

Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral



Título: Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral

Autores: Miguel Díez de Ulzurrun Sagala
Ana Garasa Jiménez
M^a Goretti Macaya Zandio
Jvier Eransus Izquierdo

© GOBIERNO DE NAVARRA
Instituto Navarro de Salud Laboral
Departamento de Salud

1^a edición. 1^a reimpresión (octubre de 2007)
Diseño gráfico: Ana Cobo
Ilustraciones: Oscar Munárriz
Impresión: Imprenta Zubillaga

Depósito Legal: NA-3.190/2007

Trastornos músculo-esqueléticos de origen laboral

Introducción

Los trastornos músculo-esqueléticos (TME) de origen laboral se han incrementado de una manera exponencial en las últimas décadas, afectando a trabajadores de todos los sectores y ocupaciones con independencia de la edad y el género.

Constituyen el problema de salud de origen laboral más frecuente en Europa y en el resto de países industrializados y una de las primeras causas de absentismo.

Qué son los TME?

Son un conjunto de lesiones inflamatorias o degenerativas de músculos, tendones, articulaciones, ligamentos, nervios, etc. Sus localizaciones más frecuentes se observan en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos.

Los diagnósticos más comunes son las tendinitis, tenosinovitis, síndrome del túnel carpiano, mialgias, cervicalgias, lumbalgias, etc.

El síntoma predominante es el dolor asociado a inflamación, pérdida de fuerza y disminución o incapacidad funcional de la zona anatómica afectada.

Factores de riesgo

Según la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2007), los factores que contribuyen a la aparición de TME son los siguientes:

Factores físicos

- cargas/aplicación de fuerzas
- posturas: forzadas, estáticas
- movimientos repetidos
- vibraciones
- entornos de trabajo fríos

Factores psicosociales

- demandas altas, bajo control
- falta de autonomía
- falta de apoyo social
- repetitividad y monotonía
- insatisfacción laboral

Individuales

- historia médica
- capacidad física
- edad
- obesidad
- tabaquismo



La exposición conjunta a más de un factor de riesgo incrementa la posibilidad de padecer TME.

Trastornos músculo-esqueléticos en Navarra

■ II Encuesta Navarra de Salud y Condiciones de Trabajo-2004

FACTORES DE RIESGO FÍSICO Y PSICOSOCIALES MÁS IMPORTANTES Y PORCENTAJE DE TRABAJADORES EXPUESTOS:

Factores físicos

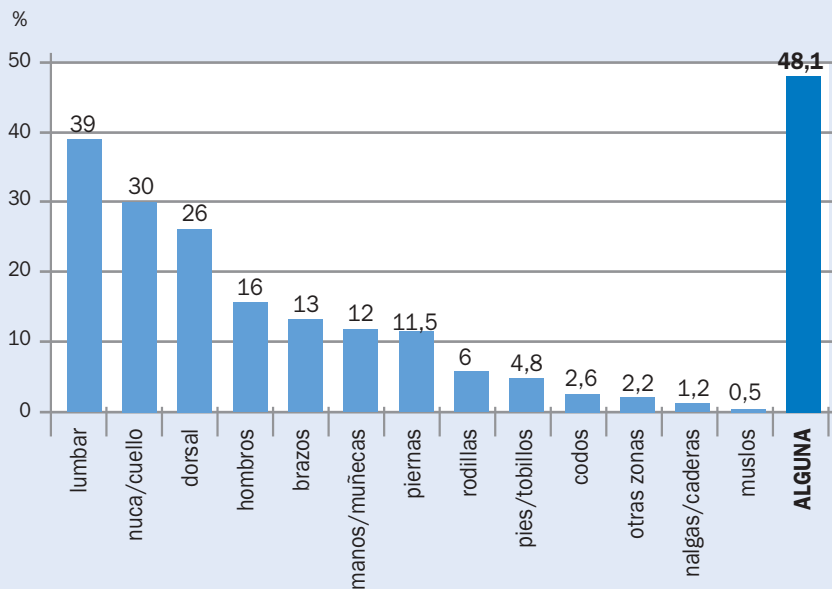
- Posturas forzadas 38%
- Movimientos repetidos . . . 37%
- Manipulación cargas 15%
- Fuerzas importantes 15%

Factores psicosociales

- Atención elevada 63%
- Ritmo muy elevado 38%
- Tareas muy repetitivas . . . 30%
- Falta de autonomía 29%

Fuente: INSL

MOLESTIAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS MÁS FRECUENTES Y PORCENTAJE DE TRABAJADORES AFECTADOS:



Fuente: INSL

■ Programa de vigilancia epidemiológica en salud laboral 2006:

Por medio de este programa, desarrollado a través de los médicos de atención primaria de los centros de salud, se notificaron al INSL:

- **142** casos de síndrome túnel carpiano.
- **412** casos de tendinitis de codo y muñeca.

