

**DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA TERAPÉUTICA, PARA PREVENCIÓN DE
ENFERMEDADES DE ORIGEN OSTEOMUSCULAR EN LOS TRABAJADORES DEL
ÁREA ASISTENCIAL, AUXILIARES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TUNAL.**

ANDREA CAROLINA CALDERON FONTANILLA 100026656

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C OCTUBRE DEL 2023**

**DISEÑO DE ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS, PARA PREVENCIÓN DE
ENFERMEDADES DE ORIGEN OSTEOMUSCULAR EN LOS TRABAJADORES DEL
ÁREA ASISTENCIAL, AUXILIARES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL TUNAL.**

ANDREA CAROLINA CALDERON FONTANILLA 100026656

DOCENTE ASESOR

GINA YURLEY FUENTES ROJAS

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOGOTÁ D.C OCTUBRE DEL 2023**

Tabla de Contenido

I Introducción

Capítulo 1 Descripción General del proyecto

1.1 Problema de investigación

1.2 Objetivo

1.2.1 Objetivo general

1.2.2 Objetivo específico

1.3 Justificación

Capítulo 2 Marco de referencia

2.1 Marco teórico

2.2 Marco conceptual

2.3 Antecedentes o estado del arte

Capítulo 3 Marco metodológico

3.1 Tipo de investigación

3.2 Enfoque y alcances de investigación

3.3 Población y muestra

3.4 Procedimiento

3.5 Técnicas para recolección de datos

3.6 Técnicas para análisis de información

3.7 Consideraciones éticas

Capítulo 4 Resultado y análisis de resultado

4.1 Resultado

4.2 Discusión de resultados

II Conclusiones

Índice de Tablas

- Tabla 1** Cronograma de actividades
- Tabla 2** Caracterización personal de asistencial
- Tabla 3** Caracterización de sintomatología
- Tabla 4** Codificaciones método Owas
- Tabla 5** Codificaciones frecuencia relativa
- Tabla 6** Controles factores de riesgo
- Tabla 7** Controles administrativos Estrategias terapéuticas
- Tabla 8** Indicadores de seguimiento

Índice de Anexos

1. Consentimiento Informado
2. Categorías de Riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa.
 - 2.1 Categorías de Riesgo por Códigos de Postura.
 - 2.2 Categorías de Riesgo y Acciones correctivas.
3. Encuesta de morbilidad sentida

I. Introducción

En desarrollo de la investigación se encuentra la necesidad de crear y diseñar una estrategia, para la prevención de enfermedades de origen osteomuscular, en los trabajadores del área asistencial, auxiliares de enfermería, dado por sus actividades que implican movimientos repetitivos, presenta durante su actividad laboral.

A partir de las labores que se realizan en el Hospital Tunal, se decide diseñar esta estrategia, para apoyar del sistema de vigilancia epidemiológica, que permitan disminuir la reincidencia de enfermedad osteomuscular, generando bienestar del usuario, mediante métodos educativos de capacitación e influyendo a la importancia de cuidar la salud.

El objetivo de realizar este proyecto de investigación es poder impactar en los índices de sintomatología osteomuscular de origen laboral, enfocada de manera general a los trabajadores asistenciales, enfocada a partes del cuerpo como lo son miembros superiores tronco y miembros inferiores con el fin de que los trabajadores se apropien y puedan contribuir a su bienestar y al de empresa generando impacto en la incidencia de alteraciones osteomusculares.

por lo cual se decide diseñar este proyecto de investigación en donde se estudiarán diferentes variables, en los trabajadores del área de enfermería, para determinar cuál es el porcentaje de trabajadores, que están en riesgo de una enfermedad laboral, de origen osteomuscular, este proyecto se divide en 4 capítulos, trabajados en planteamiento del problema, objetivos generales y específicos, definiciones que permitan tener claros los conceptos manejados dentro del estudio, fase metodológica en la cual se realizó una caracterización de los auxiliares de la jornada diurna con un horario de seis horas, utilizando dos métodos, encuesta de morbilidad sentida y método OWAS, enfocadas hacia los movimientos repetitivos y manejo de carga durante la jornada laboral con el fin de establecer controles que permitan la mitigación de los factores de riesgo de la población objeto, apoyado con los resultados y conclusión final.

Capítulo 1. Descripción General del proyecto

1.1 Problema de Investigación

Según Fajardo (2015), en el ámbito hospitalario existen diversos factores de riesgo ocupacional capaces de generar trastornos para la salud e incapacidad en los trabajadores. Dentro de los trastornos que generan una mayor morbilidad son los de origen osteomusculares, con mayor exposición para el personal de enfermería quien en razón a las actividades propias de su función están sometido a sobreesfuerzos como: bañar al paciente, vestirlo, curarle las heridas, sentarlo o subirlo a la cama o a las sillas, trasladarlo y movilizar, transferirlo de una cama a otra, llevarlo al baño; actividades que implican posiciones incómodas, como flexión y rotación de tronco”.

Según Montoya (2010), “El trabajo en instituciones hospitalarias de varios países es realizado en condiciones laborales ergonómicas inadecuadas, esa situación acarrea enfermedades en los trabajadores entre los cuales las lesiones osteomusculares son las más frecuentes. La ergonomía es una disciplina preocupada de la adaptación del trabajo al hombre y que tiene como objetivos promover la salud y el bienestar, reducir los accidentes y mejorar la productividad”. Es de gran necesidad que los profesionales del área de la salud incorporen criterios ergonómicos en sus actividades, ya que en el mundo moderno existe un conjunto de patologías que pueden ser desencadenadas o agravadas por el trabajo. Los trastornos osteomusculares representan problemas importantes en los países en desarrollo por sus altos costos económicos y son reconocidos como una causa importante de ausentismo laboral e incapacidad, además del impacto en la productividad y en el bienestar de los trabajadores.

Según la evidencia se ha considerado que realizar gimnasia laboral antes, durante y después de la actividad laboral, muestra efectos a corto plazo y largo plazo, pues se encuentra disminuciones significativas en síntomas de Desórdenes- Músculo esqueléticos. De acuerdo con La Organización Mundial de la Salud (OMS) 2012, la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger la seguridad del trabajo mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que las ponen en peligro. A partir de esto el proyecto de investigación planteado quiere dirigirse al desarrollo de estrategias terapéuticas, con el fin de generar concientización en los trabajadores del área de la salud, y la disminución en el porcentaje de enfermedades de origen laboral.

A Partir de lo anterior, se ha encontrado un crecimiento en sintomatología osteomuscular en los auxiliares de enfermería en miembros superior y espalda baja, aumentando dolor al realizar trabajos de cambios de posición o traslados de paciente, lo que ha generado un aumento en ausentismo laboral e incapacidades por problemas osteomusculares lo cual ha generado una disminución en el rendimiento laboral de los trabajadores, es por ello que se plantea la efectividad de un diseño de estrategias terapéuticas, para prevención de enfermedades de origen osteomuscular en los trabajadores del área asistencial, auxiliares de enfermería que están expuestos a largas jornadas laborales, manipulación de pacientes y carga física, ya que esto ha afectado de manera recurrente el rendimiento de los trabajadores dado por dolores osteomusculares.

Formulación del problema:

¿Qué efectividad tiene el diseño de una estrategia terapéutica, para prevención de enfermedades de origen osteomuscular en los trabajadores del área asistencial, auxiliares de enfermería del Hospital Tunal?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Diseñar una estrategia terapéutica, para prevención de enfermedades de origen osteomuscular en los trabajadores del área asistencial, auxiliares de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Tunal, para disminuir incidencia de enfermedades de origen osteomuscular.

