESORDENES OSTEOMUSCULARES ASOCIADOS A ACTIVIDADES LABORALES
EN LA EMPRESA CONSOLIDANDO SUEÑOS S.A.S.



AUTOR/ES

ARLYN ASTRID SABALZA CÁRDENAS
TATIANA MARIA MONTOYA CARDONA
GLORIA LILIANA GARCÍA MARÍN

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION DE GERENCIA EN SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C
OCTUBRE DE 2020

DISEÑO DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA
DESORDENES OSTEOMUSCULARES ASOCIADOS A ACTIVIDADES LABORALES
EN LA EMPRESA CONSOLIDANDO SUEÑOS S.A.S.



AUTOR/ES

ARLYN ASTRID SABALZA CÁRDENAS
TATIANA MARIA MONTOYA CARDONA
GLORIA LILIANA GARCÍA MARÍN

DOCENTE ASESOR

FABIO ENRIQUE CASTRO ARDILA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN DE GERENCIA EN SEGURIDAD Y
SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C
OCTUBRE DE 2020

Tabla de Contenido

Tabla de Contenido	3
Índice de Tablas	5
Tabla de Ilustraciones	6
Introducción	8
1. Descripción General del Proyecto	10
1.2. Problema de Investigación	10
1.3. Objetivos	14
1.3.1. Objetivo General	14
1.3.2. Objetivos Específicos.....	14
1.4. Justificación.....	15
2. Marco de Referencia	18
2.1. Marco Teórico	18
2.1.1. Identificación de Enfermedades Osteomusculares:	18
2.1.2. Vigilancia de la salud en el trabajo:.....	20
2.1.3. Vigilancia epidemiológica:.....	21
2.1.4. Sistemas de Vigilancia:	22
2.1.5. Factores de Riesgo:	24
2.1.6. Riesgo Ergonómico:.....	25
2.1.7. Trastorno Musculo esquelético	27
2.1.8. Carga Física de Trabajo:.....	29
2.1.9. Postura:.....	30
2.1.10. Fuerza:.....	32
2.1.11. Movimiento:.....	32
2.1.12. Hombros dolorosos:	33

2.2. Marco Conceptual.....	34
Accidente de Trabajo:	34
3. Marco Metodológico	39
3.1. Tipo de Estudio	39
3.2. Población	39
3.2.1. Población Muestra:	40
3.3. Procedimientos.....	40
3.4. Técnicas para la Recolección de la Información	41
3.5. Consideraciones Éticas	42
4. Análisis de Resultados	43
4.1. Identificación de Enfermedades Osteomusculares	43
4.2. Condiciones Generales de Salud	43
4.3. Análisis de los Puestos de Trabajo.	47
4.4. Encuesta de Signos y Síntomas	48
4.4.1. Primer Grupo de Trabajo Despacho Combos.	48
4.4.2. Segundo Grupo de Trabajo Producción.....	66
4.4.3. Tercer grupo de Trabajo asistente de Administración.....	75
4.4.4. Cuarto grupo de trabajo Administradores	84
6. Recomendaciones	93
7. Conclusiones	95
8. Anexos.....	97
9. Bibliografía.....	98

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Índice de Tablas

Tabla 1 Factores de Riesgo Enfermedad Túnel Carpiano.	19
Tabla 2 Factores de Riesgo Enfermedad de Quervain	19
Tabla 3 Enfermedades Diagnosticadas.....	43
Tabla 4 Reporte Sintomatología Dolor de Cabeza.....	44
Tabla 5 Reporte Sintomatología Dolor Constante en el Cuello, Espalda o Cintura	44
Tabla 6 Reporte Sintomatología Dolores Musculares Frecuentes	44
Tabla 7 Reporte Sintomatología Tos Frecuente.....	45
Tabla 8 Reporte Sintomatología Dificultad Respiratoria.....	45
Tabla 9 Reporte Sintomatología Dolor en el Pecho	45
Tabla 10 Reporte Alteraciones en la Piel	45
Tabla 11 Reporte Fatiga Visual.....	46
Tabla 12 Reporte Nerviosismo	46
Tabla 13 Reporte Gastritis	46
Tabla 14 Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas	53
Tabla 15 Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas	68
Tabla 16 Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas	77
Tabla 17 Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas	86
Tabla 18 Agentes Etiológicos / Factores de Riesgo Ocupacional.....	91

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1 Factores de Riesgo más Relevantes	25
Ilustración 2 Riesgos Ergonómicos - Higiene y Seguridad Industrial	27
Ilustración 3 Los Trastornos Musculo Esqueléticos	29
Ilustración 4 Manipulación Manual de Carga.	30
Ilustración 5 Aplicaciones para que Mejores Tu Postura Corporal	32
Ilustración 6 Movimientos Repetitivos	33
Ilustración 7 Hombro Doloroso.....	34
Ilustración 8 Zona Cuerpo Cuello Hombros y Espalda.....	49
Ilustración 9 Zona Espalda Lumbar.....	49
Ilustración 10 Zona Corporal Codos.....	50
Ilustración 11 Zona Corporal Manos y Muñecas	50
Ilustración 12 Zona Corporal Piernas	51
Ilustración 13 Zona Corporal Rodillas	52
Ilustración 14 Zona Corporal Pies	52
Ilustración 15 Posición de Cuello y Cabeza Inclinado Hacia Adelante.....	54
Ilustración 16 Posición De Cuello y Cabeza Inclinado Hacia Atrás.....	55
Ilustración 17 Posición de Cuello y Cabeza Hacia Uno o Ambos Lados.....	55
Ilustración 18 Posición Girar el Cuello Cabeza	56
Ilustración 19 Posición Inclínación de Espalda Tronco Hacia Adelante	56
Ilustración 20 Posición Inclínación de Espalda Troco Hacia Atrás	57
Ilustración 21 Posición Inclinar Espalda Tronco Hacia un Lado o Hacia Ambos Lados	58
Ilustración 22 Posición Girar la Espalda Tronco.....	58
Ilustración 23 Posición de Manos por Encima de la Cabeza o los Codos por Encima del Hombro	59
Ilustración 24 Posición una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas, giro de antebrazo	60
Ilustración 25 Posición Ejerciendo Presión con Uno de los Pies	60

Ilustración 26 Sostener Presionar o Levantar Objetos o Herramientas con los Dedos en Forma de Pinza	61
Ilustración 27 Utilizar de Manera Intensiva los Dedos (Ordenador, Controles, Botoneras, Controles Remotos, Cajas Registradoras)	62
Ilustración 28 Agarrar o Sujetar con Fuerza Objetos o Herramientas con las Manos	62
Ilustración 29 Levantar Manualmente Objetos Herramientas y/o Materiales.....	63
Ilustración 30 Transportar Manualmente Objetos Herramientas Y/O Materiales.....	64
Ilustración 31 Transportar Manualmente o Utilizando Algún Equipo (Carretilla, Carro), Objetos Herramientas y/o Materiales de Más de 3 Kg	65

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Introducción

El proyecto de investigación sobre Diseño de un programa de vigilancia epidemiológica para desordenes osteomusculares asociado a actividades laborales en la empresa Consolidando Sueños S.A.S., inicia con la identificación y caracterización de la población objeto de estudio, seleccionando el grupo que trabaja en restaurantes, se aplicará un método de análisis postural, especialmente sensible con las tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia normalmente de actividades laborales con movimientos repetitivos, la manipulación de cargas y el mantener posiciones por tiempo prolongado genera afecciones en la salud y esto conlleva a implementar una intervención sobre los puestos de trabajo y sobre los trabajadores. El análisis va dirigido a los puestos de trabajo que por sus actividades acarrear cambios repentinos de postura, también considerados como malos hábitos de postura, como consecuencia normalmente de posiciones prolongadas durante la jornada laboral, son los desórdenes posturales los que generan un riesgo a la salud de los trabajadores y conllevan al desarrollo de lesiones osteomusculares. (Cordoba, Perez, & Ramirez , 2017, pág. 9)

El proceso es diseñar un programa de vigilancia epidemiológica para desordenes osteomusculares asociados a actividades laborales que permita obtener una alerta temprana en la identificación de patologías osteomusculares que requieran acciones para el control. También gestionar y monitorear la tendencia epidemiológica de estos

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
eventos que se consideran de gran impacto a la salud, para ser controladas con acciones específicas. Así mismo permitirá la captura de información para construir bases de datos que generen estadísticas necesarias para establecer indicadores para acciones de prevención a enfermedades osteomusculares.

1. Descripción General del Proyecto

1.2. Problema de Investigación

Álvaro Hoyos Restrepo, presidente de Consolidando Sueños S.A.S. Hijo del Señor Alfredo Hoyos Mazuera y la Señora Liliana Restrepo, quienes en el año de 1977 fundaron la empresa Frisby en la Ciudad de Pereira. Esta empresa el año 2011 le entregó franquicia a Consolidando Sueños S.A.S. entidad que hoy opera en el eje cafetero, en los departamentos de Caldas y Quindío, tienen 5 restaurantes.

Esta empresa ha recibido un gran legado y es por lo que siempre hacen las cosas con mucho amor, responsabilidad, pasión y honestidad, todos valores que hoy acompañan la compañía matriz y que se replican en las franquicias; es por ello que cada día hacen extensiva una gran invitación a cada uno de sus colaboradores que hacen parte de esta empresa para que, en conjunto, hagan realidad el sueño de ser la mejor franquicia del eje cafetero.

Hoy día son más de 80 colaboradores que le ponen el alma y corazón a todo lo que hacen día a día, para lograrlo reciben todo el apoyo, colaboración, formación y muchas herramientas para crecer y transformarse; entre las que podemos contar, la Universidad Frisby, donde se otorgan certificaciones como técnicos profesionales en operaciones de restaurantes y para aquellos colaboradores que deseen, pueden pertenecer al plan carrera que le permite ascender en la compañía.

También trabajan con todos los colaboradores procesos de crecimiento personal pues es un tema de gran relevancia para la compañía, además de ofrecer beneficios e incentivos por resultados, es por ello, que siempre piden a sus colaboradores pasión, actitud y muchas ganas para lograr los objetivos.

