

POSITIVA I-DME INNOVACIÓN EN LA PREVENCIÓN DE LOS DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS

Nohora Isabel Valbuena Amarís

Terapeuta Ocupacional, Magíster en Ergonomía y Cambios Tecnológicos, Especialista en Ergonomía, Especialista en Administración de Salud Ocupacional
Positiva Compañía de Seguros S.A.
Calle 99 No. 10-08, Piso 7°, 6502200 Ext. 7121
nohora.valbuena@positiva.gov.co

Juan Alberto Castillo Martínez

Diseñador Industrial, PosDoc en Ciencias del Movimiento, PhD en Psicología Cognitiva, Magíster en Ergonomía y Cambios Tecnológicos
Universidad del Rosario – Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera 24 No. 63C-69, 3474570 Ext. 388
Juan.castillo@urosario.edu.co

Resumen

Los Desórdenes Músculo esqueléticos repuntan las estadísticas internacionales de morbilidad ocupacional, y se han convertido en uno de los temas de mayor preocupación en el ámbito de la Seguridad y la Salud en el trabajo.

El creciente aumento de los casos de DME debería ser considerado como una fuerte señal de disfuncionamiento de los sistemas de trabajo y asociarse a actividades arduas y a modos de organización que requieren transformaciones.

Instancias encargadas de la Vigilancia Sanitaria en países que han avanzado en la prevención de los DME, refieren que el seguimiento a la epidemia de estas enfermedades no es fácil, siendo preciso implementar programas de vigilancia epidemiológica y utilizar herramientas en las que se haya probado su calidad para producir indicadores fiables de salud y trabajo, además, se indica que estos deben ser reproducibles y permitir el seguimiento, también ayudar a evaluar la eficacia de las medidas correctivas y a realizar comparaciones internacionales.

Se pretende compartir con la comunidad industrial y académica los avances que ha logrado Positiva Compañía de Seguros/ARL en la materia. Para ello, se aborda una aproximación innovadora para la prevención de los Desórdenes Músculo Esqueléticos de miembro

superior y de espalda, con base en evidencias científicas.

Palabras clave: Desórdenes Músculo Esqueléticos, Prevención, Análisis de la actividad, Análisis de tareas

Introducción

Los Desórdenes Músculo esqueléticos son un grupo heterogéneo de alteraciones que incluyen atrapamientos de nervios periféricos, trastornos musculares, tendinitis, tenosinovitis y trastornos vasculares. De acuerdo a la OIT, el ambiente de trabajo y la realización de trabajos contribuyen de manera significativa al desarrollo de tales patologías. Las manifestaciones de los DME se reflejan en las vivencias de los trabajadores, las cuales pueden ser de diferente naturaleza. Estas pueden presentarse de manera secuencial, esporádica o acumularse progresivamente; depende de las características y sensibilidades particulares.

En este sentido, el DME se vivencia por los trabajadores como: inflamaciones de los tejidos próximos a las articulaciones más frecuentemente involucradas en los movimientos y acciones realizadas, también se manifiestan como dolor, el cual se describe con características diversas, también los trabajadores pueden experimentar rigidez y pérdida de la amplitud de movimiento alrededor de las articulaciones, aunque esto puede asociarse igualmente con la edad y el tiempo de exposición. Finalmente, estos eventos y experiencias pueden desembocar en incapacidad para desempeñarse en el trabajo y el hogar. Se debe considerar adicionalmente, que los desórdenes más comunes de las extremidades superiores, pueden también afectar la zona lumbar, las rodillas, los tobillos y los pies. Debido a ello, los DME se han convertido en uno de los temas de mayor preocupación en el ámbito de la Salud y la Seguridad en el trabajo.

En Colombia, de acuerdo con las cifras reportadas por FASECOLDA, se presentaron 6.891 enfermedades laborales en el año 2009, 9.411 EL en el 2010, 9.117 en el 2011 y 9.524 en el 2012. En el 2010 los DME representaron el 85% del total de casos de EL, correspondiendo el Síndrome del túnel carpiano al 36%. En cuanto a los dos últimos años, no se conoce la representatividad estadística de los DME.

