



Enfermedades osteomusculares en docentes de básica primaria y preescolar

Kelly Yohana García Martínez

Andrea Catalina Hernández Parada

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede calle 80

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá D.C

2022

Enfermedades Osteomusculares en docentes de básica primaria y preescolar

Kelly Yohana García Martínez
Andrea Catalina Hernández Parada

Monografía presentada como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos
Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)
Rocío Del Pilar Rojas Rocha
Abogada, Magíster en Derecho Laboral y Seguridad Social

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Rectoría Virtual y a Distancia
Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal
Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo
Bogotá D.C
2022

Dedicatoria

Esta monografía en primer lugar está dedicada a Dios por iluminar nuestro camino, llenarnos de inspiración y sabiduría para alcanzar tan merecido logro, en segundo lugar, no siendo menos importante a nuestras familias por su apoyo incondicional y que hicieron parte de este proceso en nuestra vida académica.

Agradecimientos

Agradecemos a Dios por permitirnos culminar con éxito el presente trabajo. A los docentes del Corporación Universitaria Minuto de Dios que orientaron nuestros pasos para el desarrollo de este documento. A los directivos, docentes, estudiantes y padres de familia que tuvieron la voluntad de colaborar para la elaboración de este documento. A nuestras familias por ser un apoyo incondicional. ¡Gracias!

Contenido

Resumen Ejecutivo	6
Introducción	7
1. Problema	10
1.1 Descripción del problema	10
1.2 Pregunta de investigación	12
2. Objetivos	13
2.1 Objetivo general	13
2.2 Objetivos específicos	13
3. Justificación	14
4. Marco de referencia	16
4.1 Marco teórico	16
4.2 Marco legal	18
5. Metodología	21
5.1 Descripción de la estrategia de búsqueda	21
5.2 Instrumentos	22
5.3 Procedimientos.	23
5.4 Análisis de información.	23
5.5 Consideraciones éticas	24
6. Resultados y discusión	25
Conclusiones	31
Recomendaciones	32
Referencias bibliográficas	33

Resumen Ejecutivo

Se ha identificado una alta prevalencia en la morbilidad ocupacional, relacionada con molestias musculoesqueléticas asociadas a la exposición prolongada a diversos factores de riesgo durante el desarrollo de la docencia. De esta manera el objetivo principal de este estudio fue identificar las medidas preventivas acerca de las enfermedades musculoesqueléticas presentes en docentes de básica primaria y preescolar, mediante una metodología de tipo documental, realizando una búsqueda bajo criterios previamente establecidos, facilitando su posterior análisis. Los resultados revelaron puntos de encuentro entre los estudios frente a las condiciones laborales nocivas y estilos de vida poco saludables en el entorno de trabajo, así mismo, se presentó dispersión respecto a medidas preventivas efectivas para la promoción y prevención de estas condiciones incapacitantes para los docentes. En conclusión, se encontró relación entre los factores de riesgo como demandas del trabajo, estrés, jornada laboral, ritmo de trabajo, estilos de vida laboral inadecuados con los TME en la zona lumbar y cuello en los docentes. Se recomienda que se profundice los estudios para que se puedan aportar datos para la vigilancia epidemiológica osteomuscular para fortalecer las medidas desde seguridad y salud en el trabajo, así mismo a las instituciones contar con medidas que prevengan la enfermedad y promuevan la salud, en entornos laborales mucho más beneficiosos para los docentes.

Palabras claves: Factores de riesgo psicosocial, Medidas preventivas, desórdenes, trastornos y lesiones musculoesqueléticas.

Introducción

Los problemas de salud del aparato locomotor trastornos músculo Esqueléticos- TME, es uno de los padecimientos que se presentan con más frecuencia en el entorno laboral. Su alto índice de prevalencia, se debe a que los riesgos de exposición de los trabajadores, han evolucionado o bien, se han intensificado (OIT, 2013). La OMS ha establecido que la morbilidad ocupacional está asociada a “problemas de salud del aparato locomotor que abarcan: músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios”. Los trabajadores entonces, experimentan molestias que van desde leves o pasajeras, hasta lesiones más severas que pueden ser irreversibles y discapacitantes (OMS, 2004, pág. 1). Dentro de los factores determinantes de TME se presentan “ejercer demasiada fuerza, manipulación manual de cargas por periodos prolongados, manipulación de objetos de manera repetida y frecuente, trabajar en posturas perjudiciales, esfuerzo muscular estático, inactividad muscular, movimientos repetitivos, exposición a vibraciones, factores ambientales, riesgos físicos y factores psicosociales” (OMS, 2004, pág. 11).

Aunado a lo anterior, se ha reportado que el dolor en la parte baja de la espalda, es una las consecuencias que se presentan en millones de personas y generan un alto costo en incapacidades temporales, generando también altos costos sanitarios, por los tratamientos y las afectaciones a la vida cotidiana (INSHT, 2012) Existe una prevalencia en estas enfermedades, pues estudios realizados indican que un gran porcentaje de docentes de básica primaria y preescolar presentan molestias de tipo TME (STPS, 2011).

A nivel internacional, se ha revelado un incremento en los casos por morbilidad osteoarticular dentro del contexto del trabajo, destacándose las siguientes “túnel carpiano que de 147 casos en el

año 2011 pasó a 540 en el 2015 y las lesiones del hombro de 140 a 516 en el mismo periodo, lo que representa un incremento de más del triple en este periodo” (Memoria estadística., 2015, pág. 1). En el plano nacional, las cifras son poco alentadoras. Se ha considerado que la población docente, es una de las más propensas a presentar lesiones osteomusculares. Los reportes hasta la fecha han descrito que en “los profesores, los segmentos corporales más comúnmente afectados por dolor osteomuscular son espalda, cuello y miembros inferiores” (Gómez, Leal, & Arias, 2014). Estas afectaciones han sido señaladas de causar una alta incapacidad, así como de proporcionar una mala calidad de vida y la reducción del rendimiento y productividad laboral. Se ha encontrado que es uno de los problemas de salud más frecuentes y, por tanto, más costos a nivel de salud (Gaviria, Camilo, Sánchez, & Restrepo, 2020), debido al importante deterioro en las condiciones de trabajo y el desempeño laboral, y la alta incidencia de incapacidad, reduciendo significativamente el bienestar del trabajador.