1.2.2 Objetivos específicos

- 1.** Caracterizar la sintomatología osteomuscular en los trabajadores asistenciales por medio de la encuesta de morbilidad sentida.
- 2.** Describir la exposición a los factores de riesgo osteomuscular de los trabajadores asistenciales a través del método OWAS.
- 3.** Establecer controles que permitan la mitigación de los factores de riesgo osteomuscular de la población objeto

1.3 Justificación

Las alteraciones osteomusculares hacen parte de las causas de incapacidad laboral a nivel mundial dado por estrés, movimientos repetitivos, posturas inadecuadas, horarios laborales extensos y ausencia de pausas activas desencadenando dolor, modificación en la calidad de vida del trabajador cambiando actitudes individuales y sociales, provocando conflictos intralaborales, ausentismo, disminución de productividad, incapacidades temporales o permanentes y aumento en los costos para la empresa y prestadoras de servicio.

En el primer trimestre del año 2023 se realizó una observación en las unidades de cuidado intensivo del hospital tunal auxiliares de enfermería, durante sus actividades propias como bañar al paciente, sentarlo en silla, trasladar de una cama a otra, cambios de posición y administración de medicamentos y lo que implica posición incómodas como rotaciones, flexión o extensión prolongada en sus extremidades, desencadenando riesgo ergonómico, encontrando que 2 de cada 10 trabajadores presenta sintomatología de origen osteomuscular, sin distinción de sexo, generando consultas frecuentes a terapeutas de la Unidad de Cuidados Intensivos y seguimiento por el programa de Seguridad y Salud en el Trabajo dado restricciones médicas.

Es por esto que se ha considerado que realizar gimnasia laboral, reduce el porcentaje de enfermedades laborales mostrando una reducción significativa en sintomatología. La salud ocupacional permite promover y proteger la seguridad del trabajador controlando factores que pongan en riesgo su salud. A partir de esto, este proyecto de investigación se enfoca en el diseño de estrategias de intervención terapéuticas dirigidas hacia la prevención de enfermedades músculo esqueléticas en trabajadores del área de la salud Enfermería del Hospital Tunal, con el objetivo de reducir enfermedades de origen laboral, guiando a los trabajadores hacia las prácticas correctas, potencializando calidad de vida laboral y ayudando a generar hábitos de vida saludable individual o colectivo dentro de la jornada laboral, siendo intervenciones terapéuticas guiadas por profesionales, puede provocar un efecto positivo sobre el sistema músculo-esqueléticos; disminuyendo el riesgo de padecer trastornos osteomusculares.

Capítulo 2. Marcos de referencia

2.1 Marco Teórico

Los trastornos musculoesqueléticos (TME), son enfermedades que se caracterizan por una condición anormal, de hueso, ligamentos, articulaciones, tendones y músculos que genera una alteración en la función motora y sensitiva, lo que es generalmente causado por esfuerzo mecánica ya sea una fuerza directa o tracción sobre las estructuras ya mencionadas como consecuencia, los TME genera presencia de dolor, disminución de productividad e incapacidades laborales.

Estos son causados, por trabajos que implican posturas prolongadas, mantenidas y forzadas, por fuera de ángulos no confortables, bases de sustentación inestable o reducidas dado por levantamiento de cargas y movimientos repetitivos que se relacionan a los factores organizacionales extrínsecos como lo son las jornadas de trabajo, tiempo de descanso, ritmo, variedad del trabajo y condiciones intrínsecas como lo son la edad y el género que se pueden considerar como moduladores que potencializan o minimizan en el riesgo de Trastorno Musculoesqueléticos. Sin embargo, los TME afecta tanto hombre como mujer, pero con mayor presencia en mujeres ya que estas deben combinar su rol familiar, laboral y social lo que implica acumulación de fatiga lo que potencializa la probabilidad de una enfermedad de origen osteomuscular.

Existen cuatro teorías que pueden explicar el mecanismo de aparición las cuales son

- La teoría de interacción multivariante depende de componentes individuales como lo es la genética, morfología, composición psicosocial y riesgos laborales biomecánicos.
- La teoría diferencial se explica por desequilibrio y asimetría en actividades laborales creando movimiento cinético y cinemático en diferentes articulaciones precipitando la aparición de lesiones.
- La teoría de la carga acumulativa sugiere alto manejo de esta lo que provoca una carga residual que precipita las lesiones.

- La teoría de sobre esfuerzo que indica que el exceso de esfuerzo sobre una misma articulación.

Según el Ministerio de Salud y Protección social define en el 2012 define como “Enfermedad laboral” aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

¿Quién establece que una enfermedad es laboral? El Gobierno Nacional es aquel que determina de forma periódica aquellas enfermedades que consideran como laborales, aquella que no figure dentro de la lista, pero se demuestre que tiene relación o causalidad con factores de riesgos ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes

Es importante tener claro los conceptos más importantes relacionados a peligro biomecánico y cuales se tiene en cuenta para calificar como enfermedad laboral.

Según la Guía De Atención Basada en la Evidencia, los desórdenes musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (DME) son potencialmente incapacitantes, pero aun así prevenibles, que comprenden un amplio número de entidades que incluyen enfermedades de los músculos, tendones, alteraciones articulares y neurovascular.

A partir de esto se puede decir que la etiología de las DME es multifactorial, y se divide en cuatro grupos:

- 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: Jornada de trabajo, horarios de trabajo, pausas, ritmo y carga de trabajo.
- Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, vibración, espacio entre otros.

¿QUÉ SON PAUSAS ACTIVAS?

Son sesiones de actividad física desarrolladas en el entorno laboral, con una duración mínima de 10 minutos, en el cual se divide en tres momentos, los cuales son: Calentamiento o adaptaciones cardiovascular, trabajo de fuerza o flexibilidad y vuelta a la calma, con el fin de reducir el riesgo cardiovascular y las lesiones musculares por sobreuso asociados al desempeño laboral. Es importante realizar este tipo de actividades que promueven hábitos de vida saludable, por lo cual se deben es de vital importancia desarrollar programas educativos sobre la importancia y los beneficios de la actividad física regular.

¿CUAL DEBE SER EL CONTENIDO DE LAS PAUSAS ACTIVAS?

La estructura de las pausas actividad debe estar enfocada a favorecer la movilidad articular y estiramiento generalizado, acompañado de ejercicios de fuerza muscular, en el que se favorezca el sistema cardiovascular y metabólica, obteniendo un doble beneficio como lo son la reducción de enfermedades laborales relacionadas con las posiciones prolongadas y la reducción de las actitudes sedentarias disminuyendo las Enfermedades no Transmisibles (ENT) asociadas al sedentarismo, obteniendo a largo plazo un efecto benéfico en la salud de la población intervenida.

Para ello se debe tener un seguimiento por parte del sistema de gestión de la empresa y de las ARL, a través del sistema de vigilancia epidemiológica, con el fin de medir y comparar los resultados de las actividades de promoción y prevención de la empresa (de acuerdo a los registros y estadísticas sobre ausentismo laboral) dado por accidentes de trabajo, enfermedad laboral y/o enfermedad común, esto con el fin de mitigar y generar mayor adherencia e impacto entre los trabajadores, es importante que se lleve un seguimiento para valoraciones periódicas (semestral y anual), sobre su condición física, dependiendo su exposición física y la actividad que desarrolle la empresa.