■ Estudio de Incapacidad Temporal. Navarra, período 2002-2005:

El **10%** del total de las bajas tramitadas por los médicos de atención primaria son TME.

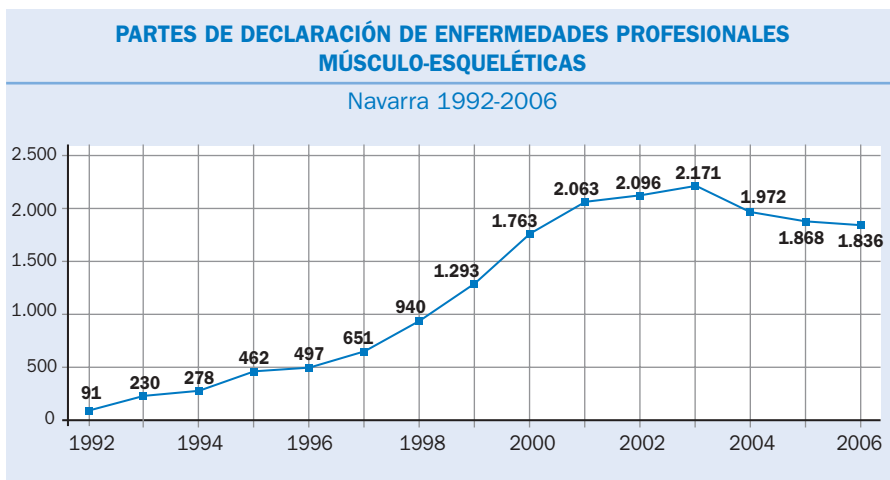
En este período se ha producido un incremento del **31%** de los TME de extremidad superior y un **4%** de las lumbalgias.

■ Registros de lesiones profesionales año 2006:

El conjunto de TME representó el 39% del total de todos los Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales en el año 2006.

- El **31 % (3 de cada 10)** del total de **accidentes de trabajo** con baja notificados fueron debidos a **SOBRESFUERZOS**.

El **93 % (9 de cada 10)** del total de las **enfermedades profesionales** con baja notificadas fueron **MÚSCULO-ESQUELÉTICAS**.



Fuente: INSL

Coste socio-económico de los TME

PARA EL TRABAJADOR

- disminución de los ingresos
- aumento de los gastos (farmacéuticos, asistenciales, etc.)

PARA LA EMPRESA

- pérdidas de productividad
- sustitución del trabajador de baja
- complementos salariales
- indemnizaciones



PARA LA SOCIEDAD

- prestaciones económicas por incapacidad temporal o permanente
- gastos por ingresos hospitalarios, intervenciones, consultas, prestación farmacéutica, etc.

Además habría que añadir el **coste humano** que representa la pérdida de salud, de autonomía personal y de calidad de vida, difícilmente cuantificables en términos monetarios.

En la Unión Europea, en el año 1999, el coste estimado de los problemas de salud relacionados con el trabajo debido a trastornos músculo-esqueléticos oscila entre el **0,5% y el 2% del PIB**. Esta estimación, aplicada al PIB de Navarra para el mismo año, supone un coste de 417 millones de Euros.

En el año 2002 se perdieron en Navarra **114.734** jornadas de trabajo relacionadas con los TME, **73.730** jornadas por accidentes de trabajo por sobreesfuerzo y **41.004** jornadas debido a enfermedades profesionales músculo-esqueléticas, con una duración media de las bajas de **19,5 y 24,8** días respectivamente. En dicho año los TME originaron el **33%** del total de las jornadas perdidas por causas de origen profesional.

Estrategia europea para combatir los TME

La estrategia europea de actuación frente a los TME a nivel laboral se fundamenta en la formulación de políticas de prevención integrales que consideren la “carga total” que soporta el organismo como causante de los TME, (pesos manipulados, fuerzas, posturas, frío, calor, ruido, vibraciones, organización del trabajo, estrés, etc.) y faciliten el mantenimiento, rehabilitación y reinserción laboral de los trabajadores afectados.

Política de prevención global y coherente

Prevención de TME

Evitar los riesgos de TME.

Evaluar todos los factores de riesgos de TME que no se puedan evitar.