Entre las múltiples repercusiones ocasionadas por las lesiones músculo - esqueléticas entre los trabajadores, debido a los factores ocupacionales, se distinguen básicamente: la modificación de la calidad de vida del trabajador, el ausentismo y la disminución productiva, las incapacidades temporales o permanentes, el aumento de los costos económicos, de los cuidados a la salud, los cambios en las perspectivas y actitudes psicosociales individuales, familiares y sociales. Esas lesiones se manifiestan en personas de ambos sexos, de cualquier edad, acentuándose en las edades de mayor productividad económica, cuando las condiciones en el lugar de trabajo no son una garantía de comodidad, productividad, seguridad y salud (Díaz, Marziale, Robazzi, & Freitas, 2010)

Frente a un accidente laboral existe una dinámica perjudicial compleja, donde el trabajador sobrelleva los malestares propios del accidente y la empresa debe enfocarse a mantener la productividad y asumir el componente económico pertinente, sin embargo, la compañía debería hacer más que eso, tiene la obligación de hacerse preguntas, con la intención de establecer los elementos preventivos que tienen que

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES activarse para evitar la presencia de accidentes dentro de su dinámica productiva diaria. (Bayer & Pavas, 2017)

El ausentismo representa las ausencias no programadas al trabajo, por faltas y licencias médicas. Las causas que llevan al ausentismo pueden estar relacionadas a varios factores y ser clasificadas en factores de enfermedades, de trabajo, sociales, culturales y de personalidad. Las faltas al trabajo generan un gran interés debido al ámbito que representa su aplicación a partir de la asociación ausentismo-enfermedad, que engloba medidas fundamentales, a partir de las cuales es viable el origen de su frecuencia y el tiempo perdido de trabajo. El porcentaje de tiempo perdido acumulado en un año mayor que 1,2% indica problemas en la situación de trabajo, por eso valores mensuales únicos arriba de ese límite no tiene gran significado, pues existen algunos factores que pueden interferir en el número de faltas como la estación del año, pues en invierno el tiempo perdido por enfermedades acostumbra a ser mayor. (Díaz, Marziale, Robazzi, & Freitas, 2010)

En América Latina se ha identificado que una gran parte de la población trabaja realizando labores que le obligan a realizar grandes esfuerzos musculares al utilizar herramientas ineficientes de vida útil corta. Las empresas hacen inversiones en dichos equipos dado que son de bajo costo y requieren desembolsos reducidos. La ergonomía cumple una función fundamental proponiendo maneras de ordenar el trabajo y adaptar

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
los equipos para que el esfuerzo realizado por los trabajadores sea el adecuado, evitando lesiones, accidentes y problemas musculares y esqueléticos.

Se recomienda hacer un permanente seguimiento del uso de las herramientas y sobre todo proporcionar suficientes elementos de protección personal, seguimiento a los hábitos y costumbre de los empleados, capacitación permanente y no forzar a los operarios en actividades que los lleven al límite de su capacidad física e intelectual, en conclusión, un plan de seguridad y salud en el trabajo es fundamental para mejorar la eficiencia y eficacia de las labores desarrolladas. (Elias & Meyer, 2003, págs. 18 - 19)

Todas las empresas, dependiendo de su actividad económica, tienen factores de riesgos inherentes que pueden producir molestias, accidentes de trabajo o posteriores enfermedades laborales los cuales, si no son evaluados e intervenidos oportunamente, afectan la productividad de las empresas y el bienestar físico y mental de los colaboradores. (Gomez, Acuña, & Lombana, 2017, pág. 9)

Debido a lo anterior, se determina que es importante realizar una caracterización de las patologías osteomusculares en la población trabajadora de la empresa Consolidando Sueños, donde se tiene en cuenta las actividades realizadas por los empleados, ya que, debido a los movimientos repetitivos, posturas prolongadas sostenidas de pie y sobre esfuerzos, se tiene un riesgo que influye en la aparición de estas patologías. (CCOO, 2009, pág. 20). Es por tal razón el propósito de este trabajo de

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES investigación, pretende brindar información de manera clara de los factores de riesgos osteomusculares para la empresa y consolidar estrategias de prevención y control para los trabajadores al momento de realizar sus labores.

Con el presente estudio se pretende conocer:

¿Cuáles son los beneficios que causan el diseño de un programa de vigilancia epidemiológica para los funcionarios que han sufrido o están expuestos a factores de riesgo ergonómico que generan lesiones osteomusculares en la empresa Consolidando Sueños S.A.S?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Diseñar un Programa de Vigilancia Epidemiológica para desordenes osteomusculares asociados a actividades laborales en la empresa Consolidando Sueños S.A.S.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores de riesgo ergonómicos presentes en los puestos de trabajo y que puedan incidir en la aparición de patología osteomuscular de los trabajadores la empresa Consolidando Sueños S.A.S.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

- Generar un plan de acción para la intervención y prevención de las condiciones de riesgo de carga física identificadas en la empresa Consolidando Sueños S.A.S.
- Proponer indicadores que permitan identificar los cambios en el proceso de vigilancia epidemiológica para riesgo osteomuscular en la empresa Consolidando Sueños S.A.S.

1.4. Justificación

Actualmente los trabajadores se han convertido en un recurso muy valioso para las organizaciones y dentro de las acciones que las organizaciones desde su quehacer administrativo adelantan se tiene la protección, prevención y conservación de la salud, de su equipo de colaboradores, lograr esto, es un proceso articulado entre la empresa y cada uno de los colaboradores en pro de la generación de elementos de protección para el desarrollo de las tareas y el auto cuidado de cada uno de ellos, esta combinación genera unos resultados esperados en beneficio conjunto no solo de los trabajadores, ya que va a disminuir las generación de enfermedades laborales y además de ello genera en la empresa menos impacto en temas tan álgidos como las incapacidades y ausentismo que terminan viéndose en un impacto negativo en los presupuestos de las organizaciones. (Molano Velandia & Arévalo Pinilla, 2013, págs. 21 - 31)

En Colombia se cuenta actualmente con una amplia legislación en el tema de seguridad y salud en el trabajo, la cual debe ser implementada en favor no solo de los trabajadores, sino que, además en prevención y protección de responsabilidades legales para la empresa, las empresas cuentan con la orientación y asesoría de las administradoras de riesgos laborales quienes tienen la responsabilidad de acompañarlas en el diseño e implementación de planes de prevención y protección para los trabajadores. (Ministerio de Trabajo, 2014, pág. 6)

Las enfermedades osteomusculares que se generan en el desarrollo de las actividades laborales, generadas por esfuerzos o tareas repetitivas son altamente incapacitantes, generando disminución en su rendimiento laboral. La ley en Colombia establece la prevención de enfermedades en sitio, es decir, en el lugar de trabajo, es por esto por lo que la implementación de estrategias de intervención con un direccionamiento de prevención, cobran una importante relevancia para la empresa y sus colaboradores. (Ministerio del Trabajo, 2014, pág. 5)

Para diseñar el programa se lleva a cabo un proceso el cual implica la observación directa de las condiciones de trabajo y en la ejecución de las tareas por parte del trabajador, de igual manera la aplicación de un instrumento de valoración al grupo focal que permita identificar las afecciones que tienen o han tenido los colaboradores en el componente osteomuscular y que consideran han sido generadas en el desarrollo de las funciones. Posterior a ello se realizará el análisis de los resultados obtenidos con el fin

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
de determinar las estrategias pertinentes dentro del programa de vigilancia
epidemiológica para desordenes osteomusculares con el fin de mitigar los riesgos
presentes.

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Identificación de Enfermedades Osteomusculares: Las enfermedades osteomusculares son muy frecuentes, pero estas se pueden prevenir con una adecuada organización del trabajo, generalmente estas enfermedades son lesiones inflamatorias y en otros casos degenerativas de músculos, tendones, articulaciones o ligamentos. Generalmente se localizan en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, pies y los diagnósticos más frecuentes son tendinitis, tendosinovitis, síndrome de túnel carpiano, mialgias, cervicalgias o lumbalgias. Como síntomas predominantes se encuentran dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza, disminución o incapacidad funcional, en la zona afectada. (CCOO, 2015)

Dentro de las Causas de aparición de dichos trastornos y catalogados como enfermedades profesionales, se registran:

- a. Manipulación manual de cargas
- b. Movimientos repetitivos
- c. Posturas de trabajo forzados (Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el Trabajo, 2020)

Dentro de los factores de riesgo se tienen:

Tabla 1

Factores de Riesgo Enfermedad Túnel Carpiano.

Factores de Riesgo.
Síndrome de Carpo.
Factores de Riesgo Biomecánico.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Postura de la muñeca, extensión y flexión de muñeca. ➤ Uso de Mouse de computador. ➤ Fuerza manual. ➤ Movimientos repetitivos de dorso – flexión. ➤ Uso de herramientas de vibración - Superior a 3,9 m/s. ➤ Agarre fino sostenido.
Factores Individuales.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obesidad, embarazo, hipotiroidismo. ➤ Combinación de diferentes factores de riesgo.

Fuente: IETS Guías de Atención Integral SST

Tabla 2

Factores de Riesgo Enfermedad de Quervain

Factores de Riesgo Enfermedad de Quervain.
Factores de riesgo biomecánicos.
Enfermedad de Quervain.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Movimientos repetitivos de flexo – extensión del artejo. ➤ Alta demanda física (RPE Borga escala > 13) ➤ Flexión sostenida o repetitiva de la muñeca. ➤ Agarre de pinzas, sostener herramientas. ➤ Movimientos precisos de los dedos. ➤ Presión con la palma (> de 2 horas por día). ➤ Uso de herramientas manuales de vibración. ➤ Movimientos de torsión. ➤ Movimientos de pistón. ➤ Movimientos de agarre grueso.
Factores Individuales.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obesidad.
Factores de riesgo biomecánicos.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Epicolinditis. ➤ Manipulación de carga. ➤ Movimientos repetitivos de supino – pronación. ➤ Movimientos de precisión. ➤ Combinaciones de exposición (fuerza – repetitividad – postura). ➤ Factores individuales. ➤ Obesidad.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

- Sexo femenino.
 - Quinta década de la vida (40 a 50 años).
-
- Factores Psicosociales.
-
- Bajo control de trabajo, bajo soporte social.
 - Combinación de los diferentes factores de riesgo.
-

Fuente: IETS Guías de atención integral SST

Teniendo en cuenta los factores de riesgo, se registran como principales enfermedades osteomusculares las siguientes afecciones:

- Tendinitis.
- Artrosis.
- Lumbalgia.
- Ciática.
- Escoliosis.
- Fracturas.
- Luxaciones.
- Hernia discal.
- Torticolis.
- Fascitis plantar.

(Médicoplus, 2020)

2.1.2. Vigilancia de la salud en el trabajo: Comprende la recopilación, el análisis, la interpretación y la difusión continuada y sistemática de datos para efectos de la prevención. La vigilancia es indispensable para la planificación, ejecución y evaluación de los programas de seguridad y salud en el trabajo, el control de los trastornos y lesiones

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES relacionadas con el trabajo y el ausentismo laboral por enfermedad, así como para la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Dicha vigilancia comprende tanto la vigilancia de la salud de los trabajadores como la del medio ambiente de trabajo. Esta definición destaca tres características de la vigilancia: i) es un proceso continuo y sistemático, es decir, no es una actividad aislada en el tiempo, ni se puede ejecutar sin métodos; ii) es un proceso de escrutinio de tendencias y iii) es un proceso de comparación, entre lo que se observa y lo que se espera, para detectar o anticipar cambios en la frecuencia, distribución o determinantes de la enfermedad en la población. (Ministerio de Trabajo, 2018, pág. 5)

2.1.3. Vigilancia epidemiológica: El Sistema de Vigilancia Epidemiológica es una estrategia esencial para la detección y el registro de enfermedades y llevar a cabo programas de prevención, control o erradicación de estas. Permite documentar las solicitudes para obtener el estatus libre de enfermedad o infección, proporcionar datos para apoyar el proceso de análisis de riesgos, para fines de salud animal y/o pública, y justificar la lógica de las medidas sanitarias. Los datos de la vigilancia epidemiológica respaldan la calidad de los informes sobre el estatus sanitario del país facilitando el análisis de riesgos preciso. La vigilancia epidemiológica permite determinar la aparición o distribución de una enfermedad o infección, incluida la detección temprana de enfermedades exóticas o emergentes. (ACCESS, 2011)

Para el Ministerio de Salud, este término surge como resultado del avance científico en el campo de la bacteriología y del descubrimiento de los ciclos epidemiológicos de algunas enfermedades infecciosas y parasitarias. La expresión vigilancia epidemiológica comenzó a ser utilizada en la década de los 50 para designar una serie de actividades orientadas al control de las enfermedades transmisibles. Sus acciones incluían la observación sistemática y activa de casos sospechosos o confirmados de enfermedades transmisibles y de sus contactos. Se trataba de una vigilancia de personas con implementación de medidas de cuarentena y aislamiento. (Ministerio de Salud, 2013, pág. 13)

2.1.4. Sistemas de Vigilancia: Es el monitoreo de los procesos de Salud/enfermedad en la población para prevención y mejora de la calidad de vida.

