



Secretaría General
Subdirección General Recursos Humanos
Área de Prevención de Riesgos Laborales

MANUAL DE PREVENCIÓN DE LOS TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS



Si...

- realizas movimientos repetitivos
- trabajas con premura de tiempo
- mantienes posturas forzadas
- sientes fatiga
- padeces dolores musculares...



...te interesa conocer el contenido de este manual y poner en práctica las medidas preventivas que te recomendamos para evitar sufrir trastornos musculoesqueléticos.



INTRODUCCIÓN:

Recientes estudios llevados a cabo por la Unión Europea ponen de manifiesto algunos datos muy significativos, con respecto a la importancia de los trastornos musculoesqueléticos, (TME), y a los factores que incrementan el riesgo de padecerlos:

- El grupo de mayor riesgo está formado por los trabajadores manuales, (cualificados o no)
- Los trabajadores de más edad son los que presentan más problemas relacionados con este tipo de trastornos
- Los trabajadores con precariedad laboral están significativamente más expuestos a trabajos repetitivos y en posiciones dolorosas o cansadas
- Las alteraciones en las extremidades superiores afectan más a las mujeres trabajadoras que a los hombres

de respuestas mayor corresponde a la *parte baja de la espalda*, seguida del *cuello* y de la *parte alta de la espalda*, (ver gráfico). Estas molestias, junto a las de las extremidades superiores han mostrado un continuo aumento en los últimos años.

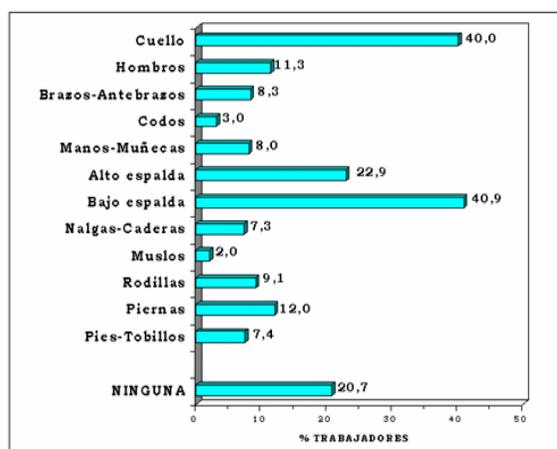
Considerando las exposiciones más prolongadas a las distintas demandas físicas, las más frecuentes corresponden a *posturas mantenidas* y a *movimientos repetitivos*.

Aunque estas patologías pueden tener un origen extralaboral, (causados por actividades domésticas, práctica de deportes, etc...) e incluso personal, (por las características fisiológicas de las personas), generalmente, son las condiciones de trabajo las que originan gran número de ellas o las agravan.

Las actividades laborales en las que pueden aparecer estas alteraciones cubren un amplio rango profesional: las personas que pasan muchas horas ante una pantalla de ordenador, las que manipulan directamente grandes pesos, realizan movimientos repetitivos o trabajan con posturas forzadas o inadecuadas, etc.

En este manual, con el fin de poder acercarnos al conocimiento de estos trastornos y actuar preventivamente, vamos a intentar:

- Informar de los aspectos normativos que afectan al trabajador de forma más directa
- Definir los trastornos musculoesqueléticos (TME)
- Resumir los síntomas que aparecen con mayor frecuencia para identificar los TME
- Ver las causas de algunas alteraciones
- Proporcionar estrategias para prevenir la aparición de TME, y recomendaciones para realizar el trabajo en condiciones ergonómicamente correctas



En España, según los datos de la quinta Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, 4 de cada 5 trabajadores manifiestan sentir alguna molestia musculoesquelética derivada del trabajo. Por lo que se refiere a su localización, la frecuencia

ASPECTOS LEGALES Y NORMATIVOS:

- LEY 31/1995 DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- RD 39/1997, REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- RD 486/1997, SOBRE LUGARES DE TRABAJO
- RD 487/1997 , SOBRE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS
- RD 488/1997, SOBRE TRABAJOS EN EQUIPOS CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS
- GUÍA TÉCNICA DE DESARROLLO DEL RD 488/97 RD 1215/1997 SOBRE EQUIPOS DE TRABAJO

DEFINICIONES:

Los trastornos musculoesqueléticos son lesiones, (alteraciones físicas y funcionales), asociadas al aparato locomotor: músculos, tendones, ligamentos, nervios o articulaciones localizadas, principalmente en la espalda y las extremidades, tanto superiores como inferiores.