¿BENEFICIOS DE LA GIMNASIA LABORAL?

- Disminuye el riesgo de aparición de patologías relacionadas con el sobreesfuerzo en el sistema osteo músculo articular.
- Disminuye la tasa de ausentismo por enfermedades de origen laboral,
- Al mejorar la condición física de los trabajadores, se tenderá a disminuir el sedentarismo como base fundamental de numerosas ENT y también se podrá disminuir el riesgo de aparición de patologías relacionadas con el sobreesfuerzo en el sistema osteo músculo articular.
- El entorno laboral representa un escenario ideal para la promoción de la actividad física y de los hábitos saludables.
- Mejora el desempeño laboral.
- Optimiza el estado de la salud.
- Facilita la adaptación al puesto de trabajo

REGLAMENTO DE PAUSAS ACTIVAS EN COLOMBIA: La ley 1355 de 2009 en su artículo 5 nos explica que todas las empresas del país deben promover dentro de la jornada, pausas activas para todos sus empleados, y que cuentan con el apoyo y formación por parte de la administradora de riesgos laborales.

2.2 Marco Conceptual

Biomecánica: Estudio de la estructura y función del cuerpo, en relación con la dinámica de los sistemas hombre-máquina. Utiliza la anatomía funcional, fisionómica y antropométrica, así como disciplinas de ingeniería, estática y dinámica (Aristizabal, 2013; p- 18).

Ergonomía: La ciencia del trabajo. La ergonomía elimina las barreras que se oponen a un trabajo humano seguro, productivo y de calidad mediante el adecuado ajuste de productos, tareas y ambientes a la persona (Guacheta, 2015; p- 25).

Factor de riesgo ergonómico: Acción, atributo o elemento de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determina un aumento en la probabilidad de desarrollar la enfermedad o lesión (Guacheta, 2015; p- 26).

Enfermedad laboral: Todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Aristizábal, 2013; p- 18).

Síndrome del túnel del carpo: Neuropatía Periférica que presenta manifestaciones sensitivas, motoras y tróficas y por consiguiente afectará desde el punto de vista físico, psíquico, social y laboral. (Aristizábal, 2013; p- 18).

Epicondilitis lateral y Medial: Según Chaustre (2011), La epicondilitis lateral o codo de tenista es un proceso degenerativo que se genera en el epicóndilo lateral del radio, debido a un uso excesivo de la musculatura.

Síndrome de hombro doloroso: Según Gómez, (2014) compleja estructura miotendinosa que forma parte de un sistema articular en el que se genera una cantidad de fuerzas que es origen también de síndromes dolorosos y lesiones que representan la patología dolorosa más frecuente del hombro

2.3 Antecedentes o Estado del Arte

Algunas de las investigaciones más relevantes se dan a conocer a continuación: López., (2018) en su investigación menciona que muchos países han tomado como un mecanismo de mejora las pausas activas laborales, para un mejor desempeño laboral y de sus trabajadores, en polonio del año de 1925, se denominó la pausa activa laboral, que era diseñada para los operarios de las diferentes fábricas, luego se traslada hacia otros países como Holanda y Rusia y para inicio de la década de los años 60´ se inicia en Alemania, Suecia y Bélgica, y para los 90´, a partir de la manifestación a los digitadores por esfuerzo repetitivo, obligan a las empresas a mejorar el bienestar de los trabajadores.

En muchos países se ha tomado muy en cuenta las pausas activas laborales como un mecanismo para mejorar el desempeño laboral y los trabajadores se sientan más satisfechos y que pueden canalizar todo su potencial hacia actividades productivas, reduciendo enfermedades profesionales y con esto el ausentismo laboral que es perjudicial para cualquier organización. Por ello, múltiples organizaciones alrededor del mundo fomentan esta práctica y cada vez son más las personas que quieren rendir en sus trabajos, ser más competitivos, pero claro sin descuidar su salud mental y física.

El Congreso de la República para el año de 1993 en Colombia crea Ley 100 como la primera intención del gobierno por realizar prevención contra enfermedades y accidentes profesionales realizado de forma correctiva, hoy en día ya se encuentran múltiples entidades como son las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) Y el Sistema de Riesgos Laborales (SRL), las cuales encargadas de concientizar a las diferentes empresas sobre enfermedades de origen laboral, con el objetivo de disminuir el ausentismo laboral y las indemnizaciones. La Federación de Aseguradores Colombianos, Fasecolda, entre el año 2009 y 2015 calificaron en Colombia, más de 40.000 enfermedades laborales, que, de acuerdo con la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Sistema de Riesgos, para el 202.

La patología músculo esquelética con mayor reconocimiento por las ARL es, síndrome de túnel carpiano, Síndrome de manguito rotador, epicondilitis lateral y medial y trastorno de disco lumbar, con un incremento del 42,5% frente a las demás patologías, teniendo en cuenta

que estas patologías se manifiestan en personas de ambos sexos, centrándose en edades de mayor productividad lo cual genera disminución de productividad, incapacidad temporal o permanente, aumentando costos en la empresa y pérdidas para la misma. Según la investigación de Caraballos (2013), menciona que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) indica que los Trastorno Músculo Esqueléticos (TME), son uno de los problemas más importantes de salud en el trabajo, tanto en los países desarrollados industrialmente como en los de vías de desarrollo, lo que implica costos elevados e impacto en la calidad de vida del trabajador. Existe una gran variedad de lesiones y enfermedades ocupacionales que se asocian a los factores de riesgo producidos por circunstancias y condiciones del trabajo, los TME hoy en día se constituyen como un problema relevante de salud en el ámbito laboral, sin embargo, su poco abordaje ha hecho compleja su vigilancia y seguimiento epidemiológico.

Según la evidencia se ha considerado que realizar gimnasia laboral antes, durante y después de la actividad laboral, muestra efectos a corto plazo y largo plazo, pues se encuentra disminuciones significativas en síntomas de Trastornos Músculo esqueléticos. La salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la seguridad en el trabajo y la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores que lo condicionan, A partir de esto se relaciona a la Ergonomía como estudio que cumple la función de reducir el estrés y eliminar las lesiones y trastornos asociados al uso excesivo de los músculos, a la mala postura y a las tareas repetidas, y esto se logra mediante el diseño de tareas, espacios de trabajo, controles, arreglos, herramientas, iluminación y equipo que se ajuste a las capacidades y limitaciones físicas del empleado.

Lo expuesto por Muñoz (2010), indica que la vigilancia de los riesgos laborales es aquella en la cual se debe realizar una caracterización, en los cuales se menciona agentes físicos, psicológicos, ergonómicos y organizacionales a los que está expuesto el trabajador, lo cual está plasmado dentro de una matriz de exposición realizada por el área de salud ocupacional en los cuales se plasma la ausencia, riesgos específicos y sus niveles de exposición.