En términos prácticos, la vigilancia se entiende como la observación sistemática y continua de la frecuencia, la distribución y los determinantes de los eventos de salud y sus tendencias en la población. Todo sistema de vigilancia debe estar amparado por un marco legal propio del Estado que garantice la operación eficiente de dicho sistema.

Los sistemas de vigilancia pueden ser de distinto tipo:

- De carácter universal: toma en cuenta todos los casos. Ejemplo de este tipo de Sistemas son, aunque con características distintivas, los de alerta

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES temprana como la Vigilancia Clínica y Laboratorio.

- Basado en muestras de casos: obtiene información de una parte del total de casos.
- Basado en revisión de registros institucionales: se identifican y analizan variables de interés.
- Basado en encuestas: cuestionarios enfocados a temáticas específicas.
- De carácter centinela: una o más instituciones se escogen para determinar la tendencia y focalizar actividades de vigilancia.
- De laboratorio: Se usa para confirmar diagnósticos o para evidenciar factores de riesgo adicionales. (Ministerio de Salud, 2013, pág. 16)

Los sistemas de vigilancia epidemiológica tienen por objeto la recolección sistemática de información sobre problemas específicos de salud en poblaciones, su procesamiento y análisis y su oportuna utilización por quienes deben tomar decisiones de intervención para la prevención y control de los riesgos o daños correspondientes de la salud pública. No obstante, estos sistemas deben estar en constante evaluación por parte de las autoridades que los diseñan, así como de quienes hacen uso diario de ellos. El propósito de estas evaluaciones es asegurar que los problemas con importancia en salud pública están siendo monitorizados con eficiencia y efectividad. (Leal-Mateos, Solís, & Calderón, 2005, pág. 3)

2.1.5. Factores de Riesgo: Se define como aquellos objetos, instrumentos, máquinas, instalaciones ambientales, acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. En todas las empresas existen riesgos, todos controlables, pero algunos imposibles de eliminar. Sin embargo, el panorama de factores de riesgo permite identificarlos para desarrollar las acciones que los mantendrán controlados. (SURA, 2020)

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal (peso inferior al que corresponde según la edad), la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (OMS, 2005)

Los factores de riesgo más relevantes se clasifican en cuatro grandes grupos de riesgo Los factores individuales (capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes, etc.)

- Los factores ligados a las condiciones de trabajo (fuerza, posturas y movimientos)
- Los factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo)
- Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo (temperatura, vibración entre otros). (CONSTRUMATICA,

2020)

Ilustración 1*Factores de Riesgo más Relevantes*

Fuente: Elaboración propia

2.1.6. Riesgo Ergonómico: La ergonomía es una disciplina que tiene en consideración factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales, pero, con un enfoque holístico, en el que cada uno de estos factores no son analizados aisladamente, sino en su interacción con los demás. En este apartado se recoge la información relativa a esta disciplina (como métodos e instrumentos, publicaciones,

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES normativa legal, actividades formativas, etc.). Se ha ordenado en función de los factores específicos: Factores ambientales y Factores relacionados con la carga de trabajo. También se va a disponer de otra información relacionada con el diseño de los puestos de trabajo y situaciones concretas que pueden requerir de un análisis ergonómico específico. (Ministerio de Trabajo y Economía Social, 2020)

Hay tres factores principales de riesgo ergonómico:

- **Altas tasas de repetición de tareas.** Muchas de las tareas de trabajo y ciclos son de naturaleza repetitiva. La repetición de estas actividades, combinada con otros factores de riesgo como la fuerza y/o posturas incómodas, puede contribuir a la formación de TME (Trastornos musculo esqueléticos).
- **Esfuerzos intensos.** Hay tareas que requieren cargar objetos de gran peso con solo usar la fuerza del cuerpo humano. El esfuerzo del músculo aumenta en respuesta a los requisitos de estas, aumentando así la fatiga que puede a su vez conducir a un TME.
- **Posturas incómodas o sostenidas.** Las posturas forzadas ponen una fuerza excesiva sobre las articulaciones y los tendones que rodean la articulación afectada. El riesgo de sufrir de algún tipo de trastorno musculo esquelético incrementa cuando las articulaciones trabajan de forma repetitiva durante períodos prolongados de tiempo sin el tiempo de recuperación adecuado.

La exposición a estos factores puede afectar mucho a los trabajadores. La repetición de tareas, esfuerzos intensos y repetitivos/posturas incómodas del cuerpo del trabajador sin pasar por un proceso de recuperación, lo llevará a tener un desequilibrio musculo esquelético y finalmente, sufrir de una patología. (Clínica Internacional, 2017)

Ilustración 2

Riesgos Ergonómicos - Higiene y Seguridad Industrial



Fuente: StuDocu

2.1.7. Trastorno Musculo esquelético Un trastorno musculo esquelético relacionado con el trabajo es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o halar objetos. Los síntomas pueden incluir dolor, rigidez, hinchazón, adormecimiento y cosquilleo.

Los trastornos musculo esqueléticos son lesiones y crisis que afectan al sistema de movimiento o musculo esquelético del cuerpo humano (es decir, músculos, tendones, ligamentos, nervios, discos, vasos sanguíneos, etc.).

Los TME más comunes incluyen:

- Síndrome del túnel carpiano
- Tendinitis
- Tensión muscular o del tendón
- Esguince de ligamentos
- Síndrome cervical por tensión
- Síndrome de compresión de la salida torácica
- Tendinitis del manguito de los rotador
- Epicondilitis o codo de tenista
- Síndrome del túnel radial
- Tendosinovitis o dedo en gatillo
- Síndrome de Quervain
- Lumbalgia mecánica
- Enfermedad degenerativa del disco
- Ruptura/Hernia de Disco

Otros nombres comunes para los trastornos musculo esqueléticos son lesiones repetitivas de movimiento, lesión por esfuerzo repetitivo, lesiones por uso excesivo y

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES muchos más. El problema con el uso de ese tipo de terminología es que implica una causa singular de daños en el sistema musculoesquelético: repetición y estrés. Sin embargo, estos términos terminan siendo un poco limitantes debido a que existen otros factores de riesgo causales. (Clínica Internacional, 2017)

Ilustración 3

Los Trastornos Musculo Esqueléticos



Fuente: Clínica Internacional

2.1.8. Carga Física de Trabajo:

Se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que está sometido el trabajador durante la jornada laboral para realizar una tarea. Esta se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está
determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas.
Se define el trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es
continua y mantenida. Por el contrario, en el trabajo dinámico, en el que se
suceden contracciones y relajaciones de corta duración. (Marin Majar , Cañón
Lara, & Bermúdez Nieto, 2015, pág. 42)

Ilustración 4

Manipulación Manual de Carga.



Fuente: Cyt vial logística

2.1.9. Postura:

Definida como la posición de uno o varios segmentos corporales en equilibrio.
Durante las diferentes posturas tomadas ya sea de pie, sentados o acostados, los

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
músculos deben ejercer ciertas fuerzas para equilibrar la postura y controlar los movimientos, incluso durante una posición relajada cuando la contracción muscular tiende a cero, los tendones y las articulaciones pueden estar sometidos a carga y hasta llegar a presentar fatiga, es por esto por lo que, aunque un trabajo parezca tener una carga aparentemente baja, con el tiempo puede llegar a ser extenuante.

Esta postura define la posición que adquiere el cuerpo durante el desarrollo de la actividad laboral, la cual está asociada a un mayor riesgo de lesión, ya que mientras más se desvía una articulación de su posición neutral (natural), mayor será el riesgo de lesión. Las posturas adoptadas por los trabajadores además están sujetas por las condiciones del puesto de trabajo, es por esto por lo que al realizar un análisis de postura se debe tener en cuenta el entorno en el que el trabajador se desenvuelve, los alcances, las cargas que hay que manejar, las herramientas que se manipulan ya que estas pueden determinar ciertas posturas, pero además de estos factores hay que tener en cuenta características como la edad y el género.

Existe la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:

- **Postura Prolongada:** Cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más).
- **Postura Mantenido:** Cuando se adopta una postura biomecánica mente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánica mente incorrecta, se considerará mantenido cuando se mantiene por

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
20 minutos o más.

- **Postura Forzada:** Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.
- **Posturas Anti gravitacionales:** Posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad. (Marin Majar , Cañón Lara, & Bermúdez Nieto, 2015, pág. 43)

Ilustración 5

Aplicaciones para que Mejores Tu Postura Corporal



Fuente: TecnolInnovador

2.1.10. Fuerza: “Se refiere a la tensión producida en los músculos por el esfuerzo requerido para el desempeño de una tarea”. (Marin Majar , Cañón Lara, & Bermúdez Nieto, 2015, pág. 43)

2.1.11. Movimiento: “Se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio”. (Acosta, 2019)

- **Movimiento repetitivo:** “Se define como un grupo de movimientos continuos,

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en la misma fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión” (Universidad Javeriana, 2020) .

Ilustración 6

Movimientos Repetitivos



Fuente: Restauración colectiva

2.1.12. Hombros dolorosos: Se define como hombro doloroso aquel originado en las articulaciones esternoclavicular, acromio clavicular y glenohumeral, junto a los ligamentos, tendones, músculos y otros tejidos blandos con una relación funcional de esas estructuras. En términos de tiempo se considera agudo cuando la duración del dolor es menor de 3 meses y dolor crónico el que ha persistido por más de tres meses. El síndrome de hombro doloroso (HD) en el trabajo es aquel relacionado con trabajo repetitivo sostenido, posturas incómodas y carga física de miembros superiores que lesiona los tejidos periarticulares, especialmente el tendón o músculo supraespinoso. (Universidad Javeriana, 2020)

Ilustración 7

Hombro Doloroso



Fuente:123RF

2.2. Marco Conceptual.

Tomado de SURA ARL (SURA, 2020)

Accidente de Trabajo: Es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Acto o Comportamiento Inseguro: Se refiere a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la producción, el medio ambiente y otras personas. También el

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir
condiciones inseguras.

