



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY  
DENMARK

## Guía de buenas prácticas

*Para el dolor y los trastornos musculoesqueléticos en empresas y trabajadores*

Bellosta-López, Pablo; Blasco-Abadía, Julia; Pastora, Javier Belsué; Hoegh, Morten S.; Pálsson, Thorvaldur S.; Christensen, Steffan Wittrup Mc Phee; Berjano, Pedro L.; Langella, Francesco; Vanni, Daniele; Silva, Priscila de Brito; Jensen, Palle S.; Doménech-García, Víctor

DOI (link to publication from Publisher):  
[10.54391/123456789/751](https://doi.org/10.54391/123456789/751)

Creative Commons License  
CC BY 4.0

Publication date:  
2022

Document Version  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

### Citation for published version (APA):

Bellosta-López, P., Blasco-Abadía, J., Pastora, J. B., Hoegh, M. S., Pálsson, T. S., Christensen, S. W. M. P., Berjano, P. L., Langella, F., Vanni, D., Silva, P. D. B., Jensen, P. S., & Doménech-García, V. (2022). *Guía de buenas prácticas: Para el dolor y los trastornos musculoesqueléticos en empresas y trabajadores*. Prevent4Work. <https://doi.org/10.54391/123456789/751>

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

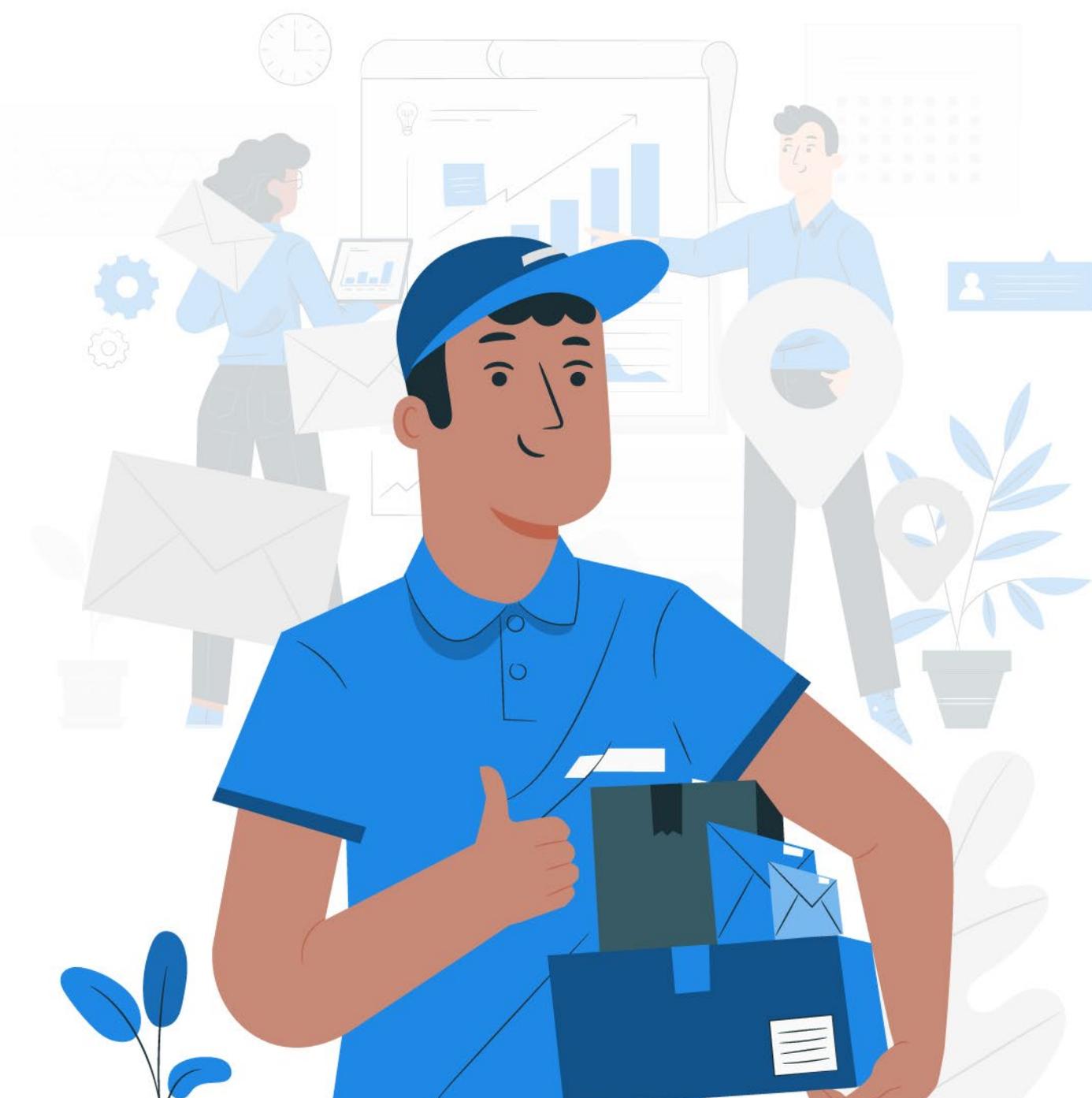
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS

