

# TRASTORNOS MÚSCULOESQUELÉTICOS Y EL SECTOR CONSTRUCCIÓN: LOS RETOS DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN COLOMBIA

Zuley Salcedo<sup>1</sup>, Luis Villegas<sup>2</sup>

## RESUMEN

Para el presente artículo de investigación se hizo un recorrido por la legislación colombiana y por prestigiosos estudios referidos a los Trastornos Musculo-esqueléticos que presentan específicamente el sector construcción en Colombia. Siendo un sector en vertiginoso crecimiento, se observa la aparición de cifras alarmantes en la ocurrencia de accidentes laborales, relacionadas con la falta de aplicación de políticas públicas, falta de vigilancia a las empresas presentes en el sector entre otros factores claves determinados durante el estudio. Para el presente desarrollo, se utilizó metodología cualitativa y se hizo uso de la hermenéutica jurídica para la estructuración de los análisis y resultados obtenidos. Los principales resultados demuestran que cerca del 70% de la población de trabajadores del sector construcción en Colombia esta desprotegida y que cerca del 30% de las empresas del sector no cumple con las normas referentes al tratamiento y abordaje de los TME, así como una gran falencia a nivel de vigilancia de las instituciones del Estado en materia de epidemiología, seguridad y salud laborales.

## PALABRAS CLAVE

Trastornos musculo-esqueléticos, Sector Construcción, Vigilancia, Políticas Públicas, Riesgos.

## ABSTRACT

For this research article, a tour was made of Colombian legislation and prestigious studies referring to Musculoskeletal Disorders that specifically present the construction sector in Colombia. Being a sector in vertiginous growth, the appearance of alarming figures in the occurrence of occupational accidents is observed, related to the lack of application of public policies, lack of vigilance to the companies present in the sector among other key factors determined during the study. For the present development, qualitative methodology was used and legal hermeneutics were used to structure the analyzes and results obtained. The main results show that about 70% of the population of workers in the construction sector in Colombia is unprotected and that about 30% of the companies in the sector do not comply with the regulations regarding the treatment and approach of MSDs, as well as a large failure at the level of surveillance of State institutions in matters of epidemiology, occupational health and safety.

<sup>1</sup> Ingeniero Ambiental y Sanitario. Correo electrónico: zuleysalcedo@gmail.com

<sup>2</sup> Medico General. Correo electrónico: luizevillegasrios@gmail.com

## KEYWORDS

Musculoskeletal disorders, Construction Sector, Surveillance, Public Policies, Risks.

## INTRODUCCIÓN

Una vez que la humanidad hizo su ingreso a la primera revolución industrial y con ella la participación directa del humano como motor de transformación y primera herramienta de trabajo, el trabajo ha sido un factor de atención por cuanto incide directamente sobre las condiciones del cuerpo. A nivel mundial, y establecido por la propia Organización Mundial de la Salud<sup>3</sup> (en lo sucesivo OMS), cerca de 1710 millones de personas padecen trastornos musculoesqueléticos<sup>4</sup>, 568 millones de personas sufren de dolores lumbares, siendo dichos trastornos la primera causa de discapacidad en más de 160 países, es por ello, que crece incesantemente el interés en este tema, en razón a que tales trastornos limitan, afectan y minimizan la movilidad, destrezas, bienestar y capacidades de quienes los padecen.

Por otra parte, insiste la OMS, que los trastornos musculoesqueléticos están provocando jubilaciones anticipadas, con lo cual, se acorta la vida laboral útil del trabajador y sometiendo a presiones innecesarias a los sistemas de salud y de pensiones a los países, en este sentido, no se avizora un panorama alentador, al contrario, las cifras cada día son más significativas y alarmantes, constatándose un vertiginoso aumento en los próximos decenios.

Según datos aportados de la Organización Internacional del Trabajo (2014, 2015, 2016) (en lo sucesivo OIT) son los trabajadores del sector construcción los expuestos a mayor cantidad de riesgos de variada índole pero en especial los relacionados a los TME, entretanto, poseen menos información de la cantidad de riesgos laborales que cada actividad y puesto de trabajo pudiera poseer, en este escenario, debe ser esa la línea que debe asumir, el Estado, la Empresa y la academia, a los fines de llenar el vacío existente para este caso emblemático colombiano.

A nivel latinoamericano, Cieza et al. (2020) establece que, en la región, se deben implementar mecanismos de control, prevención, detección y rehabilitación dentro de los sistemas de Seguridad e Higiene nacionales a los fines de brindar una respuesta satisfactoria al trabajador inmerso en esta clase de afectaciones producto de la exposición al trabajo, los esfuerzos y los movimientos repetitivos sobre el cuerpo. Por otra parte, aduce el autor, que las debilidades históricas de los sistemas de salud y seguridad en el trabajo del continente americano hoy día representan un mayor riesgo en la prevención de los TME, y, por ende, incremento de las posibilidades de lesiones graves en la población laboralmente activa.