Por su parte, en Positiva Compañía de Seguros/ARL se calificaron 825 EL en el 2009, de las cuales 728 eran DME (88,24% del total de casos calificados); 2.468 EL durante el 2010, siendo 2.212 DME (89,62%); en el 2011, se calificaron 2.084 EL, correspondiendo a DME 1.852 casos

(88,86%) y en el 2012 se calificaron 2.737 EL, de los cuales 2.492 fueron DME (91,04). Similar a lo reportado por FASECOLDA, el Síndrome del túnel carpiano es la principal patología ocupacional calificada (constituyen entre el 32% y el 36% de las EL). El Ministerio de la Protección Social estimó de acuerdo con la tasa de la OMS, que en Colombia se esperaba que en el 2004 se presentaran 23.917 casos de EL en el Régimen Contributivo, dato que invita a preocuparse sobre la posible dimensión real de la morbilidad ocupacional de la población laboral del país.

En lo concerniente a las cifras internacionales, en la última publicación de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo relativa a la problemática de los DME, se resalta que en el 2005 en la Comunidad Económica Europea estas patologías representaron el 59% de las enfermedades ocupacionales. Al revisar cifras recientes de países desarrollados como Francia, se evidencia que en el 2010 se calificaron 46.447 casos de DME, los cuales representaron 9,7 millones de jornadas de trabajo y costos por 1.000 millones de euros (representan entre el 85% y el 95% de la EL calificada en el país, de acuerdo con el tipo de régimen: General o Agrícola).

Derivado de estas consideraciones se aprecia la necesidad de considerar como principal objetivo de la vigilancia epidemiológica de los DME, actuar, planificar, ejecutar y evaluar acciones ergonómicas y programas de intervención, control y monitoreo, que efectivamente modifiquen la curva de crecimiento del fenómeno DME en el trabajo.

Iniciativa estratégica: Diseño e implementación de Protocolos de intervención para la prevención de los DME

Dentro de la Iniciativa Estratégicas de Positiva Compañía de Seguros/ARL para la prevención de las enfermedades laborales, se estableció en el 2009, el desarrollo de un estudio en el marco —Positiva Investiga en Salud Ocupacional y —Positiva Crea —, denominado diseño e implementación de protocolos de intervención para la prevención de los DME de miembro superior y de espalda, por sectores económicos y tamaño de empresa.

El modelo de prevención aplicado tiene una aproximación global, participativa e interdisciplinaria, que estima los eventos asociados con el desarrollo de DME, a partir del diagnóstico integral de las situaciones de trabajo y el desarrollo de estrategias de control, siendo coherente con las evidencias científicas. Se caracteriza por integrar a los diversos actores de la organización en las actividades que hacen parte de la Asesoría y Asistencia Técnica que ofrece un equipo de profesionales

competentes.

La Gerencia de Investigación y Control del Riesgo proyectó como objetivos específicos de la iniciativa estratégica para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos:

- Construir un modelo para evaluar los eventos asociados con el desarrollo de los DME.
- Plantear estrategias de prevención y control para contrarrestar los eventos asociados con el desarrollo de DME por sector económico y tamaño de empresa (grande, mediana y pequeña).
- Formar y certificar en el uso y aplicación de los protocolos, al equipo relacionado con la implementación y seguimiento.
- Validar e implementar los protocolos en las empresas objeto de intervención.

Entre el 2010 y el 2013 se proyectó el diseño de protocolos de intervención para 14 sectores económicos, la validación e implementación de los mismos, el diseño de un sistema de información DME y la certificación del recurso humano que tendrá la responsabilidad de asesorar a las empresas afiliadas, el proyecto se ha desarrollado en las siguientes fases:

- **Fase 1.**
Diseño de protocolos de intervención para la prevención de DME de miembro superior y de espalda para 7 sectores económicos: Actividades inmobiliarias, Administración pública, Industrias manufactureras, Agricultura, ganadería; Otras de servicios, Educación; Transporte y comunicaciones.
- **Fase 2.**
Diseño de protocolos de intervención para la prevención de DME de miembro superior y de espalda para 4 sectores económicos: Servicios sociales y de salud, Hoteles y restaurantes; Comercio y reparación; Suministro de electricidad, gas y agua.
Validación de los protocolos diseñados en la Fase 1 del proyecto.
Certificación en el uso y aplicación de los protocolos.
- **Fase 3.**
Diseño de protocolos de intervención para la prevención de DME de miembro superior y de espalda para 3 sectores económicos: Minero, Intermediación financiera, Construcción.