Ausentismo: Días perdidos de labor. Incluso las horas de ausencia en el trabajo sumadas también se considera ausentismo.

Capacidad Laboral: Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

Causalidad: Es un concepto que legalmente se utiliza, para determinar las razones o causas, aunque suene redundante, por las que se presenta un hecho determinado. Legalmente, existen varias teorías de la causalidad, pero la que actualmente se acepta es la teoría de la causalidad adecuada, la cual indica que debe tomarse como causa de un hecho la que directamente lo produce. Por ejemplo, cuando una persona se lesiona en un accidente de tránsito cuando se pasa el semáforo en luz roja, la causa del accidente es el incumplimiento de la obligación de detenerse.

Clase de Riesgo: Codificación definida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social para clasificar a las empresas de acuerdo con la actividad económica a la que se dedican. Existen cinco clases de riesgo, comenzando desde la I hasta la V. (SURA, 2020)

Condición Insegura: Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

Consecuencias. Se refiere a las alteraciones negativas en el estado de salud de las personas, así como en las finanzas e imagen de la empresa.

Diagnóstico: Calificación de una enfermedad de acuerdo con los síntomas que presenta el paciente.

Dictamen. Según Decreto 917/99 es el documento que, con carácter probatorio, contiene el concepto experto que los calificadores emiten sobre el grado de la incapacidad permanente parcial, la invalidez o la muerte de un afiliado. (SURA, 2020)

Emergencia: Situación que implica un estado de perturbación parcial o total ocasionado por la ocurrencia de un evento no deseado. (SURA, 2020)

Enfermedad Laboral. Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que ha sido determinada como tal por el Gobierno Nacional.

Equipo de Protección Personal: Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo, pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades. Ejemplo: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad, entre otros.

Ergonomía: La ergonomía estudia la gran variedad de problemas que se presentan en la mutua adaptación entre el hombre y la máquina y su entorno buscando la eficiencia productiva y bienestar del trabajo.

Extemporaneidad. La notificación de un presunto evento de origen profesional por fuera de los 2 días hábiles siguientes a la ocurrencia del accidente de trabajo o de diagnóstico de la enfermedad laboral, a la entidad promotora de salud y a la entidad de riesgos laborales a las cuales se encuentre afiliado el trabajador.

Factor de Riesgo: Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

Factor de Riesgo Locativo: Todo lo que tiene que ver con señalización, estructuras, pisos y techos.

Fuente de Lesión: Objeto, elemento, sustancia o microorganismos que causó la lesión al trabajador.

Grado de Riesgo (o Peligrosidad): Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la potencialidad de daño de un factor de riesgo frente a los demás.

Higiene Industrial: Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

3.1. Tipo de Estudio

Se realiza un tipo de estudio descriptivo, en el cual se describe de modo sistemático las características de una población o situación.

La investigación de tipo descriptiva está basada en hechos, se caracteriza fundamentalmente por realizar una interpretación muy cercana a los hechos hallados.

Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos. Utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada. (Guzmán , 2020)

3.2. Población

La población tomada para realizar el Programa de Vigilancia Epidemiológico son los trabajadores de la empresa Consolidando Sueños S.A.S., esta empresa cuenta con un total de 80 trabajadores los cuales desarrollan las actividades en los restaurantes y en el área administrativa.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

Para la selección se tomarán en cuenta los reportes de enfermedad laboral registrados en las bases de datos de la empresa, con el fin de priorizar las áreas más críticas y con mayor número de enfermedades laborales y sintomatologías presentes.

3.2.1. Población Muestra: Se tomará como muestra 26 trabajadores de la empresa la empresa Consolidando Sueños S.A.S., del área administrativa, productiva y atención al cliente, puesto que estas áreas demandan mayor esfuerzo físico, posturas inadecuadas, prolongadas y movimientos repetitivos; generando así un mayor riesgo de sintomatología y por consiguiente de patología de enfermedad laboral, y en virtud de la labor desempeñada puede contraer desordenes musculo esqueléticos y lesiones.

3.3. Procedimientos.

El programa de vigilancia epidemiológica para desordenes osteomusculares está diseñado para ser implementado en la empresa Consolidando Sueños S.A.S., para ello se realizará una identificación de las condiciones generales de salud osteomuscular, a través de una encuesta o instrumento diseñado para la recolección de la información. La información recolectada va a permitir conocer los factores de riesgo generadores de lesiones por trauma acumulativo y establecer un comparativo con los reportes que tiene la empresa de incapacidad laboral, accidentes laborales, enfermedad profesional y ausentismo por enfermedad intermuscular durante los últimos 6 meses.

El programa se desarrollará en las siguientes fases:

- Fase I: Identificación de las enfermedades osteomusculares
- Fase II: Condiciones generales de salud
- Fase III: Análisis de puesto de trabajo
- Fase IV: Encuesta de signos y síntomas
- Fase V: Elaboración del programa de vigilancia epidemiológica en desordenes musculo esqueléticos para los trabajadores de todas las áreas.
- Fase VI: Implementación del programa de vigilancia epidemiológica en desordenes musculo esqueléticos para los trabajadores de todas las áreas.

(Marin Majar , Cañón Lara, & Bermúdez Nieto, 2015, pág. 67)

3.4. Técnicas para la Recolección de la Información

Las técnicas que se emplean para la recolección de datos es inicialmente una autorización de la empresa para llevar cabo la ejecución del proyecto de investigación, se da a conocer a los administrativos y posteriormente la dinámica metodológica del proceso, luego se realizara una observación de las diferentes áreas de trabajo con la aplicación del instrumento a cada uno de los colaboradores de los restaurantes, con el fin de ampliar la información se genera un espacio de opinión y conocer hechos específicos de los trabajadores que consideren relevantes.

3.5. Consideraciones Éticas

Para el desarrollo del proyecto Diseño de un programa de vigilancia epidemiológica para los colaboradores que han sufrido o están expuestos a factores de riesgo ergonómico que generan lesiones osteomusculares en la empresa Consolidando Sueños S.A.S se contó, con autorización de la empresa. En cuanto al alcance de la revisión de la información y utilización de datos, las restricciones se establecieron en:

- No relacionar de forma directa el nombre comercial de la empresa.
- No publicar información personal de los trabajadores relacionados.

4. Análisis de Resultados**4.1. Identificación de Enfermedades Osteomusculares**

La empresa en su historia no tiene enfermedades laborales calificadas ni en estudio. En el instrumento aplicado a los colaboradores no refieren afecciones que al momento sean graves generadas por problemas osteomusculares.

4.2. Condiciones Generales de Salud

En la Información recibida por el Profesional de Seguridad y Salud en el trabajo registra el siguiente estado de salud de los trabajadores de la organización. Obtenidos a través del perfil sociodemográfico del año 2019

Tabla 3*Enfermedades Diagnosticadas*

Enfermedades	Diagnosticadas
Acalasia	1
Amigadalis	1
Asma	2
Colesterol	1
Gastritis	15
Hipertensión	2
Hipoglicemia	2
Hipotiroidismo	3
Migraña	5
Miopía	1
No	45
Ovarios poliquísticos	1
Rinitis	2

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 4

Reporte Sintomatología Dolor de Cabeza

Sintomatología Dolor de Cabeza	
SI	29
NO	2

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 5

Reporte Sintomatología Dolor Constante en el Cuello, Espalda o Cintura

Sintomatología Dolor Constante Cuello Espalda Cintura	
SI	28
NO	53

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 6

Reporte Sintomatología Dolores Musculares Frecuentes

Dolores Musculares Frecuentes	
SI	19
NO	62

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 7*Reporte Sintomatología Tos Frecuente*

Tos Frecuente	
SI	7
NO	74

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 8*Reporte Sintomatología Dificultad Respiratoria*

Dificultad Respiratoria	
SI	2
NO	79

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 9*Reporte Sintomatología Dolor en el Pecho*

Dolor en el Pecho	
SI	4
NO	77

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 10*Reporte Alteraciones en la Piel*

Alteraciones De La Piel	
DERMATITIS	17
NO	64

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 11

Reporte Fatiga Visual

Fatiga Visual	
SI	28
NO	53

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 12

Reporte Nerviosismo

Nerviosismo	
SI	3
NO	78

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Tabla 13

Reporte Gastritis

Gastritis	
SI	21
NO	60

Fuente: Perfil Sociodemográfico

Los registros anteriores evidencian una población con sintomatología dolorosa, en cuello, espalda, cintura y con dolores musculares, además de afecciones que no son de

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES naturaleza osteomuscular y que deben ser tenidas en cuenta dentro de otros procesos de vigilancia epidemiológica.

4.3. Análisis de los Puestos de Trabajo.

La técnica aplicada para realizar un análisis y evaluación a través de la observación de todo el cuerpo en el desarrollo de las actividades laborales fue la REBA (Rapid Entire Body Assessment). Evaluación rápida de todo el cuerpo, este es un sistema de análisis que incluye factores de carga postural dinámicos y estáticos, la interacción personal, carga y si se incorpora lo que se denomina gravedad asistida, es decir, la ayuda que puede suponer la propia gravedad para mantener la postura, por ejemplo, es más doloroso mantener el brazo levantado que tenerlo colgando hacia abajo, aunque la postura esté forzada. (Diego-Mas, Jose Antonio, 2020).

El resultado de la técnica REBA arroja lo siguiente:

- Cargo despacho – combos: una puntuación final de 10 lo cual conlleva a que el nivel de acción sea inmediato.
- Cargo de Producción: tiene una puntuación de 11 esto refiere una actuación inmediata.
- Cargo de administrador y asistente de administración: se tiene un resultado de 8 lo que hace que la actuación sea necesaria pronta.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Como resultado se evidencia que la intervención más relevante debe ir orientada a los segmentos corporales de cuello, tronco, antebrazo, brazos y muñecas.

4.4. Encuesta de Signos y Síntomas

Una vez realizado el acercamiento con los colaboradores que laboran para la empresa objeto del presente estudio, se encontró los siguientes puntos a analizar:

4.4.1. Primer Grupo de Trabajo Despacho Combos.

Objeto del puesto de trabajo: Recibir los pedidos que son facturados tanto presencial en atención a mostrador en el restaurante o para llevar (domicilios), empacarlos de forma adecuada, atendiendo las cantidades y haciendo uso de los empaques dispuestos para cada uno de los diferentes productos, hacer entrega a los clientes validando su pedido frente a lo que se está entregando o haciendo entrega al equipo de domicilios para llevar el producto al cliente.