En este sentido la problemática del estudio se centra en determinar como las condiciones nocivas de trabajo que se enfrentan diariamente los docentes de básica primaria, afecta su estado de salud, reduciendo su bienestar y desempeño laboral, tal vez por la falta de medidas y acciones de promoción y prevención que se puedan implementar para reducir la morbilidad laboral por este tipo de dolencias que afectan el del aparato locomotor.

Aunque se encuentran diversos reportes y estudios sobre la morbilidad ocupacional, que señalan posturas, y factores de riesgo para el desarrollo de estos padecimientos en la población docente, se hace necesario, realizar una revisión de la literatura, a través de una metodología de tipo documental, mediante una revisión bibliográfica, de análisis de información de enfermedades

músculo esqueléticas en docentes de básica primaria, basados en la consulta de revistas, artículos, investigaciones, tesis, informes especializados, en idioma español, con el fin de actualizar los conocimientos sobre las nuevas formas en que se están presentando estos padecimientos o los factores que han incidido para agudizarse en el trabajo. Se pudo entonces, a través de esta revisión constatar puntos en común respecto a los riesgos y las consecuencias que enfrentan los docentes, es decir que claramente las nuevas dinámicas laborales y malos hábitos de salud dentro del entorno laboral, son los responsables de la mayoría de los riesgos que enfrentan los docentes con ocasión a la prolongada exposición de condiciones laborales poco adecuadas o a movimientos repetitivos e incluso posturas mal realizadas. Así mismo, se pudo determinar la dispersión respecto a los nuevos hallazgos el tratamiento y medidas efectivas para combatir estos entornos laborales nocivos, y sobre todo los síntomas osteomusculares, desórdenes músculo esqueléticos, puesto que la prevalencia sigue siendo elevada, lo cual revela que no son suficientes estas acciones para contrarrestar sus efectos y consecuencias en esta población.

1. Problema

1.1 Descripción del problema

El ser humano dentro de su vida diaria, y sus relaciones y oficios, se encuentra con miles de formas de interacción social, sea el rol o ámbito que se desempeñe. Esto conlleva a que diariamente esté sujeto a sufrir algún tipo de contratiempo, ya sea algún percance leve, enfermedad, incidente o accidente que lleve a sufrir algún cambio o contrariedad en la realización de la vida cotidiana. Es así como el realizar un oficio o desempeñarse en una labor forma parte fundamental de la realización de una persona, entendiendo este concepto como una actividad realizada por el hombre con el propósito de generar y aumentar sus bienes, que le permitan satisfacer sus necesidades y así tener una excelente calidad de vida, aumentando su satisfacción tanto económica, personal y espiritual. Teniendo presente esto hablamos de una actividad laboral que incide favorablemente para el desarrollo y crecimiento del país, siendo la labor docente foco fundamental en el crecimiento de la enseñanza de una sociedad.

Paulo Freire sostiene que “la educación verdadera es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo” (Freire, 1987, pág. 7), esto conlleva a identificar la labor docente no solo como una rama de conocimiento sino también como un conjunto dinámico de actividades que trae interacción, movimientos, destrezas, habilidades, conocimientos y sobre todo una exigencia corporal que trae alta carga física en cada uno de los movimientos producidos por el cuerpo.

La labor del docente cuenta con una diversidad de enfermedades laborales que son propias de su actividad como son enfermedades de voz enfermedades musculo esqueléticas. Es así como “las posturas realizadas por docentes de los niveles de primaria y preescolar al trabajar pueden llegar a

ocasionar efectos sobre la salud influyendo factores de tipo organizacional y psicosocial como las jornadas y tiempos de descanso, las características propias de las actividades y las demandas a nivel cognitivo” (Rozo & Navarro, 2022).

En este contexto, el presente trabajo, se enfocó en los trastornos músculos esqueléticos de los docentes en Colombia, puesto que esta labor trae consigo posturas, movimientos repetitivos, esfuerzos, entre otras condiciones, que traen afectaciones en el aparato locomotor por actividades mal realizadas en repeticiones y posturas erróneas.

Así, el ejercicio de la actividad docente, trae consigo una importante exposición a factores de riesgo, entre ellos en biomecánico en regiones corporales como el dorso, cuello y extremidades lo que conlleva a desarrollar dolor osteomuscular (Gómez, Leal, & Arias, 2014).

En relación a la causa de estas afectaciones musculo esqueléticas se puede observar que las siguientes posturas y actividades generan riesgos y afectaciones en el aparato locomotor en los docentes:

La postura de bipedestación en el cual el docente se ve obligado a desplazarse de un lado a otro o permanecer en una misma posición durante vario tiempo, el escribir en el tablero requiere movimientos repetitivos en los brazos, flexionar el tronco y girar la cabeza.

El levantar peso en el caso de la educación preescolar y primaria, el agacharse, cargar a estudiantes, malas posturas al cargar materiales didácticos, mover material inmobiliario de un lugar a otro.

El inclinar la cabeza hacia abajo al calificar actividades académicas, guiar actividades en clase de los estudiantes que se encuentran sentados, realizar planificaciones, atender dudas y enviar actividades a casa.