Validación de los protocolos diseñados en la Fase 2 del proyecto.
Certificación en el uso y aplicación de los protocolos.
Diseño del sistema de información DME.

A junio de 2013, se cuenta con protocolos de intervención para la prevención de los DME para los 11 sectores económicos proyectados para la Fase 1 y 2; y han sido certificados 64 profesionales.

Para garantizar la calidad técnica y científica del estudio, se contrata a Universidades con Grupos de Investigación inscritos ante COLCIENCIAS, con trayectoria y reconocimiento: la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario- Grupo de Investigación Salud, Cognición y Trabajo; el Laboratorio de Ergonomía y Factores Humanos de la Universidad Nacional de Colombia-Grupo de Investigación Micro y Macro Ergonomía en Productos y Procesos; la Universidad Pontificia Bolivariana – Grupo de Investigación en Estudios de Diseño GED. Asimismo, participan como pares de expertos internacionales, el Instituto Karolinska-Suecia, el Laboratorio de Biomecánica y Ergonomía del Instituto Nacional de Investigación y de Seguridad-Francia, la Universidad de Cataluña, entre otros.

Metodología considerada para el diseño de los protocolos de intervención para la prevención de los DME.

Se estimó la participación de 116 empresas afiliadas a Positiva Compañía de Seguros/ARL en la Fase 1, 135 en la Fase 2 y 88 en la Fase 3. Lamentablemente, culminaron en la Fase 1, 108 empresas y en la Fase 2, 99 empresas. Dentro de las causas del retiro del proyecto se encuentra la liquidación de algunas de ellas, la reestructuración de procesos, la falta de un responsable del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo o por decisión de la Gerencia de la empresa.

El muestreo de empresas es por conveniencia, a partir de las bases de datos de EL Calificada por la ARL. Deben presentar casos de DME Calificados como laborales o existir evidencia de exposición a eventos ocupacionales asociados con la problemática. También, deben estar ubicadas en las Regionales y Sucursales de la compañía con mayor morbilidad por estas patologías y ser de los sectores económicos objeto de intervención. Las empresas participantes en la Fase 1 a 3 están ubicadas en 16 Sucursales de la Compañía: La Guajira, Atlántico, Bolívar, Antioquia, Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, Meta, Huila, Tolima, Santander, Norte de Santander, Caldas, Risaralda, Valle y Cauca.



Figura 1. Fases del proyecto

Desde el punto de vista científico y técnico, la investigación del fenómeno de los DME en las empresas incluidas en la muestra estuvo orientada al diseño y desarrollo del protocolo, organizado en tres ciclos:

- **Ciclo uno:** El objetivo está centrado en determinar los elementos que deberán hacer parte de la estructura del protocolo, al tiempo que se identifican herramientas validadas de fácil aplicación, que puedan conformar una caja de herramientas para la evaluación de los eventos asociados con los DME en los diferentes sectores productivos.
- **Ciclo dos:** Se desarrolla un proceso de adaptación de las herramientas para los nuevos sectores económicos y se adicionan instrumentos, de acuerdo a las características de los sectores; al tiempo, se ajusta el modelo de eventos asociados a los DME. Esto con el fin de afinar el proceso de identificación y análisis de los DME en la empresa. Finalmente, se elabora un modelo y un instrumento de evaluación clínica profunda de los DME. Esto con el fin de precisar las estrategias de intervención y manejo, de acuerdo con las condiciones de salud músculo esquelética de la población laboral.
- **Ciclo tres:** Busca validar el conjunto de elementos que hacen parte de la estructura del protocolo. Es decir: herramientas, procedimientos de intervención, estrategia de evaluación de situaciones de trabajo y condiciones de salud, desarrollo de soluciones, uso de guías de diseño y aplicación de todos estos elementos.