Existen dos tipos básicos de lesiones:

- Agudas y dolorosas, provocadas por un esfuerzo intenso y breve como por ejemplo el bloqueo de una articulación a consecuencia de un movimiento brusco, un peso excesivo, etc.
- Crónicas y duraderas, originadas por esfuerzos permanentes y que ocasionan un dolor creciente, (por ejemplo, la tendinitis, la bursitis, el síndrome del túnel carpiano, etc).

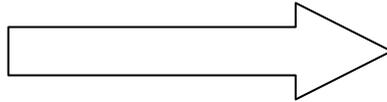
SÍNTOMAS:



- **Dolor localizado** en músculos o articulaciones
- **Rigidez** que aparece frecuentemente en nuca, espalda y hombros
- **Hormigueo, entumecimiento, adormecimiento**, en extremidades superiores
- **Pérdida de fuerza y capacidad de sujeción**, muy frecuentes en mano
- **Pérdida de sensibilidad**, en la zona afectada
- **Fatiga muscular**, similar a la que se produce en la vida cotidiana debida a distintas actividades, y que no desaparece sino que progresivamente los síntomas empeoran a lo largo de la semana laboral, pudiendo llegar a no notar mejoría los fines de semana, interrumpir el sueño y no poder desarrollar tareas ni en el trabajo ni en el hogar



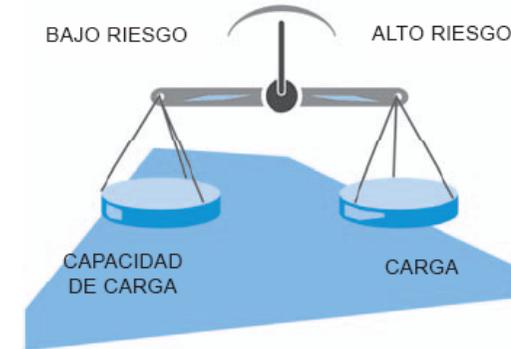
FACTORES DE RIESGO:



MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

Está demostrada la relación directa entre entre los TME y el esfuerzo realizado en la actividad laboral por lo que la exposición a los factores de riesgo, (ritmos, posturas, tiempos, etc.), no procede de la decisión voluntaria del trabajador, sino que estará condicionada al diseño de los puestos de trabajo, a las tareas encomendadas y a la organización del trabajo.

Resulta complicado encontrar una causa única y definitiva en la aparición de estos trastornos ya que los factores que provocan su aparición se suman, combinan e interactúan entre sí.



En general, para poder mantener y favorecer un buen estado de salud, es necesario que se produzca un equilibrio entre la actividad y el descanso, por un lado, y entre las actividades laborales y la capacidad de la persona trabajadora.

1 Organización del trabajo:

- Ritmo de trabajo
- Intensidad
- Volumen de trabajo
- Premura de tiempo
- Estrés
- Ausencia de programación de pausas y descanso
- Trabajo monótono y repetitivo,...



1 Medidas preventivas:

- Identificar y eliminar los factores de riesgo
- Crear variedad de tareas
- Establecer una rotación de tareas
- Disminuir la intensidad del trabajo
- No primar ritmos elevados de trabajo
- Programar descansos y micropausas
- Crear un sistema que permita identificar e informar sobre la aparición de síntomas y detección de problemas de manera rápida y eficaz

2 Tareas, equipos y herramientas:

- Aplicar fuerza física intensa
- Aplicación repetitiva de fuerza moderada
- Repetición de movimientos rápidos
- Ciclos cortos de trabajo
- Posturas incómodas o forzadas
- La inactividad muscular, estatismo y trabajo sedentario
- Puesto de trabajo mal diseñado, o no adaptado a la tarea
- Herramientas inadecuadas
- Carencia de espacio
- Zonas de trabajo en desorden



3 Condiciones ambientales en los puestos de trabajo:

- Ventilación insuficiente o excesiva,...
- Ruido
- Iluminación
- Vibraciones
- Frío
- Calor