En el caso colombiano, se han hecho estudios que demuestran el grado de exposición al riesgo laboral mayormente en sectores como la construcción, siendo el que aporta datos derivados del tipo de trabajo y esfuerzo a que son expuestos los trabajadores que laboran dentro de este rubro. A sabiendas, que las actividades propias son exigentes Bedoya (2018) el autor aduce que, la “forma como la actividad laboral determina la vida humana, en ellas se debe tener en cuenta los peligros a los cuales está sometido el trabajador, debido a que la construcción es una de las mayores industrias del mundo, agrupa activi-

<sup>3</sup> OMS: Trastornos musculoesqueléticos: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

<sup>4</sup> Trastornos Musculoesqueléticos, en lo sucesivo TME.

dades como ingeniería civil, demolición, renovación, reparación y mantenimiento dejando expuestos trabajadores a una gran variedad de situaciones peligrosas, causantes de accidentes como los ocurridos en distintos entornos de la construcción” (p. 2).

En razón a ello, y a sus muchas aristas el presente estudio abordará los lineamientos legales y teóricos relativos a los TME, específicamente en el sector construcción y evidenciará como el actual sistema de seguridad de Colombia interactúa, dirige y supervisa las actividades del sector construcción, haciendo un recorrido teórico sobre tales aspectos, en especial haciendo una revisión crítica sobre los escenarios mas destacados para el trabajador colombiano, intentando realizar un aporte sobre las debilidades y flaquezas del sistema de salud hoy aplicado, así como sobre la normativa vigente en materia de TME.

## **ESTADO DEL ARTE**

Desde hace más de 100 años, Colombia viene ajustando su legislación acorde a las tendencias novedosas resultantes de los convenios internacionales y al producto de la investigación, en este sentido, los trabajadores no están desprovistos de legislación sobre el tema de los TME, sin embargo, esto tampoco ha resultado en mejorías significativas para los trabajadores del sector construcción.

Claro está, que los avances científicos han demostrado de forma innegable que a medida en que se incluye esfuerzo físico en la actividad que se desempeña, aumentan los riesgos de secuelas derivadas de este, es por ello, que se debe esclarecer lo relativo a la terminología en materia de TME, a los fines de diferenciarlos de cualquier otra patología.

Es menester entonces aclarar que, cuando se hace referencia a los TME, Paredes (2018) los define como “lesiones del aparato locomotor que pueden tener un origen laboral. Afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores. funcionales), asociadas al aparato locomotor: músculos, tendones, ligamentos, nervios o articulaciones. Los TME de origen laboral son alteraciones que sufren estas estructuras corporales, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla”. (p. 2)

Insisten los autores que, “la mayor parte de los TME se deben a una exposición repetida a cargas durante un período de tiempo prolongado y afectan principalmente a la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores, aunque también pueden afectar a las inferiores. Los síntomas principales son el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y limitación funcional de la parte afectada, dificultando o impidiendo la realización de algunos movimientos”. (p. 3) Por otra parte, Cárdenas et al. (2015) citado por Garcés (2019) lo definen como, “alteraciones físicas y funcionales, que se definen como una de las patologías laborales con más apariciones que perjudica a miles de empleados mundialmente (Cárdenas, 2015), dichos trastornos generalmente afectan diversas partes del cuerpo, considerando su ubicación, las lesiones musculoesqueléticas se separan. En dos importantes grupos: las de afectación a la espalda y columna vertebral y las que afectan las extremidades o miembros superiores, en esta ocasión ahondando en la afectación de espalda y columna vertebral”. (p. 3)

En este mismo orden de ideas, la UGT sobre este mismo particular establece que “se puede entender por TME de origen laboral al conjunto de trastornos producidos en tendones, músculos, articulaciones, huesos, cartílagos, ligamentos y nervios. Además, hay que tener en cuenta que los coordina el sistema nervioso y que dicho conjunto óseo-muscular a su vez puede influir indirectamente en los sistemas circulatorio, digestivo y respiratorio. Siendo algunos de ellos: lumbalgia, tendinitis, epicondilitis, hernias, cervicalgias y síndrome del túnel carpiano. Al ser una gama de dolencias tan extensa, los trabajadores deben ser informados sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo y formados para evitar este tipo de dolencias, según los puestos de trabajo y tareas que se tengan que realizar para concienciar y sensibilizar” (p. 3)

Visto como ha sido su reconstrucción, tales afecciones son causadas por el tipo de labor, con posibles agravantes relacionadas al cuerpo, el peso y la edad, con ello, se identifican circunstancias que deben ser visualizadas en cada entorno laboral para prevenirlos, sin embargo, la lista es larga, es por ello, que se debe analizar desde diferentes ángulos la situación colombiana partiendo entonces desde lo actual y vigente, para brindar una perspectiva a futuro.