El inadecuado diseño inmobiliario como mesas y sillas y baños en este caso de preescolar, el cual está adaptado al servicio del infante, por lo tanto, exige que el docente sea quien en forma repetitiva tome una mala postural al agacharse al guiar una actividad, calificar o realice acompañamiento al baño (Rubio, 2009). Por lo tanto, es necesario revisar e informar por medio de esta monografía las causas y consecuencias de los riesgos físicos que se encuentran los docentes al tener una mala postura en su rol laboral.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las causas y medidas preventivas para las enfermedades osteomusculares en los docentes de básica primaria y preescolar?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Identificar las medidas preventivas frente a las Enfermedades músculo esqueléticas en docentes de básica primaria y preescolar.

2.2 Objetivos específicos

1. Analizar las causas que generan las enfermedades músculo esqueléticas en docentes en los grados de básica primaria y preescolar según estudios realizados en este sector.
2. Identificar las afectaciones patológicas músculo esqueléticas que afectan la salud en los profesionales de la educación.
3. Estudiar las medidas preventivas que se han venido desarrollando en trabajos de investigación para la población docente de básica primaria y preescolar.

3. Justificación

Los TME de origen laboral, “son alteraciones que sufren las estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla” (CISS., 2016, pág. 4). Es así, como la exposición prolongada a cargas relativamente pesadas durante un periodo determinado, es la responsable de la aparición de estos trastornos acumulativos. No obstante, los TME también pueden deberse a “traumatismos agudos, como fracturas, con ocasión de un accidente. Tales trastornos afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores” (CISS., 2016, pág. 4). Aproximadamente “1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo sin importar la edad, Entre los trastornos musculoesqueléticos, el dolor lumbar es el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas” (OMS, 2021). Estos abarcan más de 150 trastornos que afectan la salud desde enfermedades crónicas que causan limitaciones de las capacidades funcionales e incapacidad permanentes.

Como es bien conocido el desarrollo laboral influye de manera significativa en el estado emocional, social y de salud de un trabajador, siendo así la labor del docente una actividad que exige grandes capacidades físicas para el buen desempeño de este rol, siendo los niveles de preescolar y primaria un sector que ha demostrado grandes afectaciones en la salud de los docentes como lo son los trastornos musculo esqueléticos (TME).

De acuerdo con lo anterior, esta revisión pudo identificar las medidas preventivas frente a los (TME) en los docentes que se desempeñan en el sector educativo de básica primaria y preescolar en las instituciones educativas de Colombia. Por esto fue necesario, revisar la literatura y actualizar los conocimientos, sobre las causas y consecuencias de las malas posturas y la inadecuada

actividad laboral, derivado de los estudios analizados, los cuales hacen referencia a los factores desencadenantes debido a deficiencias ergonómicas que conllevan a una gran variedad de patologías del aparato locomotor en la docencia.

Si hacemos énfasis en la cultura laboral y social de Colombia sea el ámbito que sea , se ha demostrado la falta de interés por la utilización de medios y elementos adecuados, el cumplimiento de la normatividad , para realizar una actividad laboral que se desempeñe. Esto ha conllevado a años y años de falta de conciencia e ignorancia al realizar una labor determinada dejando a un lado la importancia de la calidad de vida y en la salud que se pueda perder y mas en un rol como es la docencia la cual no es vista ante la sociedad como una actividad la cual afecte las condiciones físicas . Por esto se realiza esta investigación bibliográfica ya que se ha observado que la mayoría de docentes en las áreas de preescolar y primaria demuestran TME , de la voz y estresantes que conllevan a un desencadenante que afecta la salud tanto física y psicológica de cada uno de los que desempeñan esta labor . Desafortunadamente en Colombia por falta de recursos económicos y el cumplimiento de la ley tanto en planteles educativos privados y públicos hacen que cada día sean más altos los índices de docentes con este tipo de trastornos. Por ende esta monografía estudia y da a conocer cuáles son las causas y medidas preventivas para las enfermedades osteomusculares en los docentes de básica primaria y preescolar, con ello brindando tanto a la comunidad educativa y sociedad en general que este interesado en este estudio , un análisis exhaustivo sobre los TME que sufren los docentes en la sociedad actual.

4. Marco de referencia

4.1 Marco teórico

La OMS define salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 1948). En este sentido, la enfermedad laboral es definida como la 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 (Congreso de la República, 2012). Dentro de la clasificación que establece de enfermedad laboral, se incluyen los padecimientos que pueden ser producidos por factores de riesgo ocupacional, dentro de los cuales se encuentra el agente ergonómico. Según la Asociación internacional de Ergonomía (IEA), identifica la ergonomía como “una disciplina científica que abarca las interacciones de los seres humanos con otros elementos de un sistema, la ergonomía es un conjunto de conocimientos de tipo multidisciplinar que optimiza los entornos de acuerdo con la eficacia, seguridad y bienestar” (Obregón, 2016, pág. 11).

Se ha indicado también que la ergonomía, tiene dos grandes ramas: “una se refiere a la ergonomía industrial, biomecánica ocupacional, que se concentra en los aspectos físicos del trabajo y capacidades humanas tales como fuerza, postura y repeticiones de movimientos” (Guillén, 2006, pág. 2). Por su parte el Ministerio de salud y protección social, Bogotá (2021) plantea en su guía el concepto de desórdenes musculo esqueléticos (DME). En este se comprenden varias condiciones clínicas definidas e indefinidas como son: de músculos, tendones o nervios en la extremidad superior debido a múltiples factores. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo define los DME de origen laboral como “alteraciones que sufren las estructuras corporales (músculos, articulaciones, tendones, ligamentos), relacionados con el trabajo y los efectos del entorno en el que se desarrolla” (CISS., 2016).