*Para el dolor y los trastornos musculoesqueléticos en empresas y trabajadores.*





## **Autores**

Pablo Bellosta-López  
Javier Belsué-Pastora  
Julia Blasco-Abadía  
Morten S. Hoegh  
Thorvaldur S. Palsson  
Steffan W.M. Christensen  
Pedro Berjano  
Francesco Langella  
Daniele Vanni  
Priscila de Brito Silva  
Palle S. Jensen  
Víctor Doménech-García

*DOI: 10.54391/123456789/751*

## **Proyecto**

600920-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-KA

© Prevent4Work

El apoyo de la Comisión Europea a la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido que refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no puede ser considerada responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

# Contenido

## Introducción

### Capítulo 1 Conocimiento y evidencia actual acerca de los trastornos musculoesqueléticos.

¿Qué son los trastornos musculoesqueléticos (TME)?

Prevalencia.

Los TME y su relación con el entorno social y político.

Los TME y su relación con el entorno laboral.

Los TME y su relación con el entorno económico.

Los TME y su relación con diferentes factores sociodemográficos.

Impacto

Sobre la salud

Sobre la actividad laboral

### Capítulo 2 Factores de riesgo de dolor y dolor persistente en los TME relacionados con el trabajo.

Factores individuales.

Factores de riesgo físicos en el puesto de trabajo.

Factores de riesgo organizativos y psicosociales en el puesto de trabajo.

### Capítulo 3 Trastornos musculoesqueléticos y su relación con el mundo laboral: enfoque centrado en la reducción de riesgos.

Prevención.

Identificación e intervención temprana.

Principios para una rehabilitación y un regreso al trabajo efectivos.

Promoción de la salud musculoesquelética y el papel de la asistencia sanitaria.

### Capítulo 4 Buenas prácticas para el manejo de los trastornos musculoesqueléticos en el puesto de trabajo.

Automanejo por parte del trabajador de trastornos musculoesqueléticos y sus síntomas

Ejemplos de automanejo del dolor.

Cómo apoyar el automanejo.

Acomodación y adaptación del puesto de trabajo.

Ejemplos de adaptaciones.

Diseño y distribución del puesto de trabajo.

Ejemplos de adaptaciones y herramientas.  
**Flexibilidad en el lugar de trabajo.**  
Ejemplos de flexibilidad.  
Teletrabajo  
Gestión de descansos.  
Rotación de tareas y redistribución del trabajo.  
Adopción de medidas en trabajos físicamente exigentes.

## **Capítulo 5** Mejores prácticas basadas en la evidencia científica para el tratamiento del dolor en los TME: ejemplo del dolor lumbar.

### **Intervenciones y tratamientos de bajo valor:**

Diagnóstico por la imagen y dolor lumbar.  
Cirugía injustificada.  
Farmacología indiscriminada.

### **Intervenciones y tratamientos de alto valor:**

Educación en el automanejo.  
Terapias psicológicas.  
Programas basados caminar.  
Terapias de mente y cuerpo.  
Entrenamiento aeróbico y de fuerza.