Según la investigación realizada por Ochoa Diaz y colaboradores (2020) determina que realizar intervenciones terapéuticas como un método educativo brinda beneficios a los trabajadores y así mismo a la empresa por la reducción o mitigación de síntomas existentes, encontrando que las intervenciones terapéuticas como gimnasia laboral realizado regularmente en el ambiente de trabajo, se considera como una herramienta capaz de producir efectos positivos sobre las regiones músculo esquelético. La gimnasia laboral tiene por objetivo ofrecer al trabajador un alto grado de bienestar en el desarrollo de sus actividades, a nivel físico, mental, social y organizacional, además de ayudar a la prevención de enfermedades ocupacionales, accidentes laborales y buscar la mejora del desempeño laboral. Estas recomendaciones son factibles de desarrollarlas en el lugar de trabajo, ya que se dan hacia las acciones de la vida cotidiana; y esto le permite al trabajador imponerlo como un estilo de vida saludable dando beneficios físicos y mentales promoviendo hábitos de salud individual y colectivo dentro de la jornada laboral. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), (2016) considera el diseño de programas de prevención de salud y seguridad laboral, el cual vaya dirigido a prevenir el estrés y aumentar el bienestar dentro de los trabajadores con el fin de proteger la salud y bienestar de los trabajadores ya que el trabajo es una fuente importante de riesgos psicosociales y estrés laboral.

Capítulo 3. Marco Metodológico

3.1 Tipo de investigación:

La presente investigación es descriptiva, no experimental de corte transversal observacional. Según Hernández (2014) la investigación no experimental es un estudio que se realiza sin la manipulación deliberada de variables, en los que sólo se observan fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos, y de corte transversal porque es aquel que obtiene datos en un determinado momento.

3.2 Enfoque y alcance de investigación:

La presente investigación es de tipo cuantitativo y alcance descriptivo. Según Hernández Sampieri (2014), es método de investigación en el cual se utilizan herramientas para un análisis matemático y estadístico el cual permite explicar y predecir fenómenos mediante datos numéricos y con alcance descriptivo permitiendo comparar y predecir la causalidad, presentado la información tal cual se da, indicando cual es la situación en el momento de la investigación.

3.3 Población y muestra

La población se compone de 30 trabajadores pertenecientes al área asistencial, se trabajará con el 100% de los trabajadores, teniendo en cuenta que es una población pequeña.

Fases del proyecto de investigación

Fase I: Se realiza una caracterización de sintomatología osteomuscular en los trabajadores asistenciales auxiliares de enfermería durante el primer trimestre del año 2023, del Hospital Tunal a través de una encuesta de morbilidad creada en los formatos de Google forms, el cual se estructura en 4 sesiones, **1.** Recolección de datos personales, **2.** Actividades laborales, **3.** Sintomatología presentada en los últimos seis meses, **4.** Incapacidades laborales en los últimos seis meses.

Fase II: Se realiza aplicación del método Owas con el fin de analizar las posturas en espalda, brazos, piernas y carga adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea, para esta se tuvieron en cuenta cinco actividades, **1.** cambio de posición, **2.** Administración de medicamentos, **3.** Baño en cama, **4.** Traslado a baño, **5.** Traslado de cama a silla, para cada una de estas actividades se analizó el número de posturas realiza por cada actividad para determinar la frecuencia relativa y el porcentaje de exposición de los trabajadores, obteniendo estos dos resultados se inicia el diseño de estrategia terapéutica.

Fase III: Se establecerán controles que permitan la mitigación de los factores de riesgo osteomuscular en los trabajadores los cuales estarán enfocados hacia las acciones preventivas que permitan al trabajador minimizar las exposiciones de riesgo, para llevar un control del cumplimiento de esta estrategia, se diseñaron indicadores que permita tener el seguimiento y valor de meta.

3.5 Instrumentos para la recolección de datos

Metodología OWAS: es un método de tipo observacional, de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la tarea a intervalos regulares, en donde se tiene en cuenta posición de la espalda, los brazos, y las piernas del trabajador, además de la carga que manipula mientras adopta la postura la cual va de 10 a 20kg.

Encuesta de movilidad sentida: Son aquellas herramientas epidemiológicas que permiten obtener información de la morbilidad no diagnosticada o percibida por parte de la población, esta será aplicada en los formatos de Google forms, el cual se estructura en 4

sesiones, 1. Recolección de datos personales, 2. Actividades laborales, 3. Sintomatología presentada en los últimos seis meses, 4. Incapacidades laborales en los últimos seis meses.

3.6 Técnicas para el análisis de la información

Es una encuesta o cuestionarios directamente en el navegador web, en el que no es necesario tener un software especial. Se pueden ver los resultados al instante, en el momento en que se envían, y organizarlos en gráficos para consultarlos fácilmente y realizar la tabulación.

En el **método Owas** se recogerá la información para realizar un análisis de frecuencia el cual permite realizar la clasificación de riesgo respectivo, según zona del cuerpo (Espalda, Piernas, Brazos) y frecuencia relativa para determinar el porcentaje de riesgo al cual está expuesto el trabajador.

3.7 Consideraciones éticas

Riesgo de la investigación

Según el artículo 11 de la resolución 8430 de 1993, la investigación se encuentra dentro de un riesgo mínimo ya que es aquel en el que se emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes como lo son exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, pero que no le causará ningún daño físico o emocional a población seleccionada.

Capítulo 4. Resultados y Análisis de resultados

4.1 Resultados

Objetivo 1. Caracterizar la sintomatología osteomuscular en los trabajadores asistenciales por medio de la encuesta de morbilidad sentida.

Tabla 2
Caracterización personal de asistencial

| Variables | | |
|--|--------------------------|--|
| | # de trabajadores | # de porcentaje |
| Sexo | | |
| Masculino | 14 | 46.7% |
| Femenino | 16 | 53.3% |
| Edad promedio | 30 | 20 - 35 (58%) 40 a 50 (24%) 51 a 60 (18%) |
| Nivel Educativo | | |
| Técnico Profesional | | 100% |
| Tecnólogo profesional | | 0% |
| Profesional | | 0% |
| Caracterización de la población | | |
| Antigüedad en la empresa | 30 | 1 a 2 (26.7%) 2 a 5 (30%) 5 o más (43.3%) |
| Antigüedad en el cargo | 30 | 1 a 2 (10%) 2 a 5 (33.3%) 5 o más (56.7%) |
| Sintomatología | 30 | Si (63.3%) No (36.7%) |
| Movimiento repetitivo | 30 | Si (40%) No (60%) |
| Levantamiento de peso | 30 | 100% |
| Limitaciones | 30 | Si (85.7%) No (14.3%) |
| Incapacidad | 30 | Si (10%) No (90%) |

Fuente: Elaboración propia

Nota: Logro obtenido de la aplicación de encuesta de morbilidad sentida

Dentro de las conclusiones encontradas en la caracterización que hay mayor presencia del sexo femenino con un 53.3%, frente a un 46.7% del sexo masculino, en el cual se presenta un 100% de nivel educativo técnico profesional como auxiliares de enfermería, a partir de esto se realiza un registro de sintomatología encontrando que los trabajadores indican 63.3% de los

trabajadores, presenta sintomatología osteomuscular y en las que mayor, presentan dolor en ninguna parte del cuerpo con el 30%, seguido de un 20% por cada zona en espalda alta y miembros superiores durante su desempeño de laboral, continua con un 13.3% en la zona de espalda baja y se finaliza con 16.7% otra zona del cuerpo en las cuales se tuvieron en cuenta miembros inferiores y cadera lo que indica que el esfuerzo mayor ejercido en el cuerpo durante la jornada laboral se presenta en miembros superiores.