Una vez aplicado el instrumento validado para levantar información necesaria y pertinente para diseñar el programa de vigilancia epidemiológica para desordenes osteomusculares asociados a las actividades laborales en la empresa Consolidando Sueños S.A.S, se realizó el siguiente análisis:

Consultando las siguientes zonas corporales los trabajadores refieren:

Ilustración 8

Zona Cuerpo Cuello Hombros y Espalda



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 15% de los trabajadores que realizan esta labor manifiestan que tienen molestias en esta zona corporal; el 23% refieren que esta molestia se presenta solo a veces, sin embargo, solo el 8% manifestó que esta molestia le ha impedido realizar su trabajo. Es muy importante tener en cuenta que el 54% de estos colaboradores manifestaron que esta molestia se ha producido como consecuencia de las tareas propias del puesto de trabajo.

Analizando esta misma Zona Corporal el 46% de los trabajadores refiere que presentan dolor; el 31% refiere que se genera muchas veces; el 8% se ha visto impedido para realizar el trabajo y un 54% manifestó que este dolor es generado por las tareas del puesto de trabajo.

Ilustración 9

Zona Espalda Lumbar



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

El 38% de los trabajadores refiere molestias; el 8% dolor; el 38% manifestó que es a veces; el 8% manifiesta que es muchas veces; el 8% ha estado impedido para realizar el trabajo; El 38% no se ha visto impedido para realizar sus actividades laborales; el 38% refiere que esta afección se ha producido como consecuencia de las tareas propias al puesto de trabajo.

Ilustración 10

Zona Corporal Codos



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

Validando la molestia o dolor de la zona corporal codos se encontró: El 8% presenta molestia en esta zona del cuerpo; ese mismo 8% refiere que es a veces y que no ha se ha visto impedido para realizar las actividades, asocia la afección a las tareas que ejecuta en su puesto de trabajo.

Ilustración 11

Zona Corporal Manos y Muñecas



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

En la zona corporal correspondiente a manos y muñecas se encontró que: El 38% refiere molestia; el 38% dolor.

31% dice que la molestia es a veces y un 38% que se presenta muchas veces; a un 8% le ha impedido realizar su trabajo y un 62% no se han visto afectados; el 69% refiere que esa afección es causada por las tareas propias del puesto.

Ilustración 12

Zona Corporal Piernas



<http://ergopar.istas.net>.

El 23% de los colaboradores refieren afecciones tipo molestia en las piernas; el 15% manifestó afección tipo dolor; el 31% refiere que es a veces y un 8% dice que se presenta muchas veces; sin embargo, al 38% esta afección no le ha generado

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
impedimentos para realizar sus actividades laborales; pero si consideran que se ha
generado como consecuencia de las tareas propias al puesto de trabajo.

Ilustración 13

Zona Corporal Rodillas



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

El 15% de los colaboradores refieren afecciones tipo molestia en las rodillas; un 8 % refiere afección tipo dolor; el 23% refiere que es a veces, sin embargo, al 23% esta afección no le ha generado impedimentos para realizar sus actividades laborales; un 8% consideran que se ha generado como consecuencia de las tareas propias al puesto de trabajo y un 15% no considera que esta afección sea generada por tareas de su puesto de trabajo.

Ilustración 14

Zona Corporal Pies



El 38% de los colaboradores refieren afecciones tipo molestia en los pies; un 31% afección tipo dolor; el 38% dice que es a veces; un 23% que es muchas veces; a un 62% esta afección no le ha generado impedimentos para realizar sus actividades laborales; un 46% consideran que se ha generado como consecuencia de las tareas propias al puesto de trabajo y un 15% no considera que esta afección sea generada por tareas de su puesto.

A la pregunta ¿cuánto tiempo debe de trabajar adoptando o realizando posturas cómo?

Tabla 14

Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas

Posición	Nunca (Menos de 30 Minutos)	Entre 30 min y 2 horas	Entre dos y cuarto horas	Mas de horas
1.Sentado silla – apoyo lumbar	100%			
2.De pie sin caminar	8%	8%	46%	31%
3. Caminando	23%	31%	15%	31%
4. Caminando, subiendo y bajando niveles (peldaños, escaleras, rampas)	62%	23%	8%	

Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

A la pregunta durante cuánto tiempo debes trabajar adoptando o realizando estas posturas:

Ilustración 15

Posición de Cuello y Cabeza Inclinado Hacia Adelante



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

El 8% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura.

El 15% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y dos horas con esta postura.

El 8% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

El 69% manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta condición postural.

El 92% manifestó que esta postura es repetitiva.

Ilustración 16

Posición De Cuello y Cabeza Inclinado Hacia Atrás



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva, mas no fija

Ilustración 17

Posición de Cuello y Cabeza Hacia Uno o Ambos Lados



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

Al igual que en la postura anterior ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva, mas no fija.

Ilustración 18

Posición Girar el Cuello Cabeza



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 54% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 8% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 31% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

El 8% manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta condición postural.

El 46% manifestó que esta postura es repetitiva.

Ilustración 19

Posición Inclinación de Espalda Tronco Hacia Adelante



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

El 62% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 23% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 8% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura

El 8% manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta condición postural.

El 31% manifestó que esta postura es repetitiva.

Ilustración 20

Posición Inclinación de Espalda Troco Hacia Atrás



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva, mas no fija.

Ilustración 21

Posición Inclinar Espalda Tronco Hacia un Lado o Hacia Ambos Lados



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva, mas no fija.

Ilustración 22

Posición Girar la Espalda Tronco



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

El 77% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 8% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 8% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

El 8% manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta condición postural.

El 23% manifestó que esta postura es repetitiva.

En la valoración de hombros, muñecas y pies/tobillos

Ilustración 23

Posición de Manos por Encima de la Cabeza o los Codos por Encima del Hombro



Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

El 46% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 54% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 54% manifestó que esta postura es repetitiva.

Ilustración 24

Posición una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas, giro de antebrazo



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 15% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 31% manifiesta que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

El 54% registra que trabaja más de 4 horas en esta postura.

El 85% manifestó que esta postura es repetitiva

Ilustración 25

Posición Ejerciendo Presión con Uno de los Pies



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva, mas no fija.

Referente a la manipulación de carga se tiene:

Ilustración 26

Sostener Presionar o Levantar Objetos o Herramientas con los Dedos en Forma de Pinza



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 31% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
El 15 % manifiesta que trabaja entre 2 y cuatro horas con esta postura.

El 54% manifestó que trabaja en esta postura más de 4 horas.

Ilustración 27

Utilizar de Manera Intensiva los Dedos (Ordenador, Controles, Botoneras, Controles Remotos, Cajas Registradoras)



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 69% de los trabajadores del área refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 23 % manifiesta que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

Ilustración 28

Agarrar o Sujetar con Fuerza Objetos o Herramientas con las Manos



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 31% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es de forma repetitiva.

El 8% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 15% manifiesta que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

El 38% registra que trabaja más de 4 horas en esta postura.

Ilustración 29

Levantar Manualmente Objetos Herramientas y/o Materiales



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 62% manifiesta que nunca levanta carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 23% manifiesta que levanta este tipo de carga entre 30 minutos y 2 horas. El 8% manifestó que levanta este tipo de carga entre 2 horas y 4 horas.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
El 15% levanta este tipo de cargas más de 4 horas

El 77% manifestó que la carga oscila entre 3 y 5 kilos, el 23% refieren que es entre 6 y 15 kilos; 8% dice que la carga oscila entre 16 y 25 kilos.

Referente a la esta carga el 100% de los trabajadores refieren que la carga la levantan solos sin ayuda de otras personas; el 23% refiere que esta carga la levanta por debajo de las rodillas y el 8% manifestó que la carga la levantan manteniendo los brazos extendidos sin apoyo en el cuerpo y con dificultad porque no tienen asas de agarre. Otro 8% manifestó que la carga la levantan por pocos segundos.

Ilustración 30

Transportar Manualmente Objetos Herramientas Y/O Materiales



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 62% también manifiesta que nunca levantan carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 31% manifiesta que levanta este tipo de carga lo hace entre 30 minutos y 2 horas. El 8% levanta este tipo de cargas más de 4 horas

El 77% manifestó que la carga oscila entre 3 y 5 kilos, el 23% refieren que la carga oscila entre 6 y 15 kilos.

Referente a la esta carga el 85% de los trabajadores refieren que la carga la levantan solos sin ayuda de otras personas; el 8% manifestó que la carga la levantan manteniendo los brazos extendidos sin apoyo en el cuerpo y con dificultad porque no tienen asas de agarre.

Ilustración 31

Transportar Manualmente o Utilizando Algún Equipo (Carretilla, Carro), Objetos Herramientas y/o Materiales de Más de 3 Kg



Fuente: <http://ergopar.istas.net>

El 92% manifiesta que nunca transportan carga de esta manera y de realizarlo no lo hace por más de 30 minutos.

El 8% manifiesta que transporta carga de este tipo entre 30 minutos y 2 horas.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
El 46% manifestó que la carga oscila entre 3 y 5 kilos, el 8% refieren que la carga oscila entre 16 y 25 kilos y que esta carga la traslada con ayuda.

Relativo a las exigencias físicas del puesto de trabajo tenemos:

El 62% de los colaboradores del cargo despacho combos manifiestan que las exigencias físicas son moderadas y un 38% dicen que la carga de trabajo es alta.

4.4.2. Segundo Grupo de Trabajo Producción.

Objeto del puesto de trabajo: Realizar todas las preparaciones de los productos que se ofertan, estos deben estar disponibles según los estándares establecidos y en las cantidades planeadas según las orientaciones de los administradores de cada restaurante.

Los registros de cada una de las diferentes zonas corporales son:

Zona cuerpo Cuello hombros y espalda (Ver [ilustración 8](#))

El 50% de los trabajadores que realizan esta labor manifiestan que tienen molestias en esta zona corporal; ese mismo 50% refieren que esta molestia se presenta solo a veces, y otro 50% no refiere ni molestia ni dolor; el porcentaje que refiere molestia

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
conectan que esta no le ha impedido realizar su trabajo; pero si es producida como
consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.

Zona Corporal espalda lumbar (Ver [ilustración 9](#))

Ningún trabajador de esta área refiere molestia en esta zona corporal.

Zona corporal codos (Ver [ilustración 10](#))

Al igual que el anterior ningún trabajador de esta área refiere molestia en esta
zona corporal.

Zona corporal manos y muñecas (Ver [ilustración 11](#))

En la zona corporal se encontró que:

El 17% Refiere Molestia

El 17% Refiere Dolor

33% dice que la molestia es a veces y un 17% la presenta muchas veces; a un
17% le ha impedido realizar su trabajo, el 17% no se ha visto impedido y un 50% refiere
que esa afección es causada por las tareas propias del puesto.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Zona corporal piernas (Ver [ilustración 12](#))

Ningún trabajador de la sección refiere molestia en esta zona corporal.

Zona corporal rodillas (Ver [ilustración 13](#))

Un 17% de los colaboradores de esta sección refieren afecciones tipo molestia en las rodillas; ese mismo porcentaje refiere que es a veces, que no le ha generado impedimentos para realizar sus actividades laborales y no enlaza la molestia con las tareas propias del puesto de trabajo.

Zona corporal pies (Ver [ilustración 14](#))

Ningún trabajador manifiesta molestia en esta zona corporal.