## **Capítulo 6** Reincorporación al trabajo tras baja laboral relacionada con un trastorno musculoesquelético.

### **¿Es beneficioso trabajar?**

¿Cómo afecta el desempleo a la salud?  
¿Cómo influye el empleo en la salud?  
¿Cómo influye la reincorporación laboral en la salud?

### **Principios para facilitar la vuelta al trabajo.**

## **Bibliografía**

## Introducción

Las acciones dirigidas a la mejora de la seguridad y de la salud laboral surgieron de la necesidad de proteger frente a los accidentes a los empleados que trabajaban en industrias europeas; como en centrales nucleares o en industrias químicas de gran escala. Actualmente, este campo ha evolucionado en multitud de direcciones, siendo la prevención y el manejo de los trastornos musculoesqueléticos (TME) una de sus principales líneas de actuación, debido a que son el principal motivo de baja laboral en los trabajadores. Concretamente, la prevalencia de los TME representa más de 1,3 mil millones de personas y una pérdida de más de 100 millones de años de vida por incapacidad; siendo una causa común de incapacidad y de bajas laborales.

Históricamente, el abordaje de los TME desde el lugar de trabajo se ha focalizado en la adopción de medidas ergonómicas, lo que ha sido positivo en algunos casos. Sin embargo, a pesar de las ergonómicas y biomecánicas llevadas de manera generalizada en los puestos de trabajo, el aumento de la prevalencia de los TME a escala global indica que no son medidas suficientes por sí solas. Por lo tanto, nuevos enfoques holísticos que tengan en cuenta aspectos biológicos, psicológicos y sociales para su abordaje son necesarios.

Desde la Alianza Europea Prevent4Work para la prevención de los TME en el ámbito laboral, se ha elaborado este documento en forma de guía en base al conocimiento científico más reciente y relevante. Tanto las empresas como sus trabajadores se pueden beneficiar de las recomendaciones de esta guía.

## Conocimiento y evidencia actual acerca de los trastornos musculoesqueléticos

El dolor y los trastornos musculoesqueléticos (en adelante, TME) son el problema de salud relacionado con el trabajo más frecuente en los países de la Unión Europea. El término TME hace referencia a los problemas de salud asociados a estructuras tales como músculos, ligamentos, articulaciones, tendones, nervios, etc. El síntoma más frecuente que se da en los TME es el dolor; aunque también pueden aparecer inflamación, debilidad, rigidez, fatiga, pérdida de movilidad y función; además de disminución de la concentración y de la resistencia física y psicológica. Además, es común que los trabajadores que sufren algún TME, también presenten alteraciones de índole psicosocial, como es el estrés o la ansiedad. Independientemente de que en algunos casos de dolor musculoesquelético se asocie a un daño real o lesión, en la mayoría de las situaciones en las que el dolor relacionado con el sistema musculoesquelético persiste en el tiempo, no se evidencia una causa anatómica o biomecánica clara que lo justifique. Es por esto por lo que la comunidad científica acepta que el dolor persistente en los TME es un ente complejo que depende de diversos factores.

En la gran mayoría de los casos de TME, el dolor se resuelve por sí solo o en un corto plazo de tiempo. Sin embargo, un porcentaje acaba volviéndose recurrente y mantenido en el tiempo, convirtiéndose así el dolor en el principal problema limitante de la actividad diaria de la persona que lo padece. Así pues, se define como dolor persistente “aquel dolor que persiste más allá del tiempo teórico de curación de una lesión, que para muchos tejidos se sitúa en torno a las 12 semanas”. En estos casos de dolor de larga duración queda patente que su presencia no se asocia necesariamente a un daño o al mantenimiento de la lesión a lo largo del tiempo, sino que tiene que ver con la combinación de más factores, como son una mayor facilidad para sentir dolor ante esfuerzos, posturas, o movimientos del día a día que no necesariamente son lesivos; el estrés, el cansancio, o la baja forma física. Igualmente, la existencia de creencias erróneas sobre el origen del dolor (por ejemplo, dolor es igual a daño) contribuye a que sea más incapacitante y a que se perpetue en el tiempo.