En Colombia, existe legislación aplicada al tema, comenzando por la propia Constitución Política (1991) cuando expresa en su artículo 25:

*“El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas”.*

En este aspecto, parte desde la propia Carta Magna, la voluntad y la orden de propender a la protección del trabajador procurando condiciones dignas, justas y cabe agregar libre de riesgos a su salud en ocasión de ello. Por tal motivo, el legislador patrio posee en primer lugar, la responsabilidad de crear fuente de empleado, pero al mismo tiempo de generar políticas públicas que protejan al trabajador de daños relacionados a este. En el siguiente recuadro, se hará un resumen cronológico de las leyes, decretos y resoluciones en materia de protección e indemnización por esta clase de factores de riesgo dentro del ordenamiento jurídico colombiano.

**Tabla 1. Normas en materia de Protección al Trabajo**

N°	Norma
1	Ley 100 de 1993. Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
2	Ley 1295 de 1994. Normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de enfermedades y accidentes (COTIZACION).
3	Decreto 1607 de 2002. Por el cual se modifica la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas.
	Ley 776 del 2002 (sobre la organización y prestación del sistema general de riesgos profesionales).
4	Ley 797 de 2003. Por la cual se reforman algunas disposiciones del sistema general de pensiones previsto en la Ley 100 de 1993.

N°	Norma
5	Resolución 1401 del 2007. Con el cual se Establecen obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
6	Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan nuevas disposiciones en la materia de salud ocupacional.
7	Decreto 1072 de 2015 (decreto único reglamentario del sector del trabajo).
8	Resolución 0312 de 2019 Estándares mínimos.
9	Decreto 676 del 2020. Por el cual se incorpora una enfermedad directa a la tabla de enfermedades laborales.

**Fuente:** Elaboración Propia (2021)

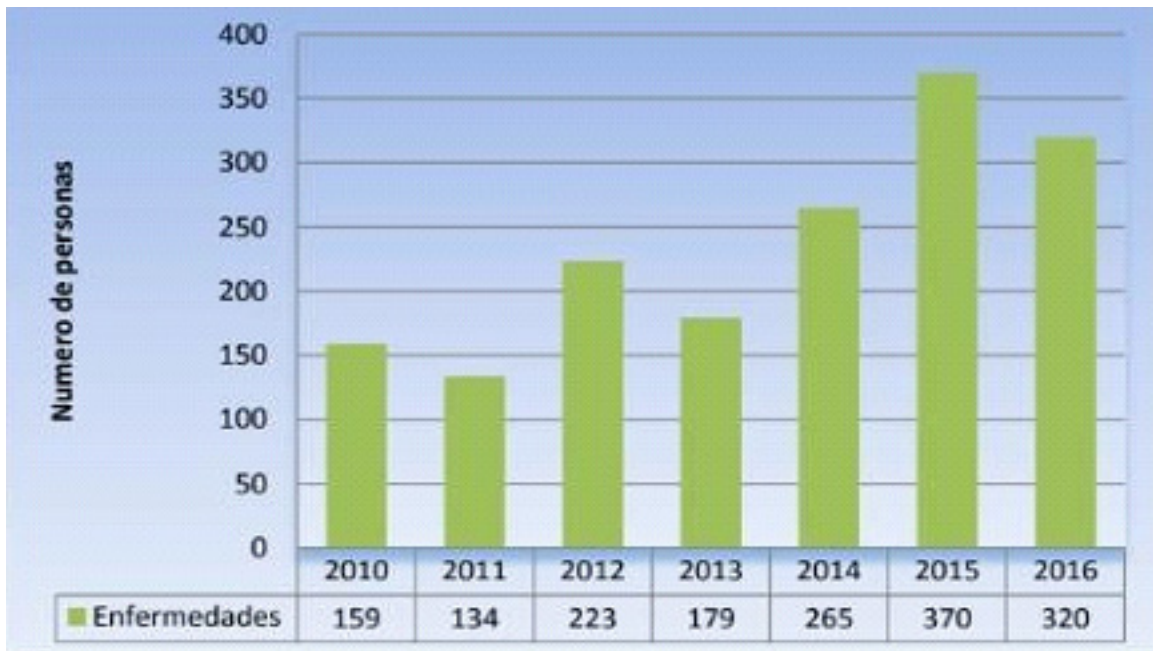
Desde la entrada en vigor de la Constitución Política de Colombia en 1991, se han hecho avances significativos en materia de higiene, seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, esto no quiere decir que el sistema funcione perfectamente, por ende, se hace necesario verificar si se requieren ajustes para proponer su corrección con estrategias de primer nivel que apalanquen el mejoramiento continuo para el beneficio del trabajador colombiano como bien único, e irrepetible.

## **CARACTERIZACIÓN**

El sector construcción de Colombia, esta constituido por una gran diversidad de empresas y labores, sin embargo, estas requieren casi en su mayoría del esfuerzo físico para lograrlas, las tecnologías modernas han logrado minimizar el uso de la mano de obra, pero nunca lograremos eliminar al hombre de estas actividades. En este sentido, se entiende que este sector posee gran parte de trabajo rudimentario, que puede consistir en levantamiento de peso, posiciones incómodas de trabajo, exposición a ambientes hostiles entre muchos otros, que tarde o temprano causarán su impacto en el cuerpo humano, es por tales circunstancias conocidas por demás, que se debe realizar todo lo posible por minimizar tales consecuencias sobre la vida del trabajador.