A la pregunta cuánto tiempo debe de trabajar adoptando o realizando posturas cómo:

Tabla 15

Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas

Posición	Nunca (menos de 30 min	Entre 30 min y 2 horas	Entre dos y cuarto horas	Más de 4 hora
1. Sentado silla - Apoyo Lumbar	100%			
2. De pie sin caminar			17%	67%
3. Caminando		33%		67%

4. Caminando, subiendo y bajando niveles (peldaños - escaleras - rampas, etc.) 33% 33%

Fuente: <http://ergopar.istas.net>

A la pregunta durante cuánto tiempo debes trabajar adoptando o realizando estas posturas:

Para la posición de cuello y cabeza inclinado hacia adelante (Ver [ilustración 15](#))

El 17% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 17% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura

El 33% manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta condición postural.

El 67% manifestó que esta postura es repetitiva.

Para la posición de cuello y cabeza inclinado hacia atrás (Ver [ilustración 16](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva.

Para la posición de cuello y cabeza hacia uno o ambos lados (Ver [ilustración 17](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta no fija.

Para la posición girar el cuello cabeza (Ver [ilustración 18](#))

El 33% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 17% refiere que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

Otro 17% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

El 67% manifestó que esta postura es repetitiva.

Posición inclinación de espalda tronco hacia adelante (Ver [ilustración 19](#))

El 50% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos de forma repetitiva.

El 17% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura 100% refiere que de hacer esta postura es repetitiva.

Posición inclinación de espalda troco hacia atrás (Ver [ilustración 20](#))

Ningún trabajador refiere acciones en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva.

Posición inclinar espalda tronco hacia un lado o hacia ambos lados (Ver [ilustración 21](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura, al igual que algunas posturas anteriores, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva.

Posición girar la espalda tronco (Ver [ilustración 22](#))

El 33% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura.

En la valoración de hombros, muñecas y pies/tobillos.

Posición de manos por encima de la cabeza o los codos por encima del hombro (Ver [ilustración 23](#))

El 33% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 17% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

17% Manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta posición, todos hacen anotación que son repetitivas.

Posición una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas, giro de antebrazo (Ver [ilustración 24](#))

El 33% de los trabajadores refieren que trabajan entre 30 minutos y 2 horas en esta posición. El 17% manifiesta que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

Posición ejerciendo presión con uno de los pies (Ver [ilustración 25](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura.

Referente a la manipulación de carga se encuentra:

Sostener presionar o levantar objetos o herramientas con los dedos en forma de pinza (Ver [ilustración 26](#))

El 50% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 33% registra que trabaja más de 4 horas en esta postura, esta postura es repetitiva.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, botoneras, controles remotos, cajas registradoras (Ver [ilustración 27](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva, mas no es fija.

Agarrar o sujetar con fuerza objetos o herramientas con las manos (Ver [ilustración 28](#))

El 50% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 17% manifiesta que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura.

El 33% registra que trabaja más de 4 horas en esta postura.

Levantar manualmente objetos herramientas y/o materiales (Ver [ilustración 29](#))

El 50% manifiesta que nunca levantan carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 17% manifiesta que levanta este tipo de carga entre 30 minutos y 2 horas.

El 17% levanta este tipo de cargas más de 4 horas.

El 17% manifestó que la carga oscila entre 6 y 15 kilos, el 33% refieren que la carga oscila entre 16 y 25 kilos; 17% dice que es de más de 26 kilos.

Referente a la esta carga el 67% de los trabajadores refieren que la carga la levantan solos sin ayuda de otras personas.

Transportar manualmente objetos herramientas y/o materiales de más de 3 kg (Ver [ilustración 30](#))

El 50% manifiesta que nunca transporta carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 33% manifiesta que levanta este tipo de carga entre 30 minutos y 2 horas.

El 17% levanta este tipo de cargas más de 4 horas.

El 50% manifestó que la carga oscila entre 6 y 15 kilos, 33% refieren que la carga oscila entre 16 y 25 kilos y un 17% dice que es de más de 26 kilos.

Referente a la esta carga el 100% de los trabajadores refieren que la carga la levantan solos sin ayuda de otras personas.

Transportar manualmente o utilizando algún equipo (carretilla, carro), objetos herramientas y/o materiales de más de 3 kg (Ver [ilustración 31](#))

El 33% manifiesta que nunca transportan carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 50% manifiesta que transporta este tipo de carga entre 30 minutos y 2 horas.

El 50% de los trabajadores refieren que la carga la levantan solos, sin ayuda de otras personas; 17% refiere que la carga la traslada por más de 10 metros.

El componente ocupacional de exigencia física del puesto de trabajo enseña que:

El 17% de los colaboradores del cargo de producción manifiestan que las exigencias físicas son bajas, un 50% dicen que son moderadas y un 33% dicen que son muy altas.

4.4.3. Tercer grupo de Trabajo asistente de Administración

Objeto del puesto de trabajo: Realizar la asistencia administrativa en el restaurante asignado, en ausencia del administrador, cumpliendo con todas las funciones del cargo garantizando la óptima operación del restaurante.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Los registros de cada una de las diferentes zonas corporales son:

Zona cuerpo Cuello hombros y espalda (Ver [ilustración 8](#))

El 25% de los trabajadores de asistencia administrativa refieren molestias en esta zona corporal; otro 25% refiere dolor, un 50% refieren que esta molestia se presenta solo a veces, que no le ha impedido realizar su trabajo; pero si es producida como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.

Zona Corporal espalda lumbar (Ver [ilustración 9](#))

El 50% manifestó que han presentado dolor en esta zona del cuerpo, un 25% ha presentado dolor, el 75% manifiesta que es a veces, que no le ha impedido realizar el trabajo; un 50% considera que ha producido como consecuencia de las tareas propias del cargo y un 25% considera que no es a causa de la actividad laboral.

Zona corporal codos (Ver [ilustración 10](#))

Este grupo de trabajado no refiere molestia en esta zona corporal.

Zona corporal manos y muñecas (Ver [ilustración 11](#))

Al igual que el anterior no reportan afecciones en esta zona corporal

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Zona corporal piernas (ver [ilustración 12](#))

Solo un 25% refiere molestias en piernas, esta afección es a veces; no ha impedido para realizar el trabajo, pero si consideran es generada como consecuencia de las tareas propias del puesto de trabajo.

Zona corporal rodillas (Ver [ilustración 13](#))

No se reportan afecciones para este grupo de trabajo en esta zona corporal.

Zona corporal pies (Ver [ilustración 14](#))

El 25% del grupo manifiesta molestia, otro 25% manifiesta dolor, un 25% refiere que es a veces, un porcentaje igual refiere que es muchas veces, al 25% le ha impedido realizar las tareas y a otro 25% no ha generado ningún impedimento, un 50% de colaboradores manifiesta que esta situación ha sido a generada como consecuencia de las tareas propias del puesto de trabajo.

A la pregunta cuánto tiempo debe de trabajar adoptando o realizando posturas cómo:

Tabla 16

Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

Posición	Nunca (menos de 30 min	Entre 30 min y 2 horas	Entre dos y cuarto horas	Más de 4 hora
----------	------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------

1. Sentado silla - Apoyo Lumbar	75%			25%
2. De pie sin caminar		25%	50%	25%
3. Caminando	25%	25%	25%	25%
4. Caminando, subiendo y bajando niveles (peldaños - escaleras - rampas, etc.)	100%			

Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

A la pregunta durante cuánto tiempo debes trabajar adoptando o realizando estas posturas:

Para la posición de cuello y cabeza inclinado hacia adelante (ver [ilustración 15](#))

El 50% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 50%% manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta condición postural.

El 50% manifestó que esta postura es repetitiva.

Para la posición de cuello y cabeza inclinado hacia atrás (ver [ilustración 16](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva.

Para la posición inclinar de cuello y cabeza hacia uno o ambos lados (ver

[ilustración 17](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura.

Para la posición girar el cuello cabeza (ver [ilustración 18](#))

El 50% manifiesta que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

El 17% refiere que trabaja entre 30 minutos y 2 horas con esta postura.

Otro 25% refiere que trabaja entre más y 4 horas con esta postura.

El 50% manifestó que esta postura es repetitiva.

Posición inclinación de espalda tronco hacia adelante (Ver [ilustración 19](#))

El 75% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura.

Posición inclinación de espalda troco hacia atrás (ver [ilustración 20](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Posición inclinar espalda tronco hacia un lado o hacia ambos lados (Ver [ilustración](#)

[21](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura.

Posición girar la espalda tronco (Ver [ilustración 22](#))

Postura que no aplica para realizar las actividades propias del cargo y de tener que realizarla, no supera los 30 minutos.

En la valoración de hombros, muñecas y pies/tobillos.

Posición de manos por encima de la cabeza o los codos por encima del hombro
(ver [ilustración 23](#))

El 75% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

Posición una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas, giro de antebrazo (ver [ilustración 24](#))

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

El 50% de los trabajadores refieren que trabajan entre 30 minutos y 2 horas en esta posición. Otro 50% manifiesta que trabaja más de 4 horas con esta postura y es repetitiva.

Posición ejerciendo presión con uno de los pies (ver [ilustración 25](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta.

Referente a la manipulación de carga se encuentra:

Sostener presionar o levantar objetos o herramientas con los dedos en forma de pinza (ver [ilustración 26](#))

El 75% manifestó que trabaja en esta postura entre 2 y 4 horas.

El 25% registra que trabaja más de 4 horas en esta postura.

Utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, botoneras, controles remotos, cajas registradoras (ver [ilustración 27](#))

En esta postura corporal el 25% refiere que trabaja entre 2 y 4 horas y el 75% refiere que trabaja más de 4 horas en esta postura.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Agarrar o sujetar con fuerza objetos o herramientas con las manos (ver [ilustración](#)

[28](#))

El 75% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, y 25% manifiesta que trabaja entre dos horas y 4 horas.

Levantar manualmente objetos herramientas y/o materiales (ver [ilustración 29](#))

El 25% manifiesta que no levanta carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 75% manifiesta que levanta este tipo de carga entre 30 minutos y dos horas.

El 25% levanta este tipo de cargas más de 4 horas.

El 50% refiere que esta carga oscila entre 2 y 5 kilos y otro 25% manifestó es entre 6 y 15 kilos.

El 100% de los trabajadores refieren que la carga la levantan solos sin ayuda de otras personas.

Transportar manualmente objetos herramientas y/o materiales de más de 3 kg
(ver [ilustración 30](#))

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

El 75% manifiesta que nunca trasladan carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 25% manifiesta que trasladan este tipo de carga entre 30 minutos y 2 horas.

El 50% manifestó que la carga oscila entre 3 y 5 kilos y otro 50% refieren que la carga oscila entre 6 y 15 kilos.

Referente a la esta carga el 100% de los trabajadores refieren que la carga la transportan solos sin ayuda de otras personas.

Transportar manualmente o utilizando algún equipo (carretilla, carro), objetos herramientas y/o materiales de más de 3 kg (ver [ilustración 31](#))

El 25% manifiesta que no transporta dicha carga y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 75% manifiesta que transporta este tipo de carga entre 30 minutos y dos horas.