Los TME, debido a la incapacidad que generan a quien los padece, representan una elevada carga económica, tanto para los individuos y las empresas, como para la sociedad en general. En los estudios a escala mundial de las series “Global Burden of Disease”, se observa que los TME son responsables de casi el 30% de los años vividos con discapacidad, siendo el dolor lumbar la condición con mayor impacto. Cabe destacar que los informes muestran que los TME afectan a trabajadores de todas las edades y de todos los tipos de sectores. Además, el número de trabajadores que viven su día a día con dolor asociado a los TME continúa aumentando en toda la Unión Europea. De la misma manera, de larga duración asociado a los TME es la principal causa de discapacidad y el principal motivo de ausencia laboral. En este sentido, según las Encuestas de Población Activa de la Unión Europea, los TME representan alrededor del 60% de todos

los problemas de salud relacionados con el trabajo, y suponen el 60% de las ausencias por enfermedad y de los casos de incapacidad laboral permanente.

Por lo anterior, se considera que una de las principales consecuencias de los TME es que pueden afectar negativamente a la capacidad de la persona para desarrollar su actividad laboral habitual de forma normal. Pero, al mismo tiempo, mientras que algunos trabajadores no pueden seguir trabajando dada su condición, muchos prefieren no dejar de hacerlo. Aumentar el número de trabajadores que son capaces de trabajar en unas condiciones saludables a pesar del dolor podría alcanzarse si se hicieran adaptaciones del puesto de trabajo, logrando acomodar las necesidades. No obstante, uno de los grandes problemas que se extiende hasta la actualidad radica en que las iniciativas para la prevención y tratamiento de los TME en el puesto de trabajo se han basado casi exclusivamente en modificar las condiciones ergonómicas y las demandas físicas de los trabajadores. Sin embargo, a pesar de que las demandas físicas del puesto de trabajo es un factor importante, todos los informes revelan que la prevalencia de los TME se ha mantenido igual de alta en los últimos años. Esto puede deberse a la tendencia a responsabilizar a un único factor de la presencia de dolor (por ejemplo, la postura) en la valoración y el tratamiento de la población trabajadora; siendo una multitud de factores los que pueden influir en los TME. Por ello, debe entenderse que las posturas y las actividades físicas propias del trabajo, forman parte de otros factores que contribuyen al inicio y a la persistencia de dichos trastornos y del dolor. Por tanto, es necesario llevar a cabo adaptaciones en el puesto de trabajo; no solo teniendo en cuenta factores físicos, sino también factores organizativos, psicosociales, sociodemográficos e individuales. En muchos países de la Unión Europea se están teniendo cada vez más presentes los factores psicosociales del trabajador y, consecuentemente, se están llevando a cabo adaptaciones tales como teletrabajo, reincorporación progresiva al puesto de trabajo, adaptación de las tareas, cambios de puesto temporales o flexibilidad de horarios, entre ellos.

---

### **Prevalencia:**

A lo largo de esta sección se muestran datos y estadísticas acerca de los TME en general y su relación con 1) el entorno social y político; 2) el entorno económico; 3) el entorno laboral; y 4) los factores sociodemográficos.

*Los TME en general y su relación con el entorno social y político:*

El 60% de trabajadores de la Unión Europea declaran haber tenido en el último año un TME que cursa con dolor, mientras que un 18% de los trabajadores afectados por un TME declaran tener un problema de salud crónico. En este sentido, el dolor lumbar es el TME más frecuente (43%), seguido de los TME en el cuello y los miembros superiores (41%). Sin embargo, la gran mayoría de los trabajadores con TME (62%) declaran que su estado de salud general es bueno o muy bueno; lo que indica que una gran parte de los trabajadores no consideran

grave este tipo de problema.

Dentro de la Unión Europea, Finlandia es el país con mayor porcentaje de trabajadores afectados por uno o más TME en el último año (79%), seguido de Francia (75%) y Dinamarca (73%); mientras que Hungría es el país con menor tasa de afectación (40%).