Nuevas perspectivas para la prevención de los Desórdenes Músculo Esqueléticos.

Los protocolos de intervención para la prevención de los DME diseñados en Positiva Compañía de Seguros/ARL presentan una aproximación novedosa anclada en la prevención durable; basados en evidencias científicas internacionales que prometen gran impacto en las empresas colombianas y que se convierten en la directriz de intervención que ofrece la Administradora de Riesgos a las empresas afiliadas, a través de su Modelo de Gestión en Promoción y Prevención POSITIVA SUMA: Programa de Gestión para Prevención de los DME y Programa de Vigilancia Epidemiológica para DME.

En el desarrollo del proyecto se ha identificado que la selección de estrategias de prevención que realizan las empresas para el manejo y control de los DME, está estrechamente relacionada con el grado de desarrollo estructural en la empresa. Esto significa que la introducción del protocolo de prevención de los DME, podría contribuir a la decisión de transformar las características de estos elementos, lo que definitivamente tendría efectos en la transformación de las condiciones de trabajo.

Como resultados de los análisis realizados, se encuentra que para el estudio del fenómeno de los DME en sistemas productivos de diversa estructura y naturaleza, se han identificado la existencia de una asociación entre la tasa de los DME; las características de las empresas y las características de la mano de obra. El protocolo de prevención de los DME que se ha diseñado, facilitará la identificación de estos elementos a través de la aplicación del modelo de eventos asociados a DME. Se debe recordar que un conocimiento preciso de estos elementos será definitivo en la identificación de cómo estos contribuyen a la generación de DME, así como a un mejor conocimiento de los efectos del fenómeno de los DME, en la productividad individual y organizacional.

Siguiendo estos resultados, Positiva Compañía de Seguros/ARL ha desarrollado estrategias de prevención ajustadas al sector económico y al tamaño de la empresa, las cuales se hacen tangibles en los protocolos de intervención para la prevención de los DME de miembro superior y de espalda. Estos productos incluyen un modelo de abordaje de la problemática y de los eventos asociados, herramientas para la evaluación y la consecuente implementación de controles bajo la aproximación de un sistema de gestión de los riesgos en el trabajo.

Asimismo, se han diseñado aplicativos informáticos que propician la sistematización de los datos resultantes de la implementación de los Programas para la prevención de los DME en las empresas afiliadas, el

análisis y la toma de decisiones. A finales de 2013, la ARL contará con un sistema de información DME que permitirá realizar análisis epidemiológicos y estadísticos para proyectar planes de acción ajustados al comportamiento de la problemática nacional, comparable con lo que utilizan los países que han tenido grandes adelantos en la prevención de este tipo de enfermedades.

Como resultado del proceso desarrollado se ha encontrado empresas con reconocimiento en la gestión de la salud y seguridad en el trabajo, que han mostrado interés por la aproximación y alternativa que Positiva Compañía de Seguros/ARL viene desarrollando frente a la problemática y fenómeno de los DME, y sus directivos desean que se les acompañe en su implementación. En la actualidad, algunas de ellas empiezan a evidenciar impacto en la prevención de los DME.

Por último, vale la pena anotar que la Compañía se preocupa por las competencias del recurso que asesora a las empresas afiliadas, por lo cual considera estrategias que propicien el fortalecimiento de las mismas, como lo es un proceso de formación y certificación en el uso y aplicación de los protocolos que garantice la actualización en el abordaje del tema y su correspondiente prevención.

Conclusiones

Tal como lo relacionan otros países, en las empresas se pueden encontrar diversos modos de gestión de los riesgos laborales y la prevención de los DME. En algunos casos se abordan los factores visibles, sin llegar a aquellos de mayor envergadura. En otras situaciones se pone en marcha una variada gama de acciones desarticuladas que pasan sin suceso y que aportan una visión incompleta de la problemática, a veces con posiciones contradictorias sobre lo que se debe hacer para prevenir los DME.