Planificar las medidas preventivas:

- **Combatiendo** los riesgos en su **origen**.
- Adaptándose a las **nuevas tecnologías**.
- **Sustituyendo lo peligroso** por lo que entraña poco o ningún peligro.
- Adoptando medidas que **antepongan la protección colectiva** a la individual.
- Apoyándose en las indicaciones sobre **buenas prácticas**.
- **Adaptando el trabajo a la persona**.
- **Evitando el trabajo monótono y repetitivo**.
- Dando las **debidas instrucciones** a los trabajadores.

Mantenimiento de los trabajadores con TME

Facilitar el **tratamiento y la rehabilitación** de los trabajadores con TME.

Reinserción laboral de quienes sufren o han sufrido TME.

Actividades específicas a desarrollar

- **Formar** a los responsables de compras, de producción, ingenieros, etc. para que el diseño de puestos y tareas, o la selección de equipos sea adecuada.
- **Diseñar** los puestos, equipos y herramientas, así como los métodos de trabajo y producción adaptados a los trabajadores y a la tarea, de tal forma que se minimice la carga total soportada.
- **Organizar** el trabajo considerando la alternancia de tareas, ciclos de trabajo más largos, mayor autonomía y control del trabajador sobre la tarea, las pausas y el ritmo de trabajo.
- **Formar** a los trabajadores sobre métodos de trabajo que reduzcan el riesgo de TME, así como fomentar hábitos posturales correctos en el trabajo, actividades y ejercicios de autocuidado, etc. (escuela de espalda).
- **Realizar** la vigilancia de la salud de acuerdo con los protocolos específicos a los trabajadores expuestos a factores de riesgo ergonómicos.
- **Promocionar** estilos de vida saludables mediante la prevención del tabaquismo, la obesidad, etc.

La **participación** de los trabajadores expuestos y sus representantes en la búsqueda de soluciones para la mejora de sus condiciones de trabajo es una **condición fundamental** para garantizar el éxito frente a los TME de origen laboral.

Hay que destacar la importancia del **apoyo social y organizativo** para permitir a los trabajadores con TME tanto volver al trabajo como permanecer en él.

Manipulación manual de cargas (MMC)

¿Qué es?

Cualquier actividad en la que los trabajadores mediante su **esfuerzo físico** tienen que levantar, empujar, arrastrar o transportar objetos inertes o seres vivos (personas, animales).

Lesiones

Origina un gran número de lesiones músculo-esqueléticas sobre todo en la espalda (lumbalgias, hernias discales, etc.) pero también en brazos y manos.

¿Cuándo hay riesgo?

La manipulación manual de cargas de más de 3 Kg. puede entrañar un riesgo importante si se realiza en condiciones desfavorables: alejada del cuerpo, posturas inadecuadas, espalda girada, malos agarres, muy frecuentemente, etc.

FACTORES QUE AUMENTAN EL RIESGO:

Carga:

- Demasiado pesada
- Demasiado grande
- Difícil de agarrar
- Difícil de alcanzar
- Descompensada/inestable

Entorno:

- Espacio insuficiente
- Suelo desigual, resbaladizo
- Demasiado calor o frío
- Iluminación insuficiente

Tarea:

- Demasiado tiempo
- Adopción de posturas forzadas
- Manipulación repetida

Trabajadores:

- Falta de experiencia/formación
- Edad avanzada
- Problemas previos



¿Qué debe hacer la empresa?

- **Eliminar** la manipulación manual de cargas.
- Si no se puede evitar, **evaluar** con métodos específicos los riesgos y tomar las medidas necesarias para reducirlos y controlarlos.
- **Formar e informar** a los trabajadores sobre los riesgos por exposición a MMC y de las medidas preventivas adoptadas.
- **Investigar** todas las lesiones producidas, incluidos los Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzos y las Enfermedades Profesionales músculo-esqueléticas, y aplicar las medidas correctoras necesarias.
- Realizar una **vigilancia específica de la salud** de los trabajadores expuestos a MMC para prevenir la aparición de lesiones.
- **Adecuar** las condiciones de trabajo a las limitaciones de los trabajadores afectados por TME.

Medidas para reducir el riesgo

- **Técnicas:** utilizar ayudas mecánicas cintas transportadoras, equipos neumáticos, polipastos, mesas hidráulicas, carretillas, carros, etc.
- **Organizativas:** rotación de trabajadores, pausas adecuadas en número y duración.
- **Informativas-formativas:** sobre los riesgos y las consecuencias negativas para la salud de la MMC. Formación sobre el uso de equipos y las técnicas de manipulación correcta.