*Los TME y su relación con el entorno laboral:*

Más del 60% de la población trabajadora afirma que su salud no se ve afectada negativamente por el desempeño del trabajo, lo que sugiere que una gran parte de los TME puede no estar relacionada con el desempeño de la actividad laboral. Además, no hay diferencia entre el porcentaje de trabajadores con empleo y el porcentaje de personas desempleadas que declaran tener un TME.

Después de los TME, los trastornos psicológicos como el estrés, la depresión o la ansiedad se sitúan como segundo problema de salud más grave; lo que sugiere una potencial asociación entre estos dos tipos de trastornos. En este sentido, muchas investigaciones científicas han mostrado la coincidencia de dolor musculoesquelético y problemas psicológicos, considerando la presencia de estrés o ansiedad como factor de riesgo para desarrollar dolor persistente en los TME.

*Los TME y su relación con el entorno económico:*

Los estudios indican que los TME suponen un impacto socioeconómico negativo considerable sobre la economía debido a la pérdida de productividad de los trabajadores. Esta pérdida de productividad alcanza el 2% del Producto Interior Bruto de la Unión Europea (unos 240.000 millones de euros).

En la Unión Europea, los TME son más frecuentes en el sector de la construcción, el suministro de agua (como alcantarillado y gestión de residuos), la agricultura, la silvicultura y la pesca, las actividades sanitarias y el trabajo social. Además, el dolor lumbar es más frecuente en los sectores relacionados con el transporte, la construcción y las actividades sanitarias. Por otro lado, el dolor cervical es más frecuente en sectores relacionados con actividades financieras, información y comunicación, actividades inmobiliarias, administración pública y educación, mientras que los TME en extremidades superiores son más frecuentes en sectores relacionados con la construcción y el suministro de agua.

*Los TME y su relación con diferentes factores sociodemográficos:*

Por un lado, los trabajadores mayores de 50 años tienen más del doble de probabilidades de padecer un TME que los menores de 35 años. Sin embargo, en la última década se ha detectado un aumento progresivo de la prevalencia de TME en los trabajadores más jóvenes (16 a 29 años), pasando del 11 % en 2010 al

18 % en 2017.

## **Impacto:**

En los casos en los que un TME afecta a la salud de los trabajadores, el rendimiento en el trabajo puede verse afectado. Por un lado, pueden reducir la productividad, entendida como la producción que los trabajadores realizan en una hora; y, por otro lado, pueden aumentar el absentismo laboral, entendido como una reducción en el número de horas que la persona puede trabajar. Tanto el impacto sobre la salud como el impacto sobre la actividad laboral se analizan a lo largo de la siguiente sección.

### *Impacto sobre la salud*

Como se ha indicado previamente, a pesar de tener un TME, la gran mayoría de trabajadores declara tener una salud buena o muy buena. Estos datos refuerzan la idea que es posible trabajar en condiciones saludables a pesar del dolor. Además, solo una fracción muy pequeña de personas son hospitalizadas a causa de sus dolencias relacionadas con los TME (1.295 por cada 100.000 personas; es decir, aproximadamente el 1,3%). No obstante, la presencia de TME se asocia de manera frecuentemente con otros problemas de tipo no musculoesquelético como el dolor de cabeza o la alteración del sueño. Además, también existe una fuerte asociación entre los niveles más altos de ansiedad y fatiga general de los trabajadores con una mayor probabilidad de sufrir un TME. De la misma manera, mayores niveles de bienestar mental se asocian con una menor probabilidad de sufrir TME.