El 25% considera que dicha carga oscila entre 6 y 15 kilos y otro 25% considera que la carga esta entre 16 y 25 kilos.

El 75% de los trabajadores refieren que la carga la transportan solos sin ayuda de otras personas.

El componente ocupacional de exigencia física del puesto de trabajo enseña que:

El 25% de los colaboradores del cargo de manifiestan que las exigencias físicas son bajas, un 75% dicen que son moderadas.

4.4.4. Cuarto grupo de trabajo Administradores

Objeto del puesto de trabajo: Velar por la operación del restaurante, bajo los estándares y lineamientos recibidos por el jefe de zona.

Los registros de cada una de las diferentes zonas corporales son:

Zona cuerpo Cuello hombros y espalda (Ver [ilustración 8](#))

En este grupo de trabajo se encontró que el 33% de los trabajadores manifiestan que tienen molestias en esta zona corporal; ese mismo 33% refieren que esta molestia se presenta solo a veces, que no les ha impedido para realizar las actividades del cargo y que ha sido generada como consecuencia de las tareas del puesto de trabajo.

Zona Corporal espalda lumbar (Ver [ilustración 9](#))

Al igual que la zona anterior un 33% refiere molestia, la cual es presentada solo a veces, no les ha afectado para realizar el trabajo y consideran es producida como consecuencia de las tareas propias de la actividad.

Zona corporal codos (Ver [ilustración 10](#))

Ningún trabajador de esta área refiere molestia en esta zona corporal.

Zona corporal manos y muñecas (Ver [ilustración 11](#))

En la zona corporal se encontró que:

El 100%% refiere molestia, la cual es ocasional, no les ha impedido cumplir con el trabajo, pero si ha sido causada por las actividades del puesto de trabajo.

Zona corporal piernas (ver [ilustración 12](#))

Ningún trabajador de esta área refiere molestia en esta zona corporal.

Zona corporal rodillas (Ver [ilustración 13](#))

Tampoco se refieren afecciones para este grupo de trabajo

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
 Zona corporal pies (Ver [ilustración 14](#))

El 66% ha presentado molestias, la cual es en ocasiones, no les ha impedido para realizar las actividades laborales y es asociada a las actividades propias del cargo.

A la pregunta cuánto tiempo debe de trabajar adoptando o realizando posturas cómo:

Tabla 17

Registro de Trabajo Adoptando Diferentes Posturas

Posición	Nunca (menos de 30 min	Entre 30 min y 2 horas	Entre dos y cuarto horas	Más de 4 hora
1. Sentado silla - Apoyo Lumbar	100%			
2. De pie sin caminar				100%
3. Caminando			100%	
4. Caminando, subiendo y bajando niveles (peldaños - escaleras - rampas, etc.)	100%			

Fuente: <http://ergopar.istas.net>.

A la pregunta durante cuánto tiempo debes trabajar adoptando o realizando estas posturas:

Para la posición de cuello y cabeza inclinado hacia adelante (ver [ilustración 15](#))

El 100% manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta condición postural y que es repetitiva.

Para la posición de cuello y cabeza inclinado hacia atrás (ver [ilustración 16](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta es repetitiva.

Para la posición de cuello y cabeza hacia uno o ambos lados (ver [ilustración 17](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura y que, de realizarla, no supera los 30 minutos y esta no es fija.

Para la posición girar el cuello cabeza (ver [ilustración 18](#))

El 100% manifiesta que trabaja en esta postura más de 4 horas y que esta postura es repetitiva.

Posición inclinación de espalda tronco hacia adelante (Ver [ilustración 19](#)), posición inclinación de espalda tronco hacia atrás (ver [ilustración 20](#)), inclinar espalda tronco hacia un lado o hacia ambos lados (Ver [ilustración 21](#)), todo el grupo 100% refiere no realizar ninguna de estas posiciones en los puestos de trabajo.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Posición girar la espalda tronco (Ver [ilustración 22](#))

El 100% de los trabajadores refieren trabajan más de 4 horas realizando esta postura, pero no es fija.

En la valoración de hombros, muñecas y pies/tobillos.

Posición de manos por encima de la cabeza o los codos por encima del hombro
(ver [ilustración 23](#))

El 100% de los trabajadores refieren que nunca trabajan realizando esta postura, o de realizarla el tiempo no supera los 30 minutos y es repetitiva.

El 100% manifiesta que trabaja entre 2 y 4 horas con esta postura y que es repetitiva.

Posición una o ambas muñecas dobladas hacia arriba o hacia abajo, hacia los lados o giradas, giro de antebrazo (ver [ilustración 24](#))

El 100% de los trabajadores refieren que trabajan más de 4 horas en esta postura y que también es repetitiva.

Posición ejerciendo presión con uno de los pies (ver [ilustración 25](#))

Ningún trabajador refiere que trabaja en esta postura.

Referente a la manipulación de carga se encuentra:

Para la posición corporal de sostener, presionar o levantar objetos o herramientas con los dedos en forma de pinza (ver [ilustración 26](#)), utilizar de manera intensiva los dedos (ordenador, controles, botoneras, controles remotos, cajas registradoras (ver [ilustración 27](#)), el 100% del equipo de colaboradores del cargo manifiestan que trabajan más de 4 horas en esta posición y que es repetitiva.

Agarrar o sujetar con fuerza objetos o herramientas con las manos (ver [ilustración 28](#))

El 66% de los trabajadores manifiesta que trabaja más de 4 horas en esta postura de forma repetitiva.

Levantar manualmente objetos herramientas y/o materiales (ver [ilustración 29](#))

El 66% manifiesta que nunca levanta objetos esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 34% manifiesta que levanta este tipo de carga entre 30 minutos y dos horas.

El 100% manifestó que la carga oscila entre 3 y 5 kilos y lo hacen solos con ayuda de otras personas.

Transportar manualmente objetos herramientas y/o materiales de más de 3 kg (ver [ilustración 30](#))

El 100% manifiesta que nunca trasladan carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos.

El 50% manifestó que la carga oscila entre 6 y 15 kilos, 33% refieren que la carga oscila entre 16 y 25 kilos y un 17% dice que es de más de 26 kilos y que lo hacen solos sin ayuda.

Transportar manualmente o utilizando algún equipo (carretilla, carro), objetos herramientas y/o materiales de más de 3 kg (ver [ilustración 31](#))

El 100% manifiesta que nunca transportan carga de esta manera y de realizarlo nunca lo hace por más de 30 minutos y lo hacen solos.

El componente ocupacional de exigencia física del puesto de trabajo enseña que:

El 33% de los colaboradores del cargo de producción manifiestan que las exigencias físicas son bajas, un 64% dicen que son moderadas.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
De acuerdo con la morbilidad sentida manifestada por el personal, es posible que

los colaboradores a futuro padezcan enfermedades como:

Tabla 18

Agentes Etiológicos / Factores de Riesgo Ocupacional

Agentes etiológicos/ factores de riesgo ocupacional	Ocupaciones / industriales	Enfermedades
Movimientos repetitivos, posturas forzadas, aplicación de fuerza combinada con movimientos repetitivos, posturas forzadas y/o vibraciones.	Todos aquellos trabajadores que realizan continuamente abducción y flexión de hombro, que trabajan con las manos por encima, del nivel de los hombros 'transporte de carga en el lanzamiento de objetos.	*Lesiones de hombro (M75) *Capsulitis adhesiva de hombro (hombro congelado, periartritis de hombro) (M75,O) *Síndrome de manguito rotador o síndrome de supraespinoso (M75.1) *Tendinitis bicipital (M75.2) *Tendinitis calcifican~ de hombro (M75.3) *Bursitis de hombro (M75,5) *Otras lesiones de hombro (M75.8) *Lesiones de hombro no especificadas (M75.9) *Mialgia (M79.1)
Movimientos repetitivos, posturas forzadas, aplicación de fuerza combinada con movimientos repetitivos, posturas forzadas y/o vibraciones.	Trabajadores con actividades manuales, meseros	*Otras entesopatras (M77) * Mialgia (M79.1)
Movimientos repetitivos del brazo en tareas que requieren fuerza en los movimientos y posiciones difíciles (extensión o rotación forzadas de la muñeca o la mano), involucrando uso excesivo de los músculos aprehensores de la mano al cerrar puños.	Actividades que requieran al trabajador utilizar las manos para sujetar herramientas por periodos prolongados, personal de limpieza, empacadores.	*Epicondilitis media (Codo del golfista) (M77.0). *Epicondilitis lateral (codo de tenista) (M77.1)

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

Movimientos repetitivos, posturas forzadas, aplicación de fuerza Combinada con movimientos repetitivos, y/o vibraciones.	Ocupaciones o actividades económicas con exposición a estos factores de riesgo	Otros trastornos especificados de los tejidos blandos (M79.8). *Trastornos de disco cervical (M50) . *Trastornos de discos . intervertebrales lumbares y otros, con mielopatía (M51.0) . *Otros desplazamientos especificados de disco intervertebral (M51.2) . *Trastorno de los discos intervertebrales, no especificado (M51.9)
--	--	--

Fuente: Decreto 1477 de 2014 Nueva tabla de enfermedades laborales

6. Recomendaciones

- Generar una organización interna para la implementación del plan de vigilancia epidemiológica apoyado en el programa entregado.
- Iniciar proceso de difusión al interior de la organización de la implementación del programa, de esta manera generar expectativa, participación y compromiso por parte de todo el equipo de trabajo.
- Iniciar proceso de inspección frente a las condiciones de salud de los trabajadores, tales como: exámenes médicos laborales, encuestas de morbilidad sentida, entre otros, que puedan aportar mayor información a las investigaciones dirigidas a los sistemas de vigilancia epidemiológica y que permitan obtener resultados precisos de las enfermedades osteomusculares por movimientos repetitivos diagnosticadas o en riesgo de adquirir y por ende intervención.
- Realizar actividades de promoción y prevención para el sistema vigilancia epidemiológico para desórdenes osteomusculares dirigido a todos los trabajadores de la empresa Consolidando Sueños S.A.S., esto con el fin de que sean partícipes activos en cada una de las acciones que se van a implementar y trabajar en el logro de un mayor impacto y efectividad al proceso.
- Diseñar con el apoyo de profesional en fisioterapia o con apoyo de la ARL revisiones de puestos de trabajo direccionados a la atención de los desórdenes osteomusculares que refieren los colaboradores, pues estos desordenes aun no reportan enfermedades en calificación ni un alto impacto de frecuencia de la morbilidad sentida y se está a tiempo de atención.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES

- En la fase del hacer, se recomienda que la empresa debe hacer una implementación de calistenia o pausas activas que conlleven a mejorar la morbilidad sentida en afecciones osteomusculares. A continuación se proponen una seria de actividades terapéuticas, la implementación o realización de esta actividades con una frecuencia de cada dos horas en el día las convierten en pausas activas, las cuales son un breve descanso que se lleva a cabo durante la jornada laboral y están direccionados a mejorar el rendimiento, la eficiencia la ejecución de la tarea, prevenir enfermedades, pero ante todo permite el autocuidado, el mejoramiento la salud física y mental conllevando a disminuir las posibilidades de generar accidentes y/o enfermedades de tipo osteomuscular.
- El compromiso, constancia y buen desempeño de los responsables de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Consolidando Sueños S.A.S en la implementación del Sistema de vigilancia, sustentará el cumplimiento total de los procesos del programa de vigilancia epidemiológica en favor no solo de los empleados sino también de la organización.