Es así como nombra también las posturas forzadas o por fuera de los ángulos de confort:

Es el posicionamiento de uno o varios segmentos corporales en cualquiera de los tres planos de movimiento (frontal, sagital, transversal) y que se encuentre fuera de los ángulos de confort. (Según Grandjean los ángulos de confort son aquellas posiciones articulares donde hay mayor coaptación o congruencia articular, donde las estructuras musculares no están elongadas o acortadas, teniendo mayor ventaja mecánica y donde hay menos gasto energético), también nombra la postura mantenida: esta se refiere al mantenimiento de una misma postura, así ésta sea la correcta, durante períodos de 2 o más horas. Cuando se consideran posturas biomecánica y fisiológicamente costosas como la posición de rodillas o de cuclillas, se considera mantenida cuando se asume por 20 minutos o más. Las posturas prolongadas: es el posicionamiento global del cuerpo para el desempeño de una actividad de trabajo que requiere una postura continua de los segmentos corporales en un periodo de tiempo superior al 70-80% de la jornada laboral, usualmente está relacionada con el mantenimiento de una postura principal o predominante (sedente o bípeda) para poder cumplir con las exigencias del medio o de la tarea (Min Salud, 2022, pág. 5).

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España) refiere que el síndrome del túnel carpiano con origen laboral se produce como “consecuencia del desarrollo de tareas que requieren movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca o de aprehensión de la mano, es producido por el atrapamiento del nervio mediando en el túnel carpiano, estructura que comparte con los tendones flexores de los dedos y vasos sanguíneos” (INSHT, 2003, pág. 1).

La fundación española de reumatología define como lumbalgia como un dolor que se produce en “la zona baja de la espalda (columna lumbar) situada entre las últimas costillas y la zona glútea, causado por alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral a ese nivel, como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras” (FER, 2022, pág. 1). El dolor lumbar es el principal factor que contribuye a la carga general de trastornos musculoesqueléticos.

Psicopreven, (s.f) citado por (Rozo & Navarro, 2022), se identifica y analiza las posturas forzadas dentro de un ambiente de trabajo para la evaluación de columna donde se contemplan cuatro aspectos abordados en la siguiente forma:

Recta, inclinada, girada y, por último, inclinada y girada. Así mismo, para el análisis y evaluación de la posición de los brazos se consideran tres criterios: Ambos brazos por debajo del hombro, un brazo por encima del nivel del hombro y ambos brazos por encima del nivel del hombro. Para la posición de trabajo tiene en cuenta como se colocan las piernas y se consideran siete criterios: Sentado, posición bípeda, de pie y/o en apoyo unipodal con la rodilla extendida, de pie y/o con las dos rodillas flexionadas, de pie y/o en apoyo unipodal y con la rodilla flexionada, arrodillado y/o con una o las dos rodillas, caminando. Se considera el nivel de carga o esfuerzo muscular que se requiere para la realización de la tarea teniendo en cuenta los siguientes valores: Menor o igual a 10 kg, entre 10 y 20 kg y mayor a 20 kg (Rozo & Navarro, 2022, pág. 44).

4.2 Marco legal

Tabla 1

Normograma enfermedades musculoesqueléticos

Norma	Fuente	Año	Título	Fundamento
Ley 9 título III	Presidencia de la República	1979	Preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.	Aporta al proyecto requisitos que deben tener en cuenta las empresas para prevenir los riesgos, por lo tanto, se evaluara su cumplimiento.
Resolución 2400	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	1979	Establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.	Permite la orientación en materia de riesgos respecto a vivienda, higiene y seguridad industrial.
Ley 100	Congreso de la República	1993	Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones	Contribuye a la encuesta de caracterización sociodemográfica en materia de seguridad social.
Decreto 1074	Presidencia de la República	2015	Habeas data	Aporta en cuanto al tratamiento de datos en la encuesta de caracterización y otros
Decreto 1477	Ministerio del Trabajo	2014	Tabla de enfermedades laborales	Sirve para determinar los posibles efectos como enfermedades laborales
Decreto 1072	Ministerio del Trabajo	2015	Decreto único reglamentario del sector trabajo.	Su aporte va enfocado en consulta en temas de salud y seguridad en el trabajo
Resolución 0312	Ministerio del Trabajo	2019	Define los estándares mínimos del SG-SST	Esta norma es de consulta para los requisitos mínimos en seguridad y salud en el trabajo.

Código sustantivo del trabajo	Ministerio del Trabajo	1950	Reglamenta el conjunto de normas que determinan las condiciones a que deben sujetarse el empleador y sus trabajadores.	Esta normatividad aporta a la caracterización sociodemográfica respecto a las condiciones laborales de los docentes
Guía Técnica Colombiana 45	Icontec	2012	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.	Sirve como orientación para la elaboración de la matriz de riesgos.
NTC 3955	Icontec	2014	Ergonomía: definiciones y conceptos	Base de consulta para conceptos técnicos en ergonomía
ISO 6385	ISO	2016.	Principios ergonómicos	Principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo. Establece los principios ergonómicos básicos que orientan al diseño de los sistemas de trabajo y define los términos fundamentales que resultan pertinentes.

Fuente: elaboración propia. Gestor normativo Colombia

5. Metodología

Esta monografía es un estudio de tipo documental, la cual buscó realizar una revisión bibliográfica mediante el análisis de información de enfermedades músculo esqueléticas en docentes de básica primaria, basados en la consulta de revistas, artículos, investigaciones, tesis, informes especializados, en idioma español, disponibles en la web y en diferentes fuentes académicas, que nos permitió estudiar las causas que generan las enfermedades músculo esqueléticas, las afectaciones patológicas que afectan la salud en los docentes y estudiar las medidas preventivas que se han venido desarrollando en trabajos de investigación para la población docente de básica primaria y preescolar.