Tabla 3

Caracterización de sintomatología

| Caracterización de sintomatología | | |
|--|--------------------------|------------------------|
| | # de trabajadores | # de porcentaje |
| Molestias musculares | | |
| Dolor muscular | 15 | 51.7% |
| Dolor articular | 4 | 13.8% |
| Ninguno | 12 | 41.4% |
| Zona de dolor | | |
| Cuello | 5 | 16.7% |
| Miembros superiores | 6 | 20% |
| Espalda alta | 6 | 20% |
| Espalda baja | 4 | 13.3% |
| Ninguno | 9 | 30% |
| Nivel de dolor | | |
| 1 a 3 | 11 | 36.7% |
| 3 a 6 | 15 | 50% |
| 7 a 10 | 4 | 13.3% |
| Momento de presentar sintomatología | | |
| Antes | 0 | 0% |
| Durante | 10 | 33.3% |
| Después | 11 | 36.7% |
| Mantiene la misma posición durante el 60% jornada laboral | | |
| Si | 25 | 16.7% |
| No | 5 | 83.3% |

Fuente: Elaboración propia**Nota:** Logro obtenido de la aplicación de encuesta de morbilidad sentida

Se realiza caracterización, en la sintomatología presente en los trabajadores durante el desempeño de su actividad laboral, se encontró con un 51.7% de los trabajadores presenta dolor muscular al momento de ejecutar actividades laborales y dentro de las zonas con dolor se encuentra miembros superiores (mano y muñeca), con un 20%, espalda alta 20% y por ultimo cuello con un 16.7%, teniendo en cuenta que el mayor porcentaje se encuentra en no presentar ninguna sintomatología con un 30%, para esto se tiene en cuenta una escala de dolor que se mide de 1 a 3 de 3 a 6 y de 7 a 10, en el cual se indica que el 50% de los trabajadores presenta un dolor entre 3 a 6 según EVA y para finalizar se mide el momento de presentar la sintomatología indicando la mayor presencia se encuentra después de desarrollar las actividades laborales con un 36.7%.

Objetivo 2. Describir la exposición a los factores de riesgo osteomuscular de los trabajadores asistenciales a través del método OWAS.

Tabla 4
Codificaciones método Owas

| Observación de postura | Espalda | Brazo | pierna | Carga | Riesgo |
|-----------------------------------|---------|-------|--------|-------|--------|
| 1. Cambio de posición | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 2. Administración de medicamentos | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| 3. Baño en cama | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 4. Traslado a baño | 2 | 2 | 6 | 3 | 4 |
| 5. Traslado de cama a silla | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 |

Fuente: Elaboración propia

Nota: Logro obtenido de la aplicación método OWAS

Se analizó cinco posturas frecuentes en las actividades principales de los auxiliares de enfermería con método OWAS, el cual se divide por tres zonas del cuerpo espalda, brazo, pierna y carga, de acuerdo con el baremo de calificación según el punto de corte, se encuentra una exposición entre 2 a 4 queriendo decir exposición de posturas con posibilidad de causar daño y generar efectos dañinos al sistema músculo-esquelético por lo tanto requiere acciones correctivas en un futuro cercano.

Tabla 5
Codificaciones frecuencia relativa

| Observación de postura | Número de posturas | Frecuencia relativa espalda | Frecuencia relativa brazo | Frecuencia relativa pierna |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. Cambio de posición | 15 | 50% (3) | 50% (1) | 50% (1) |
| 2. Administración de medicamentos | 10 | 40% (2) | 40% (1) | 40% (1) |
| 3. Baño en cama | 30 | 100% (4) | 100% (3) | 100% (2) |
| 4. Traslado a baño | 18 | 60% (3) | 60% (1) | 60% (1) |
| 5. Traslado de cama a silla | 10 | 40% (2) | 40% (1) | 40% (3) |

Fuente: Elaboración propia

Nota: Logro obtenido codificación método OWAS

Frecuencia relativa: regla de tres/ tiempo

Se analizó la secuencia de posturas por cada tarea realizada con un corte máximo de 30 posturas, que fueron calificadas según el segmento del cuerpo espalda, brazo y pierna, cada una de estas incluía tres descripciones. Para realizar el baremo de calificación se utilizó la regla de 3 en el cual se tenía en cuenta la cantidad de posturas y el tiempo analizado con el fin de dar el porcentaje de frecuencia relativa, dentro de los resultados hallados se puede indicar que hay una exposición alta a lesiones y daños del sistema musculoesquelético entre los trabajadores asistenciales.

Objetivo 3 Establecer controles que permitan la mitigación de los factores de riesgo osteomuscular de la población objeto.

Tabla 6
Controles factores de riesgo

| Controles de mitigación de los factores de riesgo | | |
|--|--|--|
| Controles administrativos | | |
| Revisiones periódicas | Inspección de puesto de trabajo | Entrega de elementos de protección personal |
| Registros documentales | Controles en condiciones de trabajo | Revisiones equipo de trabajos biomédicos |
| Riesgo ergonómico | Matriz de riesgo | Matriz de vigilancia epidemiológica |
| Seguimientos mensuales | Registro y seguimiento de incidentes o enfermedades de origen laboral | Seguimiento de trabajadores con restricciones médicas |
| Acciones preventivas | Implementar acciones para mitigaciones de enfermedades de origen laboral | Implementación del programa de Seguridad y Salud en el trabajo |
| Control de riesgo | Seguimiento a trabajadores, con enfermedades de origen laboral en los últimos seis meses | Seguimiento a trabajadores con restricciones médicas |

Fuente: Elaboración propia

Nota: Logro obtenido de estrategias para enfermedades osteomusculares

Los controles de mitigación están enfocados a revisiones, registros y seguimientos con el fin de generar un impacto dentro del perfil del trabajador auxiliar de enfermería, generando conciencia de los riesgos a los cuales se encuentra expuesto el trabajador, desde la implementación de acciones preventivas hasta la actualización de matriz de vigilancia epidemiológica con el fin de realizando cobertura al 100% promoviendo la salud y el bienestar, en el trabajador para así reducir los accidentes y mejorar la productividad, evitando patologías a largo plazo.

Estrategias de prevención de los desórdenes musculoesqueléticos

A partir de la observación realizada en el primer trimestre del año 2023 en las unidades de cuidado intensivo a los trabajadores asistenciales del Hospital Tunal, se manifiesta la necesidad de plantear estrategia dirigida a la mitigación de enfermedades de origen laboral.

Estrategia 1: Adecuación de mobiliario y ayudas físicas en el traslado de pacientes.

Estrategia 2: Planeación estratégica con gestión humana y gerencia.

Estrategia 3: Actualización en formato de entrega de EPP y seguimiento de hoja para entrega de EPP.

Estrategia 4: Implementación de cronograma de actividades dirigida al personal asistencial

Estrategia 5: Registrar eventos de seguridad e Inspección de puesto de trabajo.