7. Conclusiones

- Las afecciones osteomusculares son patologías que afectan tanto extremidades inferiores como superiores y está demostrado que estas afecciones conservan un alto grado de relación con las funciones o tareas que se desempeñan en los distintos puestos de trabajo, ya sea por movimientos repetitivos, manipulación manual de cargas, posturas no adecuadas, movimientos forzados, entre otras posiciones corporales que se deban tomar en la ejecución de la actividad laboral.
- En los desórdenes osteomusculares también es preciso analizar y tener en cuenta condiciones o características individuales de cada trabajador, algunas de ellas son las preexistencias, la edad, estilos de vida, estos son factores de alta incidencia en la aparición de enfermedades de carácter osteomuscular.
- Con la aplicación de la metodología R.E.B.A. se evaluaron las condiciones de trabajo en cuanto a carga postural y se estimó el riesgo de padecer desordenes osteomusculares relacionados con el trabajo y la exposición de los trabajadores. Como resultado se indican riesgos bajos y medios, lo que conlleva a concluir que la empresa debe iniciar un proceso de implementación de medidas preventivas y correctivas para minimizar el riesgo de que sus colaboradores desarrollen patologías osteomusculares a mediano o largo plazo y evitar un impacto negativo al trabajador, a la empresa y al entorno socio cultural.
- El instrumento de valoración individual valoró las diferentes zonas corporales, las adopciones posturales durante la jornada de trabajo. Allí se refiere, que la mayor parte de colaboradores presentan riesgo de sufrir afecciones osteomusculares ante

VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES todo en cuello, hombro, espalda, manos, muñecas y pies, esto dado por los movimientos repetitivos y por las posiciones que adoptan durante la jornada laboral. Adicional a ello los colaboradores no realizan pausas activas que les permita mejorar el rendimiento y auto cuidado.

- De acuerdo con la metodología establecida dentro del diseño de los programas de vigilancia epidemiológicos la empresa Consolidando Sueños S.A.S., se espera que la morbilidad asociada a desordenes osteomusculares disminuya con las medidas de prevención establecidas dentro del programa.

8. Anexos

Anexo 1. [Matriz de Riesgos Biomecánicos](#)

Anexo 2. [Pausas Activas o Calistenia.](#)

Anexo 3. [Instrumentos aplicados para recolección de información.](#)

ACCESS. (30 de Noviembre de 2011). *Epidemiología y Estadística en Salud Pública*.

Obtenido de

<http://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464§ionid=101050673>

Acosta, A. (14 de Mayo de 2019). *abc.com.py*. Obtenido de Movimientos Corporales:

<https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/escolar/movimientos-corporales-1813851.html#:~:text=Se%20entiende%20por%20movimientos%20corporales,articulaci%C3%B3n%20y%20los%20m%C3%BAsculos%20involucrados.&text=Flexi%C3%B3n>.

Agencia Europea para la Salud y Seguridad en el Trabajo. (14 de Octubre de 2020).

FACTS. Obtenido de Riesgos Asociados a la Manipulación Manual de Cargas en el Lugar de Trabajo: : file:///D:/Downloads/Factsheet_73_-_Riesgos_asociados_a_la_manipulacion_manual_de_cargas_en_el_lugar_de_trabajo.pdf

ARL SURA. (14 de Octubre de 2020). Herramienta 16: Proforma de documento del

SVE-PDME para las Empresas. *Sistema de Vigilancia para la Prevención de los Desordenes Musculo Esqueléticos*. Colombua: SURA.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
ARP SURA. (30 de Julio de 2012). *Sistemas de Vigilancia Epidemiológica*. Obtenido de
<https://www.arlsura.com/files/svealimentos.pdf>

Axa Colpatría. (14 de Octubre de 2020). *asesoriavirtualaxacolpatría.co*. Obtenido de
Gestión del Riesgo Ocupacional:
https://asesoriavirtualaxacolpatría.co/axafiles/gestor_contenidos/Gestion_del_riego_ocupacional_539_2016_08_01_15_21_09.pdf

Bayer, C. M., & Pavas, F. A. (2017). *docplayer*. Obtenido de Sistema de Vigilancia
Epidemiológica para Riesgo Osteomuscular Asociado a Actividades Laborales
en Empresas del Sector Metalmeccánico.: <https://docplayer.es/90476540-Sistema-de-vigilancia-epidemiologica-para-riesgo-osteomuscular-asociado-a-actividades-laborales-en-empresas-del-sector-metalmeccanico.html>

CCOO. (2 de Enero de 2009). *tusaludnoestaennomina.com*. Obtenido de Lesiones
Musculo-Esqueléticas de Origen Laboral: <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculoesquel%C3%A9ticas-de-origen-laboral.pdf>

CCOO. (Abril de 2015). *Tu salud no está en la nómina*. Obtenido de Lesiones
Musculoesqueléticas: <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2015/04/boletin-ENFERMEDADES-OSTEOMUSCULARES.pdf>

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Ceballos Saavedra , C., & Pantoja , Y. (29 de Diciembre de 2014). *ARL Sura*. Sura.

Obtenido de Guía para la Implementación del Sistema de Vigilancia

Epidemiológica para la Prevención de los Desordenes Músculo Esqueléticos.

Clínica Internacional. (8 de Noviembre de 2017). Obtenido de Aprende de trastornos
musculo esqueléticos y como evitarlos:

[https://www.clinicainternacional.com.pe/blog/trastornos-musculoesqueleticos-
evitar/](https://www.clinicainternacional.com.pe/blog/trastornos-musculoesqueleticos-evitar/)

CONSTRUMATICA. (24 de Septiembre de 2020). *Clasificación de los Factores de
Riesgo*. Obtenido de construmatica.com:

[https://www.construmatica.com/construpedia/Clasificaci%C3%B3n_de_los_Fact
ores_de_Riesgo._Los_Riesgos_Profesionales](https://www.construmatica.com/construpedia/Clasificaci%C3%B3n_de_los_Factores_de_Riesgo._Los_Riesgos_Profesionales)

Cordoba, L. F., Perez, V. M., & Ramirez , Y. K. (2017). Lesiones Osteomusculares por
Movimientos Repetitivos en los Empleados del Centro Especializado en
Neurorehabilitación Integral CREER IPS en el Primer Semestre del Año 2016.
En *Resumen* (pág. 9). Pereria: Universidad Libre de Colombia Seccional Pereira.

Díaz, M. d., Marziale, M. H., Robazzi, M. L., & Freitas, F. C. (2010). Lesiones
osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del
ausentismo. *Ciencia y Enfermería*, Pag. 35.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Diego-Mas, Jose Antonio. (14 de Octubre de 2020). *Ergonautas Universidad Pontifica*

de Valencia. Obtenido de Evaluación Postural Mediante el Método REBA:

<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>

Elias, A., & Meyer, F. (2003). La Importancia de la Ergonomía para los Profesionales de la Salud. *Ciencia y Enfermería IX*, 18 - 19.

Gomez, D. M., Acuña, M. E., & Lombana, Y. A. (2017). *Repositorio Universidad Libre*.

Obtenido de Factores de Riesgo Para Desarrollar Patologías Osteomusculares en la Población Trabajadora del Área de Producción de la PIME Maderas del Pacífico en lo que Respecta al Primer Trimestre del Año Dos Mil Diecisiete (2017):

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16117/FACTORES%20DE%20RIESGO%20PARA%20DESARROLLAR%20PATOLOG%3%8DAS%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guzmán , R. (14 de Octubre de 2020). *academia.edu*. Obtenido de Tipos de

Investigacion: https://www.academia.edu/34073339/Tipos_de_investigacion

Leal-Mateos, M., Solís, R. S., & Calderón, A. M. (2005). Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica para la enfermedad diarreica aguda en el área rectora de salud de Alajuela 2. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 3.

Marin Majar , M., Cañón Lara, P. A., & Bermúdez Nieto, L. I. (2015). Diseño de un

Programa de Vigilancia Epidemiológica para Desordenes Musculoesqueléticos de Miembros Superiores y Columna en la Empresa Compañía de Jesús. En *Marco Referencial* (pág. 43). Bogotá: Universidad Francisco José de Caldas.

Médicoplus. (13 de Octubre de 2020). *medicoplus.com*. Obtenido de Las 10

Enfermedades osteomusculares mas comunes:

<https://medicoplus.com/traumatologia/enfermedades-osteomusculares>

Ministerio de Salud. (1 de Marzo de 2013). *Guia para el Fortalecimiento de la Vigilancia*

de la Salud a Nivel Local. Obtenido de <https://docplayer.es/1667173-Guia-para-el-fortalecimiento-de-la-vigilancia-de-la-salud-en-el-nivel-local.html>

Ministerio de Salud. (Marzo de 2013). *msal.gov.ar*. Obtenido de Guia para le

Fortalecimiento de la Vigilancia de la Salud a Nivel Local:

<https://docplayer.es/1667173-Guia-para-el-fortalecimiento-de-la-vigilancia-de-la-salud-en-el-nivel-local.html>

Ministerio de Trabajo. (2014). Decreto 1443 de 2014. En *Objeto Campo de Aplicación y*

Definiciones (págs. 5 - 6). Bogotá: Ministerio del Trabajo.

Ministerio de Trabajo. (2018). Decreto 1443 de 2018. En *Objeto, Campo de Aplicación*

y Definiciones (pág. 5). Bogotá: Ministerio de Trabajo.

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, DESORDENES OSTEO - MUSCULARES
Ministerio de Trabajo y Economía Social. (24 de Septiembre de 2020). *Riesgos*

Ergonómicos. Obtenido de Gobierno de España: <https://www.insst.es/riesgos-ergonomicos1>

Ministerio del Trabajo. (12 de 2013). *II Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema*. Obtenido de <https://fasecolda.com/cms/wp-content/uploads/2019/08/ii-encuesta-nacional-seguridad-salud-trabajo-2013.pdf>

Ministerio del Trabajo. (2014). Decreto 1443 de 2014. En *Objeto, Campo de Aplicación y Definciones* (pág. 5). Bogotá: Ministerio del Trabajo.

Molano Velandia, J. H., & Arévalo Pinilla, N. (2013). De la Salud Ocupacional a la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Innovar*, 21 -31.

OMS. (6 de Mayo de 2005). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n.ç

SURA. (13 de Octubre de 2020). *arlsura.com*. Obtenido de Panorama de Factores de Riesgo en una Empresa: <https://www.arlsura.com/index.php/centro-de-legislacion-sp-26862/136-biblioteca-/biblioteca-/1211-panorama-de-factores-de-riesgo-de-una->