5.1 Descripción de la estrategia de búsqueda

Para la estrategia de búsqueda se emplearon las siguientes palabras clave:

Osteomuscular, Metodología, Observación, Alteraciones, Condiciones, Ergonomía, Desórdenes musculoesqueléticos, Prevención, Factor de riesgo, Epicondilitis, seguridad y salud en el trabajo en docentes de diferentes niveles.

Para la búsqueda se realizó en portales académicos como: Google académico, Scielo, Dialnet, WorldWideScience.org, Scholarpedia, Springer Link, RefSeek, Microsoft Academic, Ciencia.Science.gov, ERIC, (Marquina, 2016), Researchgate, repositorios de universidades, se elegirán las publicaciones relacionadas con las enfermedades osteomusculares causadas en los docentes de básica primaria y preescolar. Se eligieron publicaciones relacionadas con las enfermedades musculoesqueléticas causadas por el trabajo constante y repetitivo de los docentes, programas de vigilancia epidemiológica osteomuscular, seguridad y salud en el trabajo

consultados en revistas, artículos, investigaciones, tesis, informes especializados, todos estos en español y otros documentos que se encuentren formato pdf en un periodo determinado.

5.2.Instrumentos

En cuanto a los instrumentos de la investigación, se puede indicar, según Hernández (1991), que los mismos, sirven para recoger los datos de la investigación. De la misma manera, el autor manifiesta que un instrumento de medición adecuado, es el que registra los datos observables, de forma que representen verdaderamente a las variables que el investigador tiene por objeto (Hernández-Sampieri, 2014, pág. 199).

Se llevó a cabo durante el desarrollo de la monografía, una búsqueda exhaustiva de información mediante la cual se obtuvo el mayor número de información relacionada con el tema de estudio, organizando la información por orden alfabético en un documento, tablas en Excel y documentos en línea para facilitar la consulta y verificación de los mismos, tomando en cuenta variables de tipo cualitativo para llevar a cabo la construcción del documento (Hernández-Sampieri, 2014), puesto que este tipo de variable permite llevar a cabo la comparación de información encontrada sobre enfermedades osteomusculares. Por tal razón, se elaboró una base de datos que permitió la construcción de tablas, debidamente organizadas en las cuales se consignaron los aportes que cada uno de los autores han plasmado en la literatura acerca del origen de las enfermedades osteomusculares en las actividades desarrolladas por los docentes de preescolar ; dentro de estas tablas se van a encontrar unas variables en donde se identifique el autor, el título del libro y/o documento consultado, el año de elaboración, la ciudad o país de origen, las páginas consultadas, dirección electrónica del documento y las ideas más importantes de cada uno de los estudios consultados.

5.3.Procedimientos.

Para llevar a cabo la consulta bibliográfica exhaustiva en las diversas fuentes de información se tuvieron en cuenta los siguientes pasos:

1. Seleccionar un explorador de internet para iniciar la consulta de información en internet.
2. Ingresar a Google Académico para iniciar la consulta de información en la web
3. Identificación de fuentes de consulta. (bases de revisión bibliográfica, textos de carácter científico). Tomando como base los siguientes sitios web: (biblioteca UNIMINUTO, Google académico, repositorio universidad del rosario, SCIELO, Revista brasileña de fisioterapia, Repositorio Universidad Nacional de Colombia, Repositorio universidad internacional SEK. ECUADOR, SCIELO Venezuela y Universidad Central del Ecuador, facultad de ciencias de la discapacidad.)
4. Cuando la base de datos inicie la consulta y arroje los resultados de la misma, se verifica cada uno de los documentos científicos y artículos que se relacionen con esta monografía
5. Se procederá a ingresar cada uno de los datos e información importante que determine y nos dé a conocer el origen de los riesgos osteomusculares presentes en los procesos de construcción.

Dicha información se relaciona en una tabla de Word y Excel, las cuales a su vez serán cargadas en un drive en línea para facilitar su consulta.

5.4.Análisis de información.

Para esta monografía se han utilizado software tales como Microsoft Word y Microsoft Excel, donde se ha evaluado los diferentes datos que arrojan las investigaciones realizadas y el otro de ellos para redactar la presente monografía, todo su proceso investigativo y los datos de las

investigaciones existentes para complementar la información suministrada para lograr el desarrollo de esta monografía. También se han tenido en cuenta varias herramientas informáticas, como lo han sido las bases de datos ofrecidas por la universidad donde se ha buscado en bibliotecas electrónicas.

5.5.Consideraciones éticas

Dentro de las consideraciones éticas se encuentra principalmente utilizar un lenguaje apropiado, brindando ideas que no generen discriminación de ningún tipo y que no sean desconocidas para ninguna persona, igualmente, respetar los derechos de autor de los trabajos relacionados en este proyecto de investigación, haciendo énfasis en que son documentos que no pertenecen a nuestro equipo de trabajo, pues se toman como referente en muchas ocasiones dentro de esta monografía, sin embargo, se deben respetar y citar como dicta la norma. Para terminar, este es un proyecto informativo de interés para la recolección de datos que aporten a la vigilancia epidemiológica de los trastornos musculoesqueléticos en el personal docente. Brindado así, grandes beneficios a la comunidad y los docentes, debido a que, lo que se busca expresar son los diferentes desórdenes músculo-esqueléticos y las diversas medidas de intervención efectivas para prevenir la aparición de las mismas.