2 Medidas preventivas:

Estudiar los puestos de trabajo y diseñar tareas, equipos y herramientas con el fin de:

- Evitar aplicar fuerzas excesivas, mediante la utilización de herramientas eléctricas o manuales adecuadas.
- Seleccionar equipos, herramientas y mobiliario adaptados a la tarea que se realiza.
- Llevar a cabo un mantenimiento periódico de equipos y herramientas.
- Si se realizan movimientos repetitivos en ciclos de trabajo cortos, organizar las distintas tareas de manera que se alarguen los ciclos.
- Diseñar las zonas de paso, los puestos de trabajo, al igual que los accesos o salidas a los mismos, con el fin de que:
 1. Exista el espacio adecuado a la tarea que se realiza.
 2. Se eviten posturas forzadas y/o incómodas.
 3. Permita tener los elementos de uso habitual en lugares de acceso fácil y cómodo.

3 Medidas preventivas:

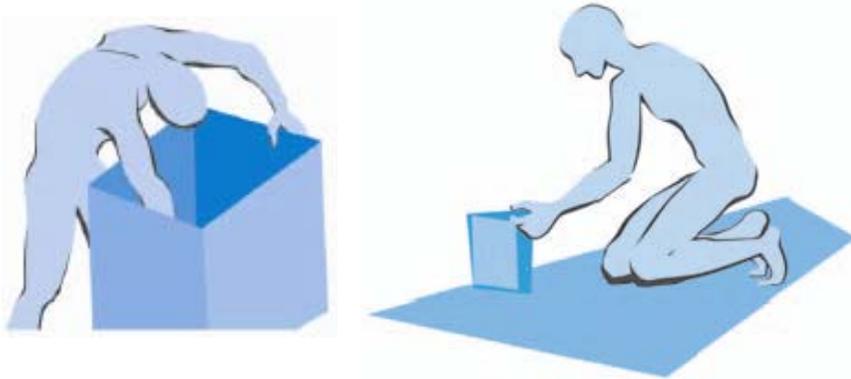
El medio ambiente de trabajo puede ocasionar TME o predisponer a que éstos aparezcan, por lo tanto conviene:

- Controlar los focos emisores de ruido.
- Diseñar la iluminación, tanto la general como la localizada, de manera que no existan reflejos y/o sombras.
- Acondicionar la temperatura a las tareas que se desarrollan.
- Ventilar de forma adecuada y suficiente.
- Evitar las corrientes de aire.

4 Factores psicosociales:

Potencian la acción de otros factores al acentuar la tensión muscular y afectar a la coordinación motora. Las consecuencias más inmediatas son:

- Aumento del esfuerzo físico
- Absentismo laboral



5 Características individuales del trabajador:

- Edad
- Sexo
- Complexión física
- Estado fisiológico
- Lateralidad (diestro o zurdo)
- Ausencia o insuficiencia de formación

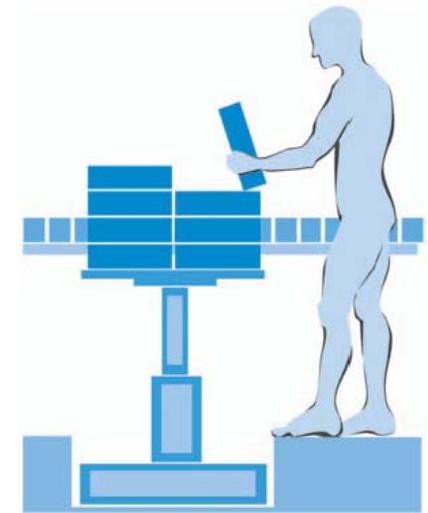


4 Medidas preventivas:

- Distribuir con equidad y transparencia las tareas y las competencias, en especial las más incómodas
- Asignar tareas diversas y con contenidos acordes a los conocimientos y las destrezas del personal
- Ampliar y diversificar tareas con contenidos, objetivos y grados de dificultad diferentes
- Establecer la carga de trabajo considerando el contenido tanto cuantitativo como cualitativo de la tarea
- Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la autodistribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo
- Proporcionar las ayudas pertinentes para que la carga de trabajo llegue hasta niveles manejables

5 Medidas preventivas:

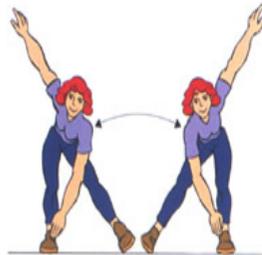
- Adaptar el puesto de trabajo y las tareas al trabajador.
- Informar y formar al trabajador sobre los riesgos de sufrir TME y la manera de prevenir su aparición.



EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO MUSCULAR



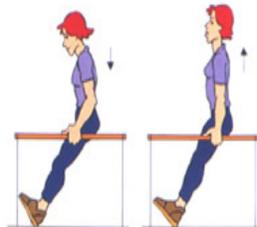
Salte arriba y abajo con los brazos y piernas abiertos.



Separe bien los pies, mire al frente y flexione la pierna derecha, hasta tocar el pie derecho con la mano izquierda. Después, hágalo a la inversa.



Apoyado en la pared, contraiga los músculos abdominales y glúteos, e intente deslizar lentamente la espalda hacia abajo.



Apoye las manos, estire los brazos y con la espalda recta suba y baje el cuerpo.



Apóyese en la punta del pie, con la mano en la pared e intente flexionar la rodilla alternando las dos piernas.



EJERCICIOS DE RELAJACIÓN MUSCULAR



Póngase en cuclillas y, lentamente, acerque la cabeza lo más posible a las rodillas.



Siéntese en una silla, separe las piernas, cruce los brazos y flexione su cuerpo hacia abajo.



Gire lentamente la cabeza de derecha a izquierda.



Apoye su cuerpo sobre la mesa.



Ponga sus manos en los hombros y flexione los brazos hasta que se junten los codos.



Marca con una X la casilla en la que, bajo tu punto de vista, se vea reflejada alguna condición en la que debas llevar a cabo tus tareas habituales; efectuando, en la casilla final, las observaciones que consideres oportunas con respecto al desempeño de su puesto de trabajo. Pide asesoramiento a los Técnicos de Prevención en lo referido a cualquiera de las cuestiones que hayas marcado o las observaciones efectuadas.

1	Trabajo a un ritmo muy intenso y no puedo realizar las pausas y descansos que necesito	
2	Debo trabajar con premura de tiempo	
3	Empleo mucha fuerza en ocasiones: levantar, mover o empujar objetos pesados	
4	Manipulo cargas durante periodos largos o de forma repetida	
5	Trabajo en posturas incómodas: encorvado, agachado, de rodillas, con los brazos por encima de los hombros, etc.	
6	Mantengo durante periodos largos posturas estáticas: por los equipos que utilizo, el poco espacio disponible, etc.	
7	Gran parte de mi trabajo es sedentario	
8	El mobiliario del que dispongo no es adecuado a la tarea	
9	Realizo con frecuencia movimientos repetitivos	
10	Estoy expuesto a ruido molesto y vibraciones	
11	Desarrollo mi trabajo con frío, calor, corrientes, poca luz,...	
12	Mis características personales, (edad, sexo, fisiología), etc. no son adecuadas para llevar a cabo mis tareas habituales	



DÓNDE CONSEGUIR MÁS INFORMACIÓN:

- En la evaluación de riesgos de tu puesto de trabajo
- En el Área y los distintos Servicios de Prevención del CSIC:
 - Área de Prevención del Organismo: 915855481
 - Servicio de Prevención de Madrid: 915855273
 - Servicio de Prevención de Barcelona: 934426576
 - Servicio de Prevención de Sevilla: 954489500
 - Servicio de Prevención de Valencia: 963877007
 - Servicio de Prevención de Zaragoza: 976716020
 - Servicio de Prevención de Granada: 958246274
- En los siguientes enlaces del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:
 - **Prevención de los trastornos músculo esqueléticos de origen laboral**
 - **¡Da la espalda a los trastornos musculoesqueléticos!**
 - **Dolor lumbar**
 - **El síndrome del túnel carpiano**
 - **Posturas de trabajo. De pie, sentado**
 - **Prevención de lesiones por movimientos repetitivos**