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que de acuerdo a un estudio realizado por la agencia de mejoramiento de las condiciones de trabajo en Francia (2002), se establece que en función de las patologías, el costo promedio de una enfermedad profesional se sitúa en el intervalo entre 5.000 Euros (Muñeca), 7.000 Euros (Codo) y 40.000 euros (Hombro), a esto se adiciona un costo directo promedio de 500 euros por trabajador por año y unos costos de regulación de 2 a 7 veces los costos directos.

En este análisis se denomina costos directos al pago de las indemnizaciones, costos del ausentismo del trabajador, incrementos en la primas de cotización, mejoras en los puestos de trabajo asociadas a

las restricciones del trabajador, tiempo para la gestión del caso. De otro lado, los costos de regulación se refieren a los procesos de gestión requeridos para encontrar y formar un remplazo del trabajador, las reducciones en la productividad y sus implicaciones en problemas de calidad, capacidad de producción, clima social, entre otros.

De acuerdo a todos estos hallazgos, Positiva Compañía de Seguros/ARL considera indispensable integrar la prevención de los DME a la estructura operativa de la empresa, con una política clara anclada en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Debido a la complejidad de los factores organizacionales, sociales, individuales, culturales, entre otros, involucrados en la manifestación de los DME, es imprescindible realizar un trabajo preciso y minucioso de registro de la información. De igual manera, la aplicación del protocolo requiere el dominio de los conceptos asociados a su diseño, esto implica comprender los principios de intervención, los conceptos de clasificación de tareas, el uso del lenguaje asociado a los DME, el desarrollo de la cultura del registro y la participación activa de los trabajadores.

Respecto a la participación de los trabajadores, es importante recordar que estos, no solamente actuarán como fuentes de información directa, también, deben actuar como validadores de los eventos asociados a DME; de igual manera, cumplen un rol central en la identificación de los activadores de los DME. Esto último, ayudará en la comprensión de las formas de manifestación de los DME y sus posibles formas de control para el desarrollo de una prevención durable.

El objetivo del protocolo es instaurar en la empresa prácticas de registro, evaluación, monitoreo y desarrollo de soluciones. Estas prácticas deberán evolucionar de la mano de una gestión de la salud y la seguridad orientada al diseño de acciones preventivas; lo que significa que se actuará con base en el conocimiento del fenómeno DME. La prevención durable se fundamenta en la elaboración de un conocimiento bien estructurado del fenómeno que se quiere controlar.

Se reconoce que no son suficientes las intenciones de POSITIVA, es vital el acompañamiento del Estado y de las demás instancias del Sistema General de Riesgos Laborales, a fin de asegurar la coordinación de las acciones, el conocimiento real de la dimensión de la problemática y sus costos, propiciar la construcción del conocimiento para actuar y asegurar que se conceda importancia al tema, en espacios políticos, económicos, comerciales, entre otros.

Referencias Bibliográficas

1. Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail. L'approche économique des TMS...Intégrer la prévention à la performance. Le point sur... [Revista en Internet] 2007 décembre [acceso septiembre 30 de 2013]. Disponible en: <http://www.anact.fr>
2. Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail. Prévenir les TMS, repères pour agir dans l'entreprise. 2010. [acceso marzo 29 de 2013]. Disponible en: <http://www.anact.fr>
3. Akrouf M, Khalfallah T, Malchaire J. Les TMS dans le contexte international. Situation au Maghreb –Exemple de la Tunisie. En: Actes du 1er congrès francophone sur les TMS. Nancy; Groupe de recherche francophone sur les TMS; 2005.
4. Aptel M, Aublit-Cuvelier A, Guierier A, Morel O. VIDAL Une méthode-outil d'aide à la prévention des TMS pour les petites entreprises.
5. Document pour le Médecin du Travail [sede web] 2008 2º trimestre. [acceso marzo 12 de 2010]; (TF 169). Disponible en: <http://www.inrs.fr>
6. Bailly J-M, Chassaing K, Perreau A, Sagot J-C, Saint-Vincent M, Toulouse G, Treger Ch, Vézina N et al. Prévention des troubles musculosquelettiques: comment innover? Travail & changement [Revista en Internet] 2010 mai-juin. [acceso junio 11 de 2010]; (331). Disponible en: <http://www.anact.fr>
7. Caffier G, Griefahn B, Jäger M, Liebers F, Luttmann A, Steinberg U. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. Serie protección de la salud de los trabajadores No. 5. Francia: Organización Mundial de la Salud; 2004 [acceso septiembre 30 de 2010]. Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/
8. Castillo J., Morgan G., Millán A., Valbuena N. Experiencia colombiana en la prevención de los Desórdenes Músculo Esqueléticos-DME. 30th International Congress on Occupational Health. Cancun; International Commission on Occupational Health; 2012.
9. Castillo J., Valbuena N. Protocolos de intervención para la prevención de los Desórdenes Músculo Esqueléticos en actividades de siete sectores económicos. En Libro de ponencias: 31 Congreso Colombiano