6. Resultados y discusión

La presente monografía, tuvo como propósito analizar e identificar las medidas preventivas de las enfermedades músculo esqueléticas en los docentes y el impacto que representan en su salud, y según los estudios tomados y que se tuvieron en cuenta, manifiestan que los docentes presentan mayor incidencia en sufrir una lesión músculo esquelética, debido a una inadecuada manipulación de cargas, posturas forzadas e incorrectas y movimientos repetitivos. A continuación, se discuten los principales hallazgos del estudio. De los resultados obtenidos en la monografía y según la investigación bibliográfica de los riesgos ergonómicos asociados a las actividades académicas y su impacto en la salud de los docentes indican que los trastornos musculo esqueléticos afectan principalmente a las mujeres y a nivel de la columna lumbar y cervical. El estudio denominado “La docencia en escuelas de primaria: una tarea compleja y de múltiples condiciones peligrosas”, indicó que los grandes problemas músculo esqueléticos en los docentes se reportaron por las condiciones de trabajo inadecuadas; la ausencia de diseños de ambientes y estructuras educativas con criterios de ergonomía, que impiden desarrollar un trabajo saludable tanto para los escolares como para los docentes, coincidiendo que las grandes afectaciones se presentan en la columna (Escalona, 2009).

En el estudio denominado “Estudio de posturas forzadas en docentes de primero a tercero de básica en la escuela de la ciudad de Quito”, se identificó también, que las posturas forzadas realizadas por el personal docente, repercuten directamente en TME siendo la mayor razón, no mantener apoyo en la espalda, provocando dolor en la parte cervical y lumbar que aquejan diariamente estos trabajadores y a que la flexión es mayor a 60° para realizar trabajos de piso así como la torsión del tronco junto a la hiperflexión del mismo. El dolor prevalente de las trabajadoras docentes de básica primaria se presentó en la región dorsolumbar, hombros, cuello, rodillas y

tobillos, motivo por el cual se debe mantener actividad física para refrescar estas articulaciones (Nolivos, 2019).

En el texto investigativo “La docencia ¿un riesgo para la salud?”, de María Amparo Lozada, señala que la docencia es un trabajo estresante que con mucha frecuencia afecta la salud y la capacidad de los docentes para desempeñar sus tareas y aprovechar el máximo sus habilidades y capacidades. Los riesgos para la salud del docente involucran no solo estrés, sino también burnout, fatiga física y mental, problemas respiratorios, osteomusculares y visuales (Lozada, 2005). Esto indica que los ocho documentos seleccionados para elaborar esta investigación están en concordancia y hay coincidencia frente a las patologías que presentan el grupo de docentes frente a las labores realizadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede observar lo siguiente:

Frente al objetivo específico número uno de este estudio, se enfocó en identificar las causas que generan las enfermedades musculo esqueléticas en docentes en los grados de básica primaria y preescolar, y según estudios realizados en este sector, se evidenció que estos trastornos son el resultado de combinar varios factores de riesgo como son los físicos, biomecánicos y organizativos.

Entre estos se pudieron determinar:

- ✓ Manipulación de cargas pesadas, especialmente al girar el cuerpo.
- ✓ Posturas forzadas o estáticas y una posición sentada o erguida durante mucho tiempo sin cambiar de postura

- ✓ Aspecto organizacional teniendo en cuenta las condiciones de infraestructura del ambiente (adecuado para ejercicio de actividades académicas para niños) mesas y sillas (material inmobiliario) ambientados para preescolar.
- ✓ Largos periodos de pie.
- ✓ Incorrecta postura lumbar al atender las necesidades fisiológicas de los estudiantes.
- ✓ Atender o realizar ejercicios como: atar los zapatos, atender una actividad dirigida en las mesas de los estudiantes, explicar una actividad al mismo nivel de altura del infante. (escribir o hablar flexionando la columna vertebral).

Respecto al segundo objetivo, se pudo constatar que las afectaciones patológicas musculoesqueléticas se centran en docentes de primaria, confirmando la necesidad de más estudios hacia la población docente. Se indicó en un estudio que, publicado en la revista brasileña de fisioterapia, que las zonas más afectadas son la lumbar, torácica, cervical, hombros, muñecas y manos. Estos trastornos incluyen diversas enfermedades articulares, problemas de espalda, trastornos de tejidos blandos, afecciones óseas y traumatismos (Carvalho & Alexandre, 2006).

Teniendo en cuenta esto se generan diagnósticos médicos como son:

TENDINITIS DEL MANGUITO ROTADOR: Es la inflamación de los tendones de los músculos de hombro, especialmente del manguito de los rotadores, y suele originarse por la sobrecarga de los tendones generada por movimientos frecuentes de hombro en el ámbito laboral.

EPICONDILITIS: Conocido también como "codo de tenista" es una lesión por el esfuerzo repetitivo en el movimiento y por el que se inflaman los tendones de los músculos de la cara externa del codo

SÍNDROME DEL TÚNEL CARPIANO: Es la compresión del nervio mediano a su paso por la muñeca a nivel del interior del túnel del carpo. Aparece con mayor frecuencia en las mujeres y los

síntomas comienzan con alteraciones de sensibilidad en el primero, segundo y tercer dedo de la mano

LUMBALGIA: Se trata de una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, concretamente en la zona lumbar. Si el dolor supera los tres meses de duración se considera lumbalgia crónica y puede causar incapacidades severas

SÍNDROME CERVICAL POR TENSIÓN: Es un cuadro clínico doloroso producido por una contractura muscular en la región cervical posterior y que está motivado por una sobrecarga de trabajo, el uso repetitivo de los músculos o por posturas forzadas de cuello (MedlinePlus, 2022).

Se puede apreciar que, entre estas afectaciones, el síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza disminución o incapacidad funcional de la zona afectada.