Por tal motivo, se requiere tener presente que los riesgos son inevitables, pero se puede intentar maximizar las protecciones para minimizar los impactos, la búsqueda de mejores condiciones para que las actividades de avance y progreso social que promueve el sector construcción sigan dando frutos y generando riqueza para el país, sin costes sobre la condición corporal del individuo que dinamiza con su aporte físico el sector. Razón por la cual, se deben tomar las medidas que sean necesarias para que tal actividad no impacte negativamente.

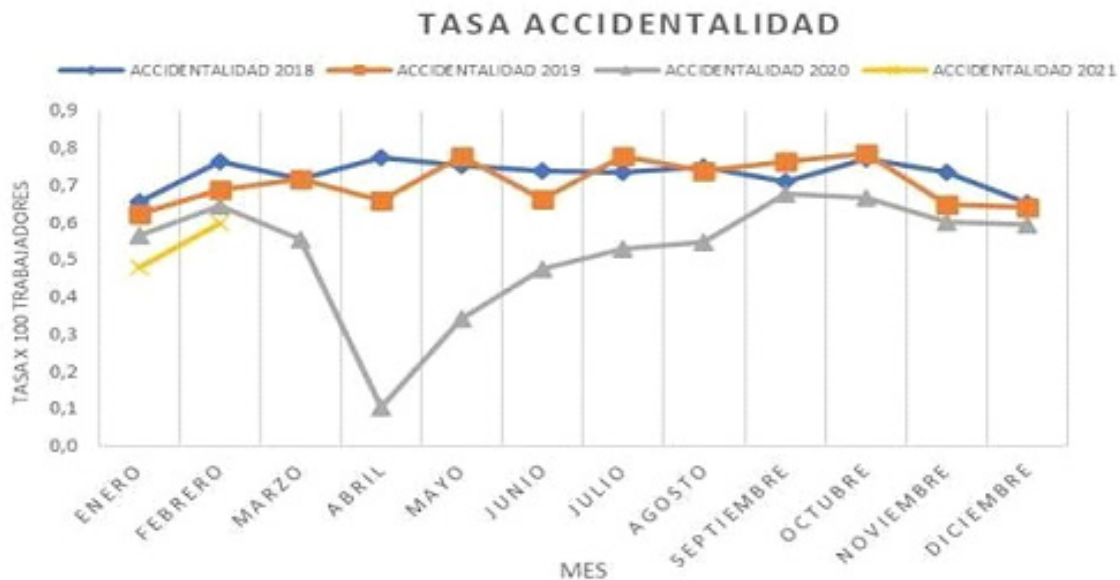
En este sentido, el sector construcción de Colombia presenta una variada información que es importante tener en cuenta a la hora de establecer una política de atención a este flagelo cada vez mas recurrente en el país, es por ello que se ofrecen las siguientes estadísticas que evidencian las incidencias propias de este sector en la siguiente gráfica:



**Gráfico 1. Estadísticas FASECOLDA**

**Fuente:** Informe estadísticas FASECOLDA (2016-2020)

Este informe demuestra la ocurrencia constante de afectaciones únicamente del sector construcción en Colombia hasta el 2016, fue mas de 300 personas en el año resultando afectadas con una incapacidad derivada de la siniestralidad del sector. A este respecto, el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS)<sup>5</sup> emitió un informe actualizado desde el año 2018 que a continuación se expone:



**Gráfico 2. Siniestralidad en el Sector Construcción 2018-2021**

**Fuente:** Consejo Colombiano de Seguridad (2021)

<sup>5</sup> Para más información véase: <https://ccs.org.co/articulos-tecnicos/como-ha-estado-la-siniestralidad-laboral-en-el-sector-de-la-construccion/>

De conformidad con el Consejo Colombiano de Seguridad, en el año 2020 hubo la ocurrencia de 984 accidentes laborales solo en el sector construcción, cifras que se desprenden desde todos los departamentos, con una tasa de accidentalidad de 6,4 accidentes por cada 100 trabajadores en comparación con la tasa nacional que fue de 4,4 por cada 100, en este sentido, se observa que en promedio existe la ocurrencia de 156 accidentes por día a nivel nacional en dicho sector.

Es entonces determinante la necesidad de hacer acercamientos teóricos que permitan abordar la problemática del sector construcción y que se generen cambios a lo interno con el fin de coadyuvar no solo con cifras sino con propuestas que resulten en una disminución de eventos que afecten positivamente en la seguridad y en especial sobre los TME.

## **TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN COLOMBIA**

Los TME en Colombia vienen a representar una circunstancia seria y que debe ser atendida con la urgencia del caso, en virtud de los alarmantes casos de ocurrencia con que vienen en aumento, en este sentido Diez et al. (2007) establece que, es importante determinar, que todas las circunstancias de riesgo están incluidas en un mismo sector productivo y todas pueden coincidir en una misma actividad, con lo cual aumenta la posibilidad de ocurrencia de un TME, esto denota que, en el sector construcción aumenta en su conjunto la exposición a estos riesgos dada su propia naturaleza.