EVITAR LA MANIPULACIÓN MANUAL EN LAS SIGUIENTES SITUACIONES:

- Alejadas del cuerpo
- Cerca del suelo
- Por encima de los hombros
- Con el tronco girado
- Con el cuerpo inclinado
- Ritmos muy altos
- Toda la jornada
- Postura sentada

Referencias legales y técnicas:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Guía técnica de evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación de cargas. INSHT.
- Ecuación NIOSH.
- Método Ergo/IBV.
- UNE-EN 1005-2:2004. Manejo de máquinas y de sus partes componentes.
- Tablas de Snook y Ciriello: valores límites para tareas que impliquen empujar, tirar o transportar una carga.
- Protocolo de vigilancia sanitaria específica para trabajadores expuestos a riesgos derivados de la manipulación de cargas. (Ministerio de sanidad y consumo, 1999).



Movimientos repetidos

(de miembro superior)

¿Qué son?

El trabajo repetido se define como la realización continuada de ciclos de trabajo similares: los ciclos se parecen entre sí en la secuencia temporal, en el patrón de fuerzas y en las características espaciales del movimiento.

Lesiones

La exposición a movimientos repetidos ocasiona un gran número de lesiones, tendinitis, tenosinovitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, etc., que se pueden localizar en hombro, codo, muñeca y mano.

¿Cuándo hay riesgo?

El riesgo de padecer lesiones por exposición a movimientos repetidos es mayor cuando la repetitividad y la fuerza que hay que realizar son altas, las posturas son molestas y los tiempos de reposo no existen o son insuficientes.

Principales factores de riesgo:

- Aplicación de fuerzas intensas
- Posturas forzadas
- Repetición de los mismos movimientos
- Falta de descansos
- Vibración mano-brazo

Otros factores:

- Entorno de trabajo
 - Espacio reducido
 - Calor o frío excesivo
 - Iluminación insuficiente
 - Ruido elevado
- Psicosociales-organizativos
 - Ritmo elevado, presión de tiempo
 - Ausencia de control
 - Trabajo monótono
 - Falta de apoyo social



¿Qué debe hacer la empresa?

- **Eliminar** la exposición a movimientos repetidos.
- Si no se puede evitar, **evaluar** los riesgos con métodos específicos y tomar las medidas necesarias para reducirlos y controlarlos.
- **Formar e informar** a los trabajadores sobre los riesgos que se derivan de la exposición a movimientos repetidos y de las medidas preventivas adoptadas.
- **Investigar** todas las lesiones producidas, incluidos los Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzos y las Enfermedades Profesionales músculo-esqueléticas, y aplicar las medidas correctoras necesarias.
- Realizar una **vigilancia específica de la salud** de los trabajadores expuestos a movimientos repetidos para prevenir la aparición de lesiones.
- **Adecuar** las condiciones de trabajo a las limitaciones de los trabajadores afectados por TME.

Medidas para reducir el riesgo:

- **Técnicas**
 - Automatización de determinadas tareas
 - Mejorar la distribución del puesto de trabajo
 - Equipos y herramientas adecuados a la tarea y con diseño ergonómico
 - Utilización de herramientas que no transmitan vibraciones
 - Disminuir las exigencias físicas del trabajo
- **Psicosociales-organizativos**
 - Control de la tarea por parte del trabajador
 - Diseño de nuevos métodos de trabajo
 - Alargar los ciclos de trabajo y diversificar las tareas del puesto
 - Establecer un sistema de pausas adecuadas
 - Promover la rotación de puestos

Referencias legales y técnicas:

- Check List: Keiserling, Michigan, OSHA.
- Métodos de evaluación de riesgos para tareas repetidas de miembro superior: OCRA, Ergo/IBV, Strain Index.
- UNE-EN 1005-5:2007. Evaluación de riesgos en el manejo repetitivo a frecuencia elevada.
- Protocolo de vigilancia sanitaria específica para trabajadores expuestos a riesgos derivados de la exposición a movimientos repetidos de miembro superior. (Ministerio de sanidad y consumo, 2000).



Posturas forzadas y estáticas

¿Qué son?