Tabla 7

Controles administrativos Estrategias terapéuticas

| Fases | Estrategia 1 | Estrategia 2 | Estrategia 3 | Estrategia 4 | Estrategia 5 |
|-----------------|---|--|--|--|---|
| Fase I | Asignación de recursos tecnológicos garantizando el buen desarrollo de actividades | Análisis de costos con gerencia y gestión humana para realizar contrataciones según necesidad y normatividad vigente | Seguimiento al personal encargado de entrega de elementos de protección personal | Sensibilización al personal sobre el desarrollo de actividades como gimnasia laboral | Realizar intervención en el puesto de trabajo y llevar registros de eventos de seguridad. |
| Fase II | Sensibilización al personal asistencial sobre el uso y manejo de ayudas físicas y técnicas seguras de traslado y manejo de paciente | cumplimiento con la normatividad vigente para contratación de personal asistencial | Mantener inventario actualizado sobre los EPP disponibles y actualización del formato de entrega | Implementar programas de capacitación y sensibilización que promueva cultura organizacional y desarrollo profesional | Asignación de recursos tecnológicos garantizando el buen desarrollo de actividades |
| Fase III | Realizar intervención en el puesto de trabajo | Definir perfiles de puesto de trabajo y las necesidades actuales para su contratación | Generar informes sobre la utilización de EPP para toma de decisiones. | Inspecciones periódicas en el puesto de trabajo | Sensibilización al personal sobre la optimización del recurso físico |

Fuente: Elaboración propia

Nota: Logro obtenido de estrategias para aplicación contra enfermedades osteomusculares

Tabla 8
Indicadores de seguimiento

| INDICADORES | | | | |
|--|--|------------|---|-------------|
| INDICADOR | FÓRMULA | VALOR META | DESCRIPCION META | SEGUIMIENTO |
| Inspecciones de ergonomía a puestos de trabajo | $\frac{\text{Número de Inspecciones de ergonomía realizadas}}{\text{Número de inspecciones de ergonomía programadas}} \times 100$ | 80% | Realizar Inspecciones de ergonomía al 80% de los puestos programados | Semestral |
| Cobertura de aplicación de encuesta de síntomas Osteomusculares | $\frac{\text{Numero de encuestas aplicadas}}{\text{total de trabajadores programados}} \times 100$ | 90% | Aplicar las encuestas como mínimo un 90% de los trabajadores programados | Anual |
| Cobertura de Capacitación | $\frac{\text{Trabajadores que asisten a Capacitaciones}}{\text{Trabajadores programados}} \times 100$ | 90% | Cubrir como mínimo el 90% de los trabajadores programados para capacitación | Bimensual |
| Intervención en puestos de trabajo | $\frac{\text{Número de Puestos Intervenidos}}{\text{Número de Puestos Programados a intervenir}} \times 100$ | 50% | Intervenir como mínimo el 50% de los puestos o áreas de trabajo programados a intervenir | Semestral |
| Incidencia de Desórdenes Musculoesqueléticos de origen laboral (DME) | $\frac{\text{Número de casos nuevos de DME de origen laboral}}{\text{Total de la población expuesta a riesgo biomecánico}} \times 100$ | 1% | Mantener la incidencia de Enfermedad Laboral Osteomuscular en un porcentaje menor o igual al 1% durante el periodo evaluado | Anual |
| Prevalencia de Desórdenes musculoesqueléticos de origen laboral | $\frac{\text{Número de casos nuevos y antiguos DME de origen laboral}}{\text{Total de la población expuesta a riesgo biomecánico}} \times 100$ | 1% | Mantener la prevalencia de enfermedad laboral en un Porcentaje < =1% durante el período evaluado | Anual |
| Incidencia de casos probables | $\frac{\text{Número de casos probables}}{\text{total de la población expuesta a riesgo biomecánico}} \times 100$ | 1% | Mantener los índices de casos probables en un "Porcentaje < =1% durante el período evaluado | Anual |
| Cumplimiento del cronograma de actividades | $\frac{\text{Número de Actividades realizadas}}{\text{Número de Actividades programadas}} \times 100$ | 90% | Obtener un 90% de cumplimiento en ejecución del cronograma de actividades | Trimestral |

Fuente: Elaboración propia

Nota: Indicadores de seguimiento para desordenes musculoesqueléticos

4.2 Discusión de resultados

En el ámbito hospitalario existen diversos factores de riesgo ocupacional capaces de generar trastornos para la salud e incapacidad en los trabajadores del área de la salud, dentro de los que mayor aumento se encuentran los osteomusculares, con mayor riesgo de exposición se encuentran los auxiliares de enfermería quienes a sus actividades propias de su trabajo dentro de las Unidades de Cuidado Intensivo, lo que genera exposición a riesgo de enfermedades osteomusculares se realiza una investigación de la prevalencia de sintomatología encontrando que 20% miembros superiores en los que se evaluaron tres segmentos los cuales fueron hombro, mano y muñeca y espalda alta dado por las posición que se adoptan cuando realizan cambios de posición baño, movilizar y trasladar pacientes y con un 13.3% espalda baja. dado por posturas inadecuadas y prolongadas dado por el levantamiento y movilización de cargas.

Se encontró que en el estudio realizado por Fajardo (2015). Se encuentra que la exposición de los trabajadores auxiliares de enfermería presenta una alta prevalencia en enfermedades osteomusculares con un 79% y dentro de las zonas con más riesgos se encuentran la espalda inferior 24,5%, espalda superior 17,5 % y las rodillas 13,5%. Encontrando que solo el (18%) de trabajadores hizo el respectivo reporte a la administradora de riesgo laboral.

Otro estudio realizado por Montoya y colaboradores (2010). se encuentra que, dentro de las 107 licencias médicas registradas en 2005, observamos que 23 (21,5%) fueron relacionadas al diagnóstico de traumatismos, envenenamientos y otras consecuencias de causas externas; 20 (18,7%) a enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo y 19 (17,76%) a las enfermedades del sistema respiratorio. En 2006 las licencias médicas fueron 118, de éstas 25 (21,18%) por enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, 24 (20,33%) por traumatismos, envenenamientos y otras consecuencias de causas externas y 18 (15,25%) por factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud (procedimientos quirúrgicos). Así, podemos constatar que los problemas de salud relacionados al sistema osteomuscular están entre los principales diagnósticos registrados en las licencias médicas, que tienen como consecuencia el ausentismo en el trabajo.

Dentro de la investigación realizada por Montoya y colaboradores (2010). se realiza un estudio

comparativo entre el año 2005 y 2006 con respecto a las licencias médicas registradas en los años correspondientes, encontrando que para el año 2005 (21,5%) se relacionan a diagnóstico por traumatismos y envenenamientos y con un (18,7%) a enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, para el 2006 se evidencia un crecimiento de 2.48% con respecto al anterior equivalente al (21,18%) por enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo y con un (20,33%) por traumatismos, envenenamientos y otras consecuencias de causas externas. El resultado del estudio realizado en los auxiliares de enfermería en Hospital Tunal se encuentra que el 85.7% de los trabajadores no presenta ninguna limitación en sus actividades y desempeño laboral frente a 14.3% con limitaciones laboral, teniendo en cuenta que la población estudiada se encuentra que el promedio de edad es de 28 a 35 años de edad, relacionado a las incapacidades del año 2023 de los primeros seis meses encontrando poca incidencia con un 90% de no registro de licencias de incapacidad, otro de los utilizados se encuentra Owas el cual permite tener el porcentaje de riesgo expuesto en los trabajadores, se analizó tres segmentos corporales espalda, brazo, piernas y la carga manipulada, estos se dividieron en un máximo de 30 posturas por actividad en un tiempo relativo de máximo 5 minutos, encontrando una exposición mayor en la actividad de baño en cama para el segmento de espalda, dado por frecuencia relativa de 100%, seguido de traslado al baño con un 60% y se finaliza con el cambio de posición al 50%, para el cual muestra un riesgo moderado indicando postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético, lo que implica acciones correctivas lo antes posible.