Es por lo que, Hernández (2017) informa que cerca del 70% de los trabajadores del sector construcción en Colombia trabajan en informalidad y solo cerca del 30% de las empresas cumple con los aportes y leyes en materia de seguridad, lo que coloca en gravedad y riesgo al trabajador por parte del patrono, es decir, se debe iniciar la verificación empresa por empresa y obra por obra para garantizar que todos los trabajadores del sector estén amparados al menos con lo referente a salud.

Tomando en consideración los criterios expuestos, López (2017) identifica que el sector construcción colombiano está plagado de condiciones inseguras, partiendo desde la falta de un empresario responsable que persiga primero la seguridad y luego la rentabilidad, es por tanto conveniente, resaltar lo expresado por Nadhim (2016) que mucho dependerá de la estructura empresarial donde ocurran los eventos fortuitos, ya que los TME, son más comunes que las enfermedades virales y en el caso que nos ocupa, en el sector construcción existe la alta posibilidad cuando la entidad de trabajo no invierte en prevenir sino en corregir.

Es por lo que Romo (2020) determina que “la presencia de estos trastornos se manifiesta inicialmente a partir de síntomas manifestados en molestias, antes de que el trabajador pueda contar con un diagnóstico de TME. Dentro de los factores de riesgo relacionados a estos trastornos se identifican aquellos derivados de la carga física, se incluyen actividades como la manipulación manual de cargas, donde se ha demostrado que puede resultar en la aparición de TME, por efecto de las fuerzas ejercidas en acciones tales como: levantar, transportar y empujar, acompañado con tareas repetitivas, posturas de trabajo incómodas e inadecuadas, entre otras, lo cual conlleva a un alto riesgo de lesiones, principalmente, a nivel dorsal y lumbar, seguido de cuello y extremidades tanto superiores como inferiores” (p. 12)

Siendo que en el sector construcción colombiano se encuentran todas las características que mundialmente han generado la aparición de los TME causante de grandes pérdidas a nivel económico para las empresas, se debe trazar y describir como un todo, los tipos de riesgos que se exponen los trabajadores de dicho sector con el propósito de construir teoría que impulse el avance de las políticas destinadas a perseguir el menor impacto

## **RIESGOS EN EL SECTOR CONSTRUCCIÓN COLOMBIANO**

El sector construcción en Colombia no se diferencia mucho del resto del mundo, en lo atinente a la similitud de riesgos presentes se refiere, por ejemplo, en el caso español, aduce Castellanos (2020) el sector construcción presenta alta ocurrencia de “golpes, caídas en altura, cortes y pinchazos, caídas al mismo nivel, caída de objetos, materiales o herramientas, desplome o derrumbamientos, sobreesfuerzos, proyección de partículas”. (p. 31) Por otra parte, dadas las connotaciones geográficas de cada Departamento existen diversidad de factores que inciden en algunas más que otras.

Es por ello, que se considera común en nuestro sector construcción la carga de objetos pesados y la aplicación de esfuerzos para su manipulación, en algunos sitios de trabajo suelen poseer posturas forzadas, muchas veces incluso posturas estáticas, por otro lado, suelen verse actividades que implican movimientos repetitivos, incluso la exposición a vibraciones y en algunos departamentos, la exposición a trabajos donde existe exposición permanente al frío, o en su defecto a altas temperaturas ambientales.

En este sentido insiste Castellanos (2020) que “los trabajos de construcción están asociados a muchos riesgos que pueden ocasionar accidentes de diversas índoles incluso mortales: caer desde una altura; quedar atrapado por la tierra o los escombros; recibir golpes por la caída de materiales y herramientas; sufrir cortes, contusiones, esguinces o problemas de espalda al manipular cargas; entrar en contacto con sustancias peligrosas, entre otras. La materialización de los accidentes se puede dar por causas primarias como las distracciones, descuidos, excesos de confianza, realización de tareas no asignadas, y condiciones inseguras”. (p. 11) Por otra parte, este sector está expuesto al uso de maquinaria pesada para remover, eliminar o trasladar objetos y materiales, donde, dicha maquinaria interviene de forma habitual en la generación de vibración que expone a todo el cuerpo a estas fuerzas que de forma inmediata no generan efecto alguno, pero que nunca dejan de ocasionar daños en las articulaciones lumbares, ya que generan microdesgastes que con la exposición prolongada dañan las articulaciones. Así también, la falta de programas adecuados de mantenimiento de estas maquinarias genera esta clase de vibraciones que a la larga se permean en una afección sobre el trabajador expuesto.

## **EPIDEMIOLOGÍA Y LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN COLOMBIA**

En este aspecto tan específico, resulta de suma importancia el criterio de Caraballo (2013), cuando expone que “los trastornos musculo esqueléticos (TME) fueron reconocidos por tener factores etiológicos ocupacionales a inicios del siglo XVIII. Sin embargo, no fue sino hasta 1970 que los factores ocupacionales fueron usados usando métodos epidemiológicos, y las condiciones relacionadas con el trabajo comenzaron a aparecer regularmente en la literatura científica” (p. 4).