de Medicina del Trabajo y Salud Ocupacional. Cartagena; Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo; 2011

10. Daniellou F., Escriva E. Les conditions d'une prévention pérenne. Sante & Travail [Revista en Internet] 2008 avril [acceso abril 9 de 2012]. Disponible en: <http://www.sante-et-travail.fr>.
11. Denis, D. & St-Vincen, M. Les pratiques d'intervention portant sur la prévention des troubles musculosquelettiques: un bilan critique de la littérature. Sécurité-ergonomie, IRSST. École Polytechnique de Montréal. Rapport IRSST, 2005.
12. Dos Santos F. Lesões Músculo-Esqueléticas ligadas ao trabalho: que métodos de avaliação do risco? [Tesis doctoral]. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa; 2007. [acceso septiembre 30 2010]. Disponible en: <http://dspace.fct.unl.pt>
13. Evanoff B. Les TMS dans le contexte international. Situation aux Etats-Unis. En: Actes du 1er congrès francophone sur les TMS. Nancy; Groupe de recherche francophone sur les TMS; 2005.
14. Institut de Veille Sanitaire. TMS d'origine professionnelle : une préoccupation majeure. 2010 [acceso abril 9 de 2012]. Disponible en: <http://invs.sante.fr>
15. Institut de Veille Sanitaire. Troubles musculo-squelettiques d'origine professionnelle en France. Ou en est-on aujourd'hui ? 2010 [acceso abril 9 de 2012]. Disponible en: <http://invs.sante.fr>
16. Irastorza X, Schneider E. OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU-Fact and figures. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2010 [acceso junio 26 de 2010]. Disponible en: <http://osha.europa.eu>
17. Ministère du Travail, de la Solidarité et de la Fonction Publique. Campagne d'information : Prévention des Troubles Musculo-Squelettiques (TMS) dans l'entreprise. 2011 [acceso abril 9 de 2012]. Disponible en: <http://www.travailler-mieux.gouv.fr>
18. Ministère du Travail, de la Solidarité et de la Fonction Publique. Campagne TMS 2010 : Les entreprises au coeur du combat contre les Troubles Músculo-Squelettiques (TMS). 2010 [acceso octubre 28 de 2011]. Disponible en: <http://www.travailler-mieux.gouv.fr>

19. Occupational Health and Safety Council of Ontario [sede Web]. Musculoskeletal Disorders Prevention Series, Part 2, Resource Manual for the MSD prevention Guideline for Ontario. Ontario: OHSCO, 2007 [acceso septiembre 21 de 2007]. Disponible en: <http://www.wsib.on.ca>.
20. Organización Internacional del Trabajo [sede Web]. Conferencia Internacional del Trabajo -98a Reunión. OIT, 2009 [acceso septiembre 29 de 2010]. Disponible en: <http://www.ilo.org/publns>
21. Valbuena N. Aproximación comprensiva para la prevención en el trabajo. En: Libro de ponencias: XII Congreso Latinoamericano Fisioterapia y Kinesiología -I Congreso WCPT-SAR -XXI Congreso Nacional ASCOFI. Bogotá; Confederación Mundial de Fisioterapia y de la Región Suramericana, Confederación Latinoamericana de Fisioterapia y Kinesiología, Asociación Colombiana de Fisioterapia; 2006.