Los resultados de la Encuesta Europea sobre las Condiciones de Trabajo dividen a los trabajadores en 4 grupos: Grupo 1 (sin problemas de salud); Grupo 2 (pocos problemas de salud); Grupo 3 (TME y otro problema de salud); y Grupo 4 (TME y fatiga):

- Grupo 1, sin problemas de salud: Este grupo incluye alrededor del 23% de todos los trabajadores, de los cuales, la gran mayoría cree que su salud o su seguridad no corren peligro a causa de su trabajo (92%).
- Grupo 2, pocos problemas de salud: Incluye alrededor del 33 % de todos los trabajadores. La mayoría de estos problemas de salud están relacionados con los TME. Otros que se mencionan con frecuencia son el dolor de cabeza, los problemas de sueño y la fatiga general.
- Grupo 3: TME y otros problemas de salud física: Este grupo incluye aproximadamente el 23% de todos los trabajadores, de los cuales el 51% señala fatiga general, el 49%, dolores de cabeza, el 55%, problemas de sueño y el 32%, ansiedad.
- Grupo 4: TME y fatiga. Incluye alrededor del 21 % de todos los trabajadores. La principal característica de este grupo es que combina las quejas de TME con la fatiga (92%).

A pesar de que la mayoría de trabajadores con TME declara tener una buena salud general, otro tercio de los trabajadores con TME cree que no podrá seguir desarrollando su trabajo hasta los 60 años. Se cree que, a largo plazo, los trabajadores con dolor persistente pueden no ser capaces de seguir desempeñando su actividad laboral si no se toma ninguna medida al respecto. De esta manera, aproximadamente el 20% de todos los trabajadores de la Unión Europea con TME creen que es necesario realizar adaptaciones en el trabajo para acomodar su problema de salud. De entre los trabajadores con problemas de salud crónicos, únicamente el 20% afirma que su lugar de trabajo o su actividad laboral sí se ha modificado para adaptarse a su condición de salud.

En cuanto al presentismo y al absentismo laboral, el primero hace referencia al hecho de que las personas trabajen bajo una condición de dolor, a pesar de no desarrollar el trabajo de forma normal y por tanto ser menos productivas, quizás por cuestiones de presión social o del propio entorno laboral (por ejemplo, miedo al despido). Sin embargo, los trabajadores con TME tienden al absentismo también con más frecuencia comparado con otros problemas de salud, y su ausencia dura más tiempo. Además, entre los trabajadores con TME y dolor persistente, el 26% declara haber estado más de 8 días de ausencia en el último año, frente al 7% de trabajadores que no tiene ningún problema de salud. Cabe destacar que más del 50% de los trabajadores con TME se ausenta del trabajo al menos 1 día, mientras que alrededor del 23% se ausenta al menos 10 días.

Se ha estimado que los costes atribuidos al absentismo y al presentismo laboral son muy elevados. Debido a la alta prevalencia del absentismo laboral causado por los TME, es necesario subrayar la importancia de las acciones dirigidas a la prevención, y aquellas centradas en la rehabilitación y la reincorporación al trabajo una vez que ya se tiene un TME (estas medidas, se explican en las secciones 4 y 5).

## Capítulo 2

### **Factores de riesgo de dolor y dolor persistente en los TME relacionados con el trabajo.**

Las causas del dolor en los TME son multifactoriales y los factores de riesgo relacionados con el trabajo para los distintos tipos de TME son diversos. Los principales factores de riesgo incluyen factores individuales, físicos, psicosociales, organizativos y sociodemográficos. Estos factores pueden desempeñar un papel crucial en la aparición y prevalencia de dolor persistente, así como de otros problemas de salud. Por lo tanto, es de vital importancia que las empresas y sus empleados sean conscientes de estos riesgos en sus lugares de trabajo.

---

## **Factores individuales:**

El factor de riesgo más probable de tener un episodio de dolor en los TME es la existencia de un episodio anterior de dolor musculoesquelético. Asimismo, niveles más altos de intensidad del dolor, la angustia psicológica y la presencia de dolor en múltiples partes del cuerpo se consideran factores predictivos de dolor persistente y que pueden conllevar cierta limitación funcional.

Además, se considera que las personas que presentan comorbilidades (como el asma, el dolor de cabeza y la diabetes) o condiciones de salud (como una salud mental inadecuada, angustia psicológica y depresión) tienen un mayor riesgo de desarrollar dolor persistente e incapacitante, en comparación con los que no lo tienen. Del mismo modo, los factores del estilo de vida como el sedentarismo, el tabaquismo y la obesidad se asocian tanto con la incidencia de un nuevo evento de dolor en los TME como con el desarrollo de dolor persistente e incapacitante.