Insiste la autora que, hoy por hoy es un “problema relevante de salud en el ámbito laboral, sin embargo, su difícil abordaje y definición como entidad patológica han hecho compleja su vigilancia epidemiológica y más aún su investigación. Actualmente no se tiene un término oficial para hacer referencia a ellos. Algunos nombres descriptivos han sido usados tales como: desorden por el uso y desgaste, lesiones por sobre-uso, lesiones por movimientos repetitivos, lesión por trauma acumulativo, desordenes músculo esqueléticos o trastornos músculo-esqueléticos; siendo este último el que más uso se le ha otorgado a esta situación que afecta a casi todo trabajador” (p. 5).

Haciendo referencia al caso concreto de la “National Institute for Occupational Safety and Health” (NIOSH), Caraballo (2013) sostiene que dicho instituto realizó un muestreo epidemiológico de más de 2000 trabajadoras con los cuales detectaron una alta presencia de TME, y aunque en primera instancia se hizo a deportistas, se demostró que existe una relación casual entre los TME y factores de carga física relacionados con el trabajo si estos se combinan. Razón ello que se evidencia en la siguiente imagen:

Parte del cuerpo	Factor de Riesgo	Fuerte evidencia +++	Evidencia ++	Insuficiente evidencia +0	Ningún efecto (-)
Nuca	Repetitividad		√		
	Fuerza		√		
	Postura Vibración	√		√	
Hombros	Repetitividad		√		
	Fuerza		√		√
	Postura Vibración			√	√
Codos	Repetitividad		√		√
	Fuerza		√		√
	Postura Combinación	√		√	
Mano y muñeca síndrome del túnel del carpo	Repetitividad		√		
	Fuerza		√		
	Postura			√	
	Vibración Combinación	√	√		
Tendinitis	Repetitividad		√		
	Fuerza		√		
	Postura Combinación	√	√		
Espalda	Levantamiento de cargas / esfuerzos	√			
	flexión del tronco		√		
	Trabajo físico pesado		√		
	Vibración del cuerpo entero	√			
	Trabajo estático postural			√	

**Imagen 1. Evidencia de TME y factores de carga física**

**Fuente:** National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Musculoskeletal disorders and workplace factors.

Con esta sólida evidencia, y con los resultados de diversos estudios conexos con los TME, como el desarrollado por Zorrilla (2013) que inevitablemente en el sector construcción la exposición a cargas, pesos y movimientos repetitivos, producirá tales trastornos a los trabajadores expuestos, es por ello, que se deben tener en cuenta para minimizarlos la implementación de nuevas prácticas y tecnologías que ralenticen su aparición o se minimicen las exposiciones.

Es por lo tanto necesario, que se realicen mayores acercamientos, estudios y análisis al sector construcción colombiano a los fines de aumentar el conocimiento, esto, debido a que muchas de las actividades del sector incluyen movimientos repetitivos, los cuales deben ser detectados, generar una clasificación de los riesgos por tipo de trabajo y, en resumen, se minimicen los posibles TME conforme a los nuevos avances tecnológicos, ya disponibles, no solo por parte de las instituciones de vigilancia epidemiológica del país, sino también por las Cámaras de Construcción y en su mayor grado el Estado colombiano siendo su mayor deber y responsabilidad a la luz del artículo 25 constitucional.

En este sentido, Hernández, Garrido y López (2000) definen que las posturas con mejores resultados en los análisis poblacionales donde se intentan diseñar modelos epidemiológicos, siempre resultan ser aquellos, donde se le imprime celeridad a la eliminación de las causas, incidiendo positivamente sobre los efectos adversos que por norma general causan sobre las poblaciones, dicho de otro modo, si se ha detectado que el sector construcción es altamente vulnerable para la aparición de síntomas de TME, las políticas públicas deben gestarse, aplicarse y generarse para minimizar los impactos y maximizar la protección de los trabajadores expuestos.

## **METODOLOGÍA**

Para la elaboración, estructuración y redacción del presente artículo de investigación se hizo una selección de múltiples artículos que abordaran el tema de los TME, tanto nacionales como internacionales, así mismo se realizó la búsqueda de criterios emanados de organizaciones multilaterales con competencia en la materia como los fueron la OMS y la OIT, las cuales coinciden en su interés por dignificar al trabajador donde se extrajeron los criterios y datos pertenecientes al sector construcción colombiano.

Es así como, se abordó el estudio desde una perspectiva cualitativa que a criterio de Hernández, Fernández y Baptista (2010), señalan que una investigación cualitativa persigue comprender a los individuos, grupos y sectores intentando comprender sus características. Así mismo, con tal método el autor podrá profundizar en posturas analizar las experiencias desde los criterios de otros investigadores y percibir las realidades desde los enfoques derivados de los participantes.