A partir de esto se encuentra que la investigación realizada por Ochoa Diaz y colaboradores (2020) determina que realizar intervenciones terapéuticas, como método educativo mitiga síntomas de origen osteomuscular, encontrando que las intervenciones terapéuticas como gimnasia laboral realizado regularmente en el ambiente de trabajo, se considera como una herramienta capaz de producir efectos positivos sobre las regiones músculo esquelético.

La gimnasia laboral tiene por objetivo ofrecer al trabajador un alto grado de bienestar en el desarrollo de sus actividades, a nivel físico, mental, social y organizacional, además de ayudar a la prevención de enfermedades ocupacionales, accidentes laborales y buscar la mejora del desempeño laboral.

II. Conclusiones

En el producto diseño de estrategias terapéuticas, para prevención de enfermedades de origen osteomuscular en los trabajadores del área asistencial, auxiliares de enfermería del hospital tunal, pretende demostrar que puede ser una estrategia colectiva entre los trabajadores, y que favorece el plan de intervención en el marco de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), permitiendo cubrir las necesidades que presenta la empresa, teniendo en cuenta que debe ser un trabajo colectivo, llevando un aprendizaje a la comunidad laboral mostrando efectividad a largo plazo.

Realizar intervenciones terapéuticas como un método educativo brinda a los trabajadores y a la empresa mitigación en síntomas existentes, encontrando que las intervenciones terapéuticas como la gimnasia laboral realizada regularmente en el ambiente de trabajo, se considera como una herramienta capaz de producir efectos positivos sobre las regiones músculo esquelético ya que tiene como objetivo ofrecer al trabajador un alto grado de bienestar en el desarrollo de sus actividades, a nivel físico, mental, social y organizacional, favoreciendo en la disminución de accidentes laborales y buscando la mejora del desempeño laboral.

Referencias

- Aristizábal. (2015). MSc Administración en Salud. Fasecolta. [http://www.fasecolda.com/files/2214/4909/2246/Aristizabal. 2013. La enfermedad laboral en Colombia.pdf](http://www.fasecolda.com/files/2214/4909/2246/Aristizabal.2013.La.enfermedad.laboral.en.Colombia.pdf)
- Bermúdez, L. (2013). Investigación en la gestión empresarial. Eco Ediciones. <https://elibro.net/es/lc/biblioibero/titulos/69246>
- Caraballo Arias- Yohama. Epidemiología de los trastornos musculoesqueléticos de origen ocupacional Temas de epidemiología y salud pública Tomo II. 1° ed., 2013. p. 745–764.
- Chaustre, D. (2011). Epicondilitis lateral: conceptos de actualidad. Revisión de tema. Med, 74-81. Congreso de la República de Colombia (1993). Ley 100 de 1993 <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
- Fajardo, Álvaro., (2015). Trastornos osteomusculares en auxiliares de enfermería en la unidad de cuidados intensivos. Cienc Trab. vol.17 no.53. scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-24492015000200009&script=sci_arttext&tlng=p
- Gómez Acevedo José Máximo. (2014). El manguito de los rotadores. Medigraphic, 144-153 <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98332#:~:text=La%20lesi%C3%B3n%20del%20manguito%20de.y%20la%20exposici%C3%B3n%20a%20trauma.>
- Gutiérrez, C.Torres, K y Zabaleta., K. (2018). Efectividad de un programa de pausas activas para la reducción del nivel de estrés laboral en el personal administrativo en una clínica de Lima. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3626/Efectividad_Gutier

[rezCabello_Cynthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Guachetá Atará. (2015). Manual de Identificación de Peligros y Prevención de Riesgos Biomecánicos en el Área de Coquización de la Empresa C.I Carbocoque S.A. Centro Industrial Lenguazaque. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD. de <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/2821/1/2378305>

Hernández, R. Baptista, P. y Fernández, C. (2006). Metodología de la investigación (4a.ed.). Mc Graw H <https://elibro.net/es/ereader/biblioibero/73662?page=48>

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). (2023) Ergonomía (desordenes musculoesqueléticos). <https://www.cdc.gov/spanish/niosh/topics/ergonomia.html>

Jaspe,. C. López,. F. y My,. S. (2018). La aplicación de pausas activas como estrategia preventiva de la fatiga y el mal desempeño laboral por condiciones disergonómicas en actividades administrativas. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968096002/html/>

Linares, Gómez., L. (2020). Importancia de las pausas activas para mejorar el desempeño laboral y prevenir graves enfermedades. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35134/LinaresGomezCarol2020.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López Bernuy -Betty. Efectividad de gimnasia laboral para disminuir trastornos musculoesqueléticos en trabajadores (2018). <https://repositorio.uwiener.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.13053/2671/TRABAJO%20ACAD%c3%89MICO%20Lope%20Bety.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mas., D. Antonio., J (2015). evaluación postural mediante el método OWAS. Ergonautas,

Universidad Politécnica de Valencia <https://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php>

Ministerio de Salud y Protección Social. Enfermedad laboral (2015).
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx#:~:text=%E2%80%9CEnfermedad%20laboral.,ha%20visto%20obligado%20a%20trabajar.>

Ministerio de salud y protección social. (28 de mayo de 2013)
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1841-de-2013.pdf>

Ministerio de Salud. ABECÉ Pausas activas (Julio 2015).
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ENT/abece-pausas-activas.pdf>

Ministerio del trabajo (2015). Decreto 1072 de 2015. del sector de Trabajo.
<https://www.funcionpublica.gov.co/ev>

Mosquera., Bassante., M (2016). “las pausas activas laborales y su incidencia en el desempeño laboral de los trabajadores del área de ahorro y crédito de la cooperativa educadores de tungurahua ltda., de la ciudad de Ambato de la provincia de tungurahua
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22910/1/TESIS%20FINAL.pdf>

Montoya, M., Palucci, M., Cruz, L., & Taubert, F., (2010). lesiones osteomusculares en trabajadores de un hospital mexicano y la ocurrencia del ausentismo. Ciencia y enfermería XVI (2): 35-46. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532010000200005&script=sci_arttex

Muñoz., C. (2023). Vigilancia Epidemiológica de los Desórdenes Músculo-Esqueléticos (DME)

Relacionados con el Trabajo: ¿Una oportunidad para la Investigación Epidemiológica?

https://www.researchgate.net/publication/309737024_Vigilancia_Epidemiologica_de_los_Desordenes_Musculo-Esqueleticos_DME_Relacionados_con_el_Trabajo_Una_oportunidad_para_la_Investigacion_Epidemiologica (Accessed: 20 April, 2023).

Ochoa., C, Centeno., P., Hernández., E. Guamán., K., y Castillo., J. (2020). La seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral referente a las pausas Activas.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000500308

Organización Internacional del Trabajo. (2016) Seguridad y Salud en el Trabajo

<https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm>

Internacional del Trabajo. (2016). Estrés en el trabajo: un reto colectivo

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_466549.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2023). Salud ocupacional: los trabajadores de la salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>

Ramos, J. & Murilo, Y. (2021). Beneficios de la gimnasia laboral como estrategia de prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores.

http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12744/836/1/Ramos%20%20Murillo%202021_TG.pdf

Seguros Bolívar. Todo lo que debe saber sobre la enfermedad laboral (17 de agosto 2022) <https://www.segurosbolivar.com/blog/proteccion-arl/enfermedad-laboral-en->

[colombia-que-es-y-como-identificarla/](#)

Tenorio., MF., y Pacheco., A. (2015). Aplicación de un plan de pausas activas en la jornada laboral del personal administrativo y trabajadores del área de la salud N°1 Pumapungo de la coordinación zonal 6 del ministerio de salud pública en la provincia del azuay en el año 2014 <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7771/1/UPS-CT004632.pdf>

Valbuena, José L. (2020). Beneficios de las pausas activas para los trabajadores de oficina <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/29853/2020ValbuenaJose.pdf>

Anexos**ANEXO 1****Consentimiento informado**

El objetivo del documento es llevar el registro de la autorización de consentimiento informado a los participantes en los procesos de caracterización, como investigación Diseño de estrategias terapéuticas, para prevención de enfermedades de origen osteomuscular en los trabajadores del área asistencial.