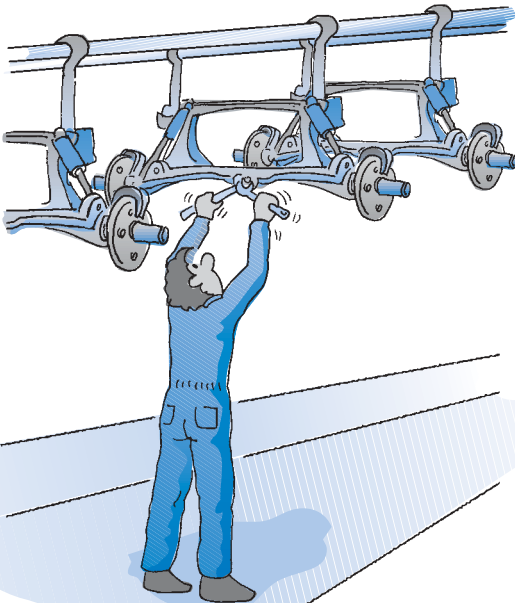
Posturas en las que la disposición del cuerpo, de sus segmentos o articulaciones no está en posiciones naturales o neutras, tales como extensiones, flexiones o rotaciones osteoarticulares. Las posturas estáticas son aquellas que se mantienen en el tiempo sin producir movimiento.

Efectos sobre la salud

Molestias, incomodidad, limitaciones funcionales o dolor persistente en articulaciones, músculos, tendones, etc. Las molestias aparecen de manera lenta y aunque son de apariencia leve se pueden convertir en lesiones crónicas.

¿Cuándo hay riesgo?

El riesgo es mayor cuanto más alejadas se encuentran las posturas adoptadas de las posiciones naturales y, simultáneamente, más veces se repiten o más tiempo se mantienen.



• Posturas a evitar:

- Posturas estáticas prolongadas.
- Desviaciones de muñeca
- Uno o ambos brazos por encima de los hombros.
- Giros de la cabeza
- Espalda inclinada o girada
- Rodillas flexionadas y trabajo de rodillas

¿Qué debe hacer la empresa?

- **Eliminar** la exposición a posturas forzadas y estáticas.
- Si no se puede eliminar, **evaluar** los riesgos con métodos específicos y tomar las medidas necesarias para reducirlos y controlarlos.
- **Formar e informar** a los trabajadores sobre los riesgos que se derivan de la exposición a posturas forzadas y estáticas y de las medidas preventivas adoptadas.
- **Investigar** todas las lesiones producidas, incluidos los Accidentes de Trabajo por sobreesfuerzos y las Enfermedades Profesionales músculo-esqueléticas, y aplicar las medidas correctoras necesarias.
- Realizar una **vigilancia específica de la salud** de los trabajadores expuestos a posturas forzadas y estáticas para prevenir la aparición de lesiones.
- **Adecuar** las condiciones de trabajo a las limitaciones de los trabajadores afectados por TME.

Referencias legales y técnicas:

- Métodos de evaluación de riesgos para posturas forzadas: RULA, REBA, Ergo/IBV.
- UNE-EN 1005-4:2005. Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas.
- Protocolo de vigilancia sanitaria específica para trabajadores expuestos a riesgos derivados de la exposición a posturas forzadas. (Ministerio de sanidad y consumo, 2000).

Direcciones de interés:

- Instituto Navarro de Salud Laboral (INSL): www.cfnavarra.es/insl
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT): www.mtas.es/insht
- Ministerio de sanidad y Consumo: www.msc.es/salud/epidemiologia/laboral/vigilancia.htm
- Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo: osha.europa.eu/
- Instituto Biomecánico de Valencia (IBV): www.ibv.org

Métodos de evaluación:

- **Manipulación manual de cargas**
 - Guía técnica del INSHT
 - Ecuación NIOSH
 - Tablas de Snook y Ciriello
 - Método Ergo/IBV
- **Movimientos repetidos**
 - OCRA
 - STRAIN INDEX
 - Método Ergo/IBV
- **Posturas Forzadas**
 - OWAS
 - RULA
 - REBA
 - Método Ergo/IBV

Normas UNE:

- **Diseño ergonómico**
 - UNE-EN 614-1 y 2: Principios de diseño ergonómico.
 - UNE-EN 894-1, 2 y 3: Requisitos ergonómicos para el diseño de dispositivos de información y mandos.
 - UNE-EN 6385: Principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo.
 - UNE-EN 10075-1, 2 y 3: Principios ergonómicos relativos a la carga de trabajo mental.
- **Biomecánica**
 - UNE-EN 1005-1: Comportamiento físico del ser humano. Términos y definiciones.
 - UNE-EN 1005-2: Manejo de máquinas y sus partes componentes.
 - UNE-EN 1005-3: Límites de fuerza recomendados para la utilización de máquinas.
 - UNE-EN 1005-4: Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas.
 - UNE-EN 1005-5: Evaluación de riesgo por manipulación repetitiva de alta frecuencia.

Instituto Navarro de Salud Laboral

Poligono de Landaben, calle E/F - 31012 Pamplona

Tel. 848 423 771 (Biblioteca) - Fax 848 423 730

e-mail: insl@cfnavarra.es

www.cfnavarra.es/insl