Para la interpretación de resultados se hizo uso de la hermenéutica jurídica y el pensamiento crítico de los autores con la cual se abordan las conclusiones, con las características descritas por Dueñas (2006) es la capacidad del lector de hacer interpretaciones desde los contextos investigativos de autores y contrastados con los conocimientos adquiridos.

## RESULTADOS

Una vez realizado el recorrido y la revisión de estudios conexos con la temática se pueden evidenciar una serie de resultados que deben ser tomados en cuenta por las instituciones del Estado, los empleadores colombianos e inclusive las organizaciones sindicales que hacen vida en este sector, en síntesis, se observa un precario reconocimiento de los riesgos potenciales que existen de forma innata en el sector construcción de Colombia.

Esta actitud de resistencia a los temas inherentes al tratamiento de los TME, en primer lugar genera un desconocimiento de las técnicas modernas existentes para minimizar los impactos en la salud de los trabajadores del sector construcción, por otra parte y en concordancia con los informes de siniestralidad, Colombia presenta cifras altas en la ocurrencia de accidentes laborales con incapacidades resultantes y hasta ahora no existe un plan nacional que le imprima dinamismo a la búsqueda de mejores condiciones para los trabajadores actuales ni a los afectados.

En razón a la falta de vigilancia del Estado y de sus instituciones en el país, devenido de las cifras del Consejo Colombiano de Seguridad, ocurrieron en promedio en el año 2020 incluso con las restricciones de movilidad causadas por la pandemia del Covid-19, 156 casos de accidentes laborales al día. Cifras que resaltan la precaria atención y cumplimiento de la normativa referida para el tema seguridad por parte de las empresas constructoras.

Se determinó, en virtud de la revisión teórica realizada, que autores como Romo (2021) Castellanos (2020), Becerril y Meliá (2014) recorrieron sus investigaciones con escasa data, debido a que en el país no se publican resultados específicos referentes a los riesgos y a los TME, en razón a que las políticas públicas si bien existen, y se ofrecen ciertas cifras, no están siendo supervisadas de forma adecuada ni con la persistencia debida por parte de los órganos de control de Higiene y Seguridad para el trabajo, lo que denota la falta de datos derivados de hallazgos o investigaciones en el sector.

## CONCLUSIONES

Partiendo del postulado de Urrejola (2021) la cual define que es responsabilidad de las empresas de construcción la generación de políticas para minimizar los impactos de los TME en sus trabajadores, para ello, se pueden implementar pausas preventivas y la realización de ejercicios de higiene articular y flexibilidad en zonas topográficas seleccionadas a fin de pesquisar tempranamente estados de disfunción.

Una vez verificados la inmensa cantidad de riesgos que circundan sobre el trabajo que se realiza en el sector construcción colombiano, vale la pena destacar que en virtud del cumplimiento del artículo 25 constitucional, se concluye que el Estado, como garante de las condiciones y ambientes dignos para que se efectúe el trabajo, debe promover, coadyuvar, supervisar y fiscalizar dicho sector productivo al ser el segmento de nuestra economía que más TME le aporta al sistema de salud.

Se concluye que, cerca del 70% de la población que hace vida en el sector construcción esta desprotegida de garantías empresariales sobre salud, pensiones ARL etc, y que tales empresas, como lo indica Caste-

llanos (2020:11) no poseen programas eficientes de concienciación, sensibilización y supervisión sobre temas conexos con los TME, además, no existen datos específicos sobre situaciones como las posturas forzadas, los trabajos con movimientos repetitivos, la manipulación de carga y desplazamiento de las mismas, y el uso de la fuerza en las actividades de cada trabajador y puesto en el sector construcción.

Por su parte, Hernández, Garrido y López (2000) realizaron un aporte significativo sobre los TME, en referencia al descubrimiento natural de la historia de las enfermedades y del propósito del Estado en la lucha, erradicación, control, supervisión y vigilancia sobre las mismas, estableciendo que, en los casos concretos analizados, definen estrategias causa-efecto y por lo tanto, definidos como han sido los hallazgos, se debe proponer una hoja de ruta celeres para evitar mayor exposición a tales trastornos, por lo tanto es misión del estado colombiano, determinar y actuar sobre el sector construcción a los fines de minimizar los casos de apariciones de TME en tal población, ya determinada vulnerable.

Por último, se concluye que siendo el sector construcción uno de los segmentos más generadores de TME, se observa una baja supervisión y fiscalización por parte de las instituciones del Estado, una mínimo abordaje y casi inexistente diseño de políticas públicas y epidemiológicas en atención a este sector, así, bajos niveles de conformación de comités de seguridad de trabajadores y poca efectividad de las políticas de prevención empresarial para paliar los riesgos intrínsecos del trabajo que se realiza.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Becerril, M., & Meliá, J. (2014). Conducta de salud y seguridad en el sector de la construcción. *Gestión y Seguridad*, 1- 3.