Y con relación al objetivo número tres, se fijó determinar las medidas preventivas que se han venido desarrollando en trabajos de investigación para la población docente de básica primaria y preescolar, respecto a lo cual se puede apreciar algunas medidas:

- ✓ En las patologías estudiadas se observó que el docente la mayoría del tiempo está en posición de pie. Lo cual se recomienda evitar las posturas estáticas durante largos periodos, alternando el cambio postural de bípedo con la sedente.
- ✓ En el caso de trabajo durante tiempo prolongado que requiere estar en el escritorio se recomienda apoyar el pie en una banqueta de 15-20 cm de altura para reducir la fatiga en las piernas y zona lumbar.
- ✓ Al realizar escritura sobre tablero, los docentes deben mantener una posición donde sus extremidades superiores no se vean afectadas en realizar esfuerzos y el cuerpo esté en posición cómoda, de igual forma el docente debe delimitar el tablero y así conocer los

espacios que le favorece en la realización de las actividades escritas, también se recomienda que al escribir en el tablero no se supere la altura de la cabeza, en la hiperextensión actúan menos grupos musculares. Si es necesario se debe utilizar un escalón estable.

- ✓ Para poder evitar sobrecargas físicas, desequilibrios musculares y la aparición de patologías, es importante ampliar la conciencia corporal mediante el conocimiento de nuestro aparato locomotor, como es y cómo funcionan sus estructuras.
- ✓ Utilización de apoyables, mantener un ángulo de 90°, entre el tronco y las piernas (columna alineada), lo que favorece la descarga lumbar.
- ✓ En el caso de trabajo preescolar se requiere estar a la misma altura con el estudiante, por lo tanto, se recomienda utilizar los miembros inferiores para efectuar la flexión del cuerpo, se debe evitar flexionar la parte inferior de la espalda, y así poder realizar las actividades correctamente.
- ✓ Incorporar elementos de ayudas como sillas con ruedas.
- ✓ El espacio mobiliario (escritorio de trabajo) debe ser amplio ya que la falta de este favorece a posturas estáticas; debe tener colores neutros, claros y mates, el espacio debajo de la mesa debe ser amplio y disponer de zonas auxiliares.
- ✓ Procurar no cargar con objetos pesados que excedan la fuerza corporal y puedan provocar alguna lesión.
- ✓ Cuando se mantenga la posición erguida, cambia el apoyo de los pies, alternando el peso del cuerpo sobre el lado derecho y luego sobre el izquierdo.
- ✓ Realizar pausas activas, ya que esto recupera energía, mejora la eficiencia en el trabajo, reduce la fatiga laboral, trastornos musculoesqueléticos y previene el estrés.

En el Manual de ergonomía, aplicada a la prevención de riesgos laborales de Llorca Rubio José Luis y otros, se puede observar la importancia de la selección de medidas preventivas de las afectaciones ergonómicas, que se afectan por el riesgo laboral. De esta manera la ergonomía tiene un papel muy importante, para la adecuación entre el trabajo y el ser humano y la prevención de daños para la salud. Es así como la aplicación de los principios ergonómicos pretende adecuar y adaptar los sistemas de trabajo a las capacidades personales, con esto evitando la aparición de alteraciones de la salud, por consecuencia de actividades laborales con excesos, con ello favoreciendo la productividad y la eficacia en el rol laboral desempeñado (Llorca, Lorca, & Llorca, 2015).

Dentro de algunas medidas preventivas teniendo en cuenta la postura y la posición adoptada por cada articulación o miembros superiores o inferiores del cuerpo se puede encontrar la utilización del método REBA. Este método permite estimar el riesgo de padecer desórdenes corporales relacionados con el trabajo y se basa en el análisis de las posturas adoptadas por los miembros superiores del cuerpo: Brazos, Antebrazos, Muñecas, Tronco, Cuello y piernas. Y el primer método RULA, el cual evalúa de forma general el riesgo postural (Escalante, Nuñez, & Izquierdo, 2018).

También la aplicación del cuestionario Nórdico, según un estudio científico publicado en SCIELO, Revista brasileña de fisioterapia, ya que es una herramienta que se utiliza especialmente para detectar sintomatología músculo esquelética, dado su carácter preventivo. Con esto al valorar el grado de exposición a afectaciones ergonómicas que tiene el docente en su actividad laboral y con ello dando medidas preventivas para la adopción de posturas adecuadas en el lugar de trabajo (Carvalho & Alexandre, 2006).

La revisión realizada permitió encontrar puntos en común respecto a los riesgos y las consecuencias que enfrentan los docentes, con ocasión a la prolongada exposición de condiciones laborales poco adecuadas o a movimientos repetitivos e incluso posturas mal realizadas. Así mismo, se pudo inferir, que aún existe dispersión respecto a las medidas que se pueden emplear para combatir este padecimiento que va en aumento para este sector de la sociedad, como son los docentes. Todo esto, porque aún se presentan brechas en el conocimiento y sobre todo en la implementación y seguimiento de las medidas correctivas o preventivas que puedan llevarse a cabo para la mitigación de estos padecimientos en la población docente.

Conclusiones

La revisión bibliográfica realizada en este estudio, permitió determinar que las causas que generan las enfermedades musculoesqueléticas en los docentes, son provocadas por posturas prolongadas y mal realizadas, debido a que el ámbito laboral en un gran porcentaje de centros educativos no cuenta con las adecuaciones pertinentes para el desarrollo de la labor. Dentro de las afectaciones más ocurrentes que se presentaron en los docentes de preescolar y básica primaria, se encontró un

alto reporte de dolor en la zona lumbar y el cuello, convirtiendo estos segmentos corporales en los más afectados.

El aumento de las lesiones musculoesqueléticas encontrado en los estudios antes consultados, se presentan sobre todo en ambientes laborales inadecuados, donde requiere que se le preste la atención necesaria. Generalmente estas posturas inadecuadas y reiterativas, llevan a desequilibrios estructurales causantes de padecimientos, molestias, lesiones, enfermedades, ocasionadas en su mayoría por sobre esfuerzo físico que deben soportar los docentes, estos en su mayoría se relacionan con trastornos musculoesqueléticos relacionados con la ausencia de medidas preventivas efectivas, que se pueden desarrollar con el fin de disminuir los TME

Dentro de las medidas que se encontraron, se destacan los ejercicios de flexibilización de la musculatura de la espalda en general y miembros inferiores e incorporación programa de pausas activas, evolución y valoración fisioterapéutica con seguimiento del SG- SST, exámenes periódicos con medicina laboral, con el fin de mitigar y controlar las TME que se puedan presentar en el personal docente. No obstante, es importante continuar estudiando estos contextos con el fin de diseñar mejoras efectivas que beneficien la salud del personal docente.