Yo _____, identificado(a) con documento

_____ de _____ por voluntad propia y como referente doy mi consentimiento para la aplicación de la prueba de _____. Manifiesto que recibí una explicación clara y completa del objetivo de la investigación y proceso de selección como del propósito de la aplicación de la prueba; aclarando su procedimiento y duración. Hago constar que he leído y entendido en su totalidad este documento, que me fueron resueltas las dudas que presente, por lo que en constancia firmo y acepto su contenido.

ANEXO 2

FORMATO MÉTODO OWAS

2. Categorías de Riesgo de las posiciones del cuerpo según su frecuencia relativa.

| Frecuencia Relativa | | ≤10% | ≤20% | ≤30% | ≤40% | ≤50% | ≤60% | ≤70% | ≤80% | ≤90% | ≤100% |
|---------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| ESPALDA | Espalda derecha | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Espalda doblada | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | Espalda con giro | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Espalda doblada con giro | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| BRAZOS | Dos brazos bajos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Un brazo bajo y el otro elevado | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | Dos brazos elevados | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| PIERNAS | Sentado | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| | De pie | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | Sobre una pierna recta | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| | Sobre rodillas flexionadas | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | Sobre una rodilla flexionada | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | Arrodillado | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| | Andando | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |

2.1 Categorías de Riesgo por Códigos de Postura.

| Piernas | | 1 | | | 2 | | | 3 | | | 4 | | | 5 | | | 6 | | | 7 | | |
|---------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Carga | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| Espalda | Brazos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | |
| | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 |

2.2 Categorías de Riesgo y Acciones correctivas.

| Categoría de Riesgo | Efecto de la postura | Acción requerida |
|---------------------|---|---|
| 1 | Postura normal y natural sin efectos dañinos en el sistema músculo esquelético. | No requiere acción. |
| 2 | Postura con posibilidad de causar daño al sistema músculo-esquelético. | Se requieren acciones correctivas en un futuro cercano. |
| 3 | Postura con efectos dañinos sobre el sistema músculo-esquelético. | Se requieren acciones correctivas lo antes posible. |
| 4 | La carga causada por esta postura tiene efectos sumamente dañinos sobre el sistema músculo-esquelético. | Se requiere tomar acciones correctivas inmediatamente. |

ANEXO 3
ENCUESTA DE MORBILIDAD SENTIDA

**USS HOSPITAL TUNAL SISTEMA DE
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO
OSTEOMUSCULAR - ENCUESTA DE
MORBILIDAD SENTIDA**

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. NOMBRE COMLETO *

2. SEXO *

Marca solo un óvalo.

FEMENINO

MASCULINO

3. CARGO *

4. FECHA DE NACIMIENTO *

Ejemplo: 7 de enero del 2019

5. EDAD *

7/8/23, 21:04

USS HOSPITAL TUNAL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO OSTEOMUSCULAR - ENCUESTA DE MORBILIDAD SENTIDA

6. ESTADO CIVIL*Marca solo un óvalo.*

- SOLTERO
- CASADO
- VIUDO
- DIVORCIDO
- UNION LIBRE

7. NIVEL EDUCATIVO **Marca solo un óvalo.*

- EDUCACION TECNICA PROFESIONAL
- PROFESIONAL

8. AREA DE TRABAJO **Marca solo un óvalo.*

- HOSPITALIZACION
- UCI
- URGENCIAS

9. FECHA DE VINCULACION *

Ejemplo: 7 de enero del 2019

7/8/23, 21:04 USS HOSPITAL TUNAL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO OSTEOMUSCULAR - ENCUESTA DE MORBILIDAD SENTIDA

10. ANTIGUEDAD EN LA EMPRESA *

Marca solo un óvalo.

- 1 A 2 AÑOS
 2 A 5 AÑOS
 MAS DE 5 AÑOS

11. ANTIGUEDAD EN EL CARGO *

Marca solo un óvalo.

- 1 A 2 AÑOS
 2 A 5 AÑOS
 MAS DE 5 AÑOS

12. INDIQUE CUALES HAN SIDO SUS MOLESTIAS LOS ULTIMOS 6 MESES

Selecciona todos los que correspondan.

- DOLOR MUSCULAR
 DOLOR ARTICULAR
 NINGUNO

13. SIENTE MOLESTIAS AL DESEMPEÑAR SU ACTIVIDAD LABORAL *

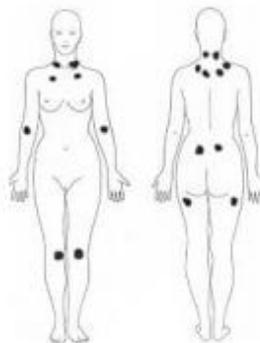
Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

7/8/23, 21:04

USS HOSPITAL TUNAL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO OSTEOMUSCULAR - ENCUESTA DE MORBILIDAD SENTIDA

14. SELECCIONE EN EL MAPA DE DOLOR



Archivos enviados:

15. SELECCIONE ZONA *

Marca solo un óvalo.

- CUELLO
- MIEMBROS SUPERIORES (MANO, MUÑECA)
- ESPALDA ALTA
- ESPALDA BAJA
- NINGUNO
- OTRO

16. ¿DE 1 A 10 CUANTO ES EL DOLOR? *

Marca solo un óvalo.

- 1 A 3
- 3 A 6
- 7 A 10

7/8/23, 21:04

USS HOSPITAL TUNAL SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICO OSTEOMUSCULAR - ENCUESTA DE MORBILIDAD SENTIDA

17. ¿EN QUE MOMENTO DEL DIA PRESENTA LOS SINTOMAS ANTERIORES? *

Marca solo un óvalo.

- ANTES DE LA JORNADA LABORAL
- DURANTE LA JORNADA LABORAL
- DESPUES DE LA JORNADA LABORAL
- OTRO

18. ¿LA TAREA QUE DESARROLLA LE EXIGE REALIZAR MOVIMIENTO REPETITIVOS? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO

19. ¿PERMANECE EN UNA MISMA POSICION DURANTE EL 60% DE SU JORNADA LABORAL? *

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO

20. ¿LEVANTA PESO DURANTE SU JORNADA LABORAL?

Marca solo un óvalo.

- SI
- NO

21. ¿SI, SU REPSUESTA FUE SI A LA PREGUNTA ANTERIOR? RESPONDA

Marca solo un óvalo.

- 2 A 5 KG
 5 A 10 KG
 MAS DE 10KG
 NINGUNO

22. ¿HA GENERADO ALGUNA LIMITACION, EN SUS ACTIVIDADES EXTRALABORALES?

Marca solo un óvalo.

- SI
 NO

23. ¿ HA ESTADO INCAPCITADO DURANTE LOS ULTIMOS 6 MESES, POR SINTOMATOLOGIA OSTEOMUCULAR?

Marca solo un óvalo.

- SI
 NO

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