Bedoya, E; Severiche, C; Sierra, D; Osorio, I (2018) Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias (Colombia), Periodo 2014-2016. *Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena Bedoya. Revista Información Tecnológica* Vol. 29(1), 193- 200 (2018) Disponible web: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000100193>

Caraballo, Y (2013) *Epidemiología de los trastornos músculo-esqueléticos de origen ocupacional*. ISBN: 978-980-00-2735-6 [https://www.researchgate.net/publication/291165209\\_Epidemiologia\\_de\\_los\\_trastornos\\_musculo-esqueleticos\\_de\\_origen\\_ocupacional/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/291165209_Epidemiologia_de_los_trastornos_musculo-esqueleticos_de_origen_ocupacional/citation/download)

Cárdenas, B; Holguín, C; Sandoval, E. (2015). *Absentismo laboral y prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en área de desprese de empresa avícola del Valle del Cauca*. (Tesis de especialización). Universidad libre, Cali. Recuperado de [https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9663/Cardenas\\_Holguin\\_Sandoval\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9663/Cardenas_Holguin_Sandoval_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Castellanos, N (2020) *Análisis de la accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia en el periodo comprendido de los años 2010 a 2016. Causas y riesgos de mayor frecuencia*. <https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/35973/1/nocastellanosb.pdf>

Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006-2017.

Dueñas, O (2006) *Lecciones de Hermenéutica Jurídica*. Editorial Universidad del Rosario de Colombia. ISBN: 958-8298-02-4 [https://www.Dueñas%20\(2006\)%20Hermenéutica%20Jurídica.pdf](https://www.Dueñas%20(2006)%20Hermenéutica%20Jurídica.pdf)

Garcés, K (2019) Trastornos musculoesqueléticos (TME) por manipulación de cargas en obra en construcción. <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/1580/Proyecto%20Katherin%20Garces%20Tabares%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, L. (27 de Enero de 2017). *El heraldo*. Construcción se mantiene como un jalonador del crecimiento económico. Recuperado de: <https://www.elheraldo.co/masnegocios/construccion-se-mantiene-como-un-jalonador-del-crecimiento-economico-323497>

Hernandez, R; Fernandez, C; Baptista, M (2010) *Metodología de la Investigación*. Editorial MacGraw Hill. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. A Subsidiary of The McGraw-Hill Companies, Inc. ISBN: 978-607-15-0291-9 <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>

Hernández, M; Garrido, F y López, M (2000) Diseño de estudios epidemiológicos. *Revista salud pública de México* / vol.42, no.2, marzo-abril de 2000 <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2000.v42n2/144-154>

López, A. B. (2017). Identificación De Condiciones Y Actos Inseguros Relacionados Con Trabajo Seguro En Alturas En El Valle Del Cauca. 14(1), 55-64.

Martínez, Y (2015) *CONDICIONES DE TRABAJO EN SECTOR DE LA CONSTRUCCION: Una revisión de la literatura en el periodo comprendido del 2000 al 2015*. <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/554/Condiciones%20de%20trabajo%20en%20sector%20de%20la%20construccion%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nadhim, S (2016). Falls From Height In The Construction Industry: A Critical Review Of The Scientific Literature. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 13(7), 638.

OMS (2021) Trastornos musculoesqueléticos. Disponible web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (23 de Marzo de 2015). Obtenido de [http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardouswork/WCMS\\_356582/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardouswork/WCMS_356582/lang-es/index.htm)

Organización Internacional del Trabajo OIT. (24 de Diciembre de 2015). Obtenido de <http://www.ilo.org/global/topics/working-conditions/lang-es/index.htm>

Organización Internacional del Trabajo. (2016). Obtenido de <http://www.ilo.org/global/topics/safetyand-health-at-work/lang-es/index.htm>

Paredes, L; Vásquez, M (2018) Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. *Med Segur Trab (Internet)* 2018; 64 (251) [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2018000200161](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161)

Romo, R (2020) Prevalencia De Síntomas De Trastornos Músculo-Esqueléticos Y Percepción De Factores De Riesgo Relacionados En Trabajadores De Una Entidad Territorial En Un Municipio Del Departamento Del Magdalena 2019-2020. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/18702/ROMO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Urrejola, G (2021) . Desorden músculo esquelético en extremidad superior: valoración de riesgos e intervención en trabajadores del área industrial. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2021; 30(1): 63-72

UGT (2019) Trastornos músculo-esqueléticos relacionados con el trabajo. Secretaría de Salud Laboral y Medio Ambiente UGT-CEC [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120\\_sp/default.html#:~:text=Un%20trastorno%20musculoesquel%C3%A9tico%20relacionado%20con,como%20levantar%20empujar%20o%20jalar](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html#:~:text=Un%20trastorno%20musculoesquel%C3%A9tico%20relacionado%20con,como%20levantar%20empujar%20o%20jalar)

Zorrilla, V (2013) Trastornos musculoesqueléticos de origen laboral en actividades mecánicas del sector de la construcción. investigación mediante técnicas de observación directa, epidemiológicas y software de análisis biomecánico. <https://dehesa.unex.es/handle/10662/428>