Recomendaciones

A nivel general se recomienda realizar revisiones mucho más exhaustivas que proporcionen información real sobre la forma en que vienen siendo tratados estos padecimientos y dolencias en la población docente.

A nivel institucional, se recomienda a los investigadores, realizar estudios en los cuales se evidencien las necesidades de intervención de los docentes, con el fin de mejorar estos contextos.

A nivel institucional, se recomienda a los colegios diseñar sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, que les permitan contar con planes de acción que contengan que permitan ejecutar medidas para la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad mediante actividades ejecutadas mediante alianzas estratégicas con entidades de salud y profesionales en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Se sugiere así mismo que las instituciones educativas, implementen campañas de sensibilización sobre la importancia del autocuidado y la práctica de estilos de vida saludables para su población docente.

Referencias bibliográficas

Carvalho, A., & Alexandre, N. (2006). Sintomas Osteomusculares em Professores. *Rev. bras. fisioter. Vol. 10 No. 1*, 35-41.

CISS. (2016). *Los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral*. Alicante: Instituto Canario de Seguridad Laboral.

- Congreso de la República. (11 de julio de 2012). *Ley 1562 de 2012. or la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*. Obtenido de Congreso de la República:
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html#:~:text=ART%C3%8DCULO%204o.,ha%20visto%20obligado%20a%20trabajar.
- Escalante, M., Nuñez, M., & Izquierdo, H. (2018). Evaluación ergonómica en la producción. Caso de estudio: Sector Aluminio, Estado Bolívar. Venezuela. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, vol. VI, núm. 21, 73-90.
- Escalona, E. (2009). La docencia en escuelas primarias: una tarea compleja y de múltiples condiciones peligrosas. *Comunidad y Salud vol.7 no.1 Maracay jun.*, 29-37.
- FER. (10 de diciembre de 2022). *Lumbago y ciática: qué es, síntomas y tratamientos de las enfermedades reumáticas*. Obtenido de Fundación Española de Reumatología:
<https://inforeuma.com/enfermedades-reumaticas/lumbago-y-ciatica/>
- Freire, P. (1987). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.
- Gaviria, A., Camilo, C., Sánchez, M., & Restrepo, T. (2020). Análisis de las dolencias osteomusculares en miembro superior y espalda en docentes de San Pedro Valle del Cauca, Generado por el trabajo en casa durante la pandemia por el COVID-19. *Revista de Investigación Transdisciplinaria en Educación, Empresa y Sociedad – ITEES - Edición especial 2020 -*, 1-13.
- Gómez, D., Leal, O., & Arias, P. (2014). Síntomas Osteomusculares en Docentes: Una revisión de la literatura. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(2), Jun, 24-29.

- Guillén, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Rev Cubana Enfermer* v.22 n.4 Ciudad de la Habana sep.-dic. , 1-5.
- Hernández-Sampieri, R. (2014). *Recolección de datos cuantitativos*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- IMSS. (2015). Memoria estadística. *Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)*. , 1.
- INSHT. (2003). Enfermedades profesionales relacionadas con los trastornos musculoesqueléticos. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, 1-11.
- INSHT. (2012). El trastorno musculoesquelético en el ámbito laboral en cifras. *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)*., 42.
- Llorca, J., Lorca, L., & Llorca, M. (2015). *Manual de ergonomía aplicada a la prevención de riesgos laborales*. Piramide.
- Lozada, M. (2005). La docencia ¿un riesgo para la salud? *Avances de enfermería*. V XXIII No. 1, 18-30.
- MedlinePlus. (10 de diciembre de 2022). *Biblioteca nacional de Medicina*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000438.htm#:~:text=La%20tendinitis%20de%20manguito%20de,de%20una%20sobrecarga%20o%20lesi%C3%B3n>.
- Min Salud. (2022). Sistema de vigilancia epidemiológico (SVE) para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos (DME) derivados de la exposición a factores de riesgo biomecánico. *MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL*, 1-12.
- Nolivos, L. (2019). Estudio de posturas forzadas en docentes de primero a tercero de básica en una escuela de. *Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano*, 1-5.

- Obregón, M. (2016). *Fundamentos de ergonomía*. Axcapozalco, ciudad de México: Grupo Editorial Patria.
- OIT. (2013). OIT urge a una acción mundial para combatir las enfermedades profesionales. Comunicado de prensa del 26 de abril, 2013. Recuperado el. *OIT*, 1-3.
- OMS. (7 de abril de 1948). *¿Cómo define la OMS la salud?* Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>
- OMS. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. *Organización Mundial de la Salud*, 1-40.
- OMS. (8 de febrero de 2021). *Trastornos musculoesqueléticos. Datos y cifras*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions#:~:text=Aproximadamente%201710%20millones%20de%20personas,de%20568%20millones%20de%20personas.>
- Rozo, L., & Navarro, L. (2022). Efectos ergonómicos en docentes de primaria de una institución educativa del municipio. *Corporación Universitaria Minuto de Dios*, 1-73.
- Rubio, J. (2009). *Manual para la formación en Prevención de riesgos Laborales*. Málaga, España: Diaz de Santos.
- STPS. (2011). Que la lumbalgia, no lo vuelva improductivo. . *Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). Mundo del trabajo*, 7(74), 1. México.