---

## **Factores de riesgo físicos en el puesto de trabajo:**

Existe una relación entre la presencia de dolor en los TME y el trabajo en posiciones incómodas y mantenidas, el trabajo físico extenuante, el trabajo repetitivo y el trabajo informático prolongado.

Por ejemplo, la prevalencia dolor lumbar y en las extremidades está asociada al trabajo en posiciones incómodas/fatigantes/dolorosas, al transporte o traslado de cargas pesadas y a los movimientos repetitivos de manos o brazos. Además, la exposición a las vibraciones de las herramientas manuales también aumenta la probabilidad de sufrir dolor en cualquiera de estas regiones corporales. Asimismo, la exposición a bajas temperaturas se asocia a una mayor prevalencia de dolor en las extremidades superiores e inferiores.

Estudios científicos indican que el trabajo prolongado con ordenador puede estar relacionado con dolor en la muñeca y/o la mano. En este sentido, uno de cada tres trabajadores que utilizan ordenadores en el trabajo de forma habitual refiere que experimenta molestias en el brazo, la muñeca, la mano, el hombro o el cuello de forma “habitual” o “persistente”, en términos de dolor, rigidez, hormigueo o entumecimiento. No obstante, no se observa una relación entre permanecer largos periodos de tiempo sentado y sufrir dolor lumbar o en las extremidades superiores. Además, a pesar de que la sedestación prolongada no sea peligrosa para la espalda, es importante recordar que las pausas, el movimiento y la actividad física han mostrado tener un impacto positivo en la salud general.

Los factores de riesgo más frecuentes son estar de pie de manera estática y prolongada, los movimientos repetitivos de las manos y el trabajo informático prolongado. El año más reciente del que se dispone de datos sobre los efectos de la bipedestación prolongada es 2010. En ese año, el 69% de los trabajadores

de toda la Unión Europea tuvieron que estar de pie al menos una cuarta parte del tiempo en su puesto de trabajo, lo que lo convirtió en el factor de riesgo físico más prevalente a la hora de sufrir dolor en los TME.

---

### **Factores de riesgo organizativos y psicosociales en el puesto de trabajo:**

Varios factores de riesgo organizativos y psicosociales están asociados a una mayor probabilidad de que los trabajadores sufran un TME y dolor persistente, tales como ansiedad, fatiga general (física y mental), bajo nivel de bienestar mental o ser objeto de abusos verbales en el puesto de trabajo.

En más de la mitad de los trabajadores se observa la presencia de estrés laboral, un ritmo de trabajo a gran velocidad y sin margen de error, o la necesidad de ocultar los sentimientos en el puesto de trabajo. En menor medida, también se han observado otros factores como falta de bienestar mental, acoso e intimidación o falta de sensación de que el trabajo esté bien hecho. Por otro lado, se han observado diferencias en la presencia de los factores organizativos y psicológicos relacionados con el dolor en los TME en función del puesto de trabajo y del sector. Por ejemplo, en la mayoría de los trabajos, entre el 8% y el 18% de los trabajadores indican que no pueden descansar cuando quieren. Este porcentaje es más elevado en operarios y montadores (30%). Otro ejemplo son los trabajadores de servicios y ventas, donde el 82% refieren que la tranquilidad en su puesto de trabajo depende de las demandas directas de los clientes, mientras que en la agricultura y silvicultura este porcentaje se reduce a un 34%. A su vez, entre los factores de riesgo del estrés laboral se encuentran la carga de trabajo excesiva, falta de autonomía y falta de apoyo de jefes o compañeros.

Estos factores de riesgo producen una retroalimentación con los TME y el dolor persistente. Por un lado, sufrir altos niveles de ansiedad o fatiga general, puede empeorar un TME ya existente y contribuir a que el dolor se mantenga en el tiempo. Por otro lado, tener la presencia de dolor y dolor persistente en los TME puede aumentar los niveles de ansiedad o fatiga general. No hay que olvidar que las personas con dolor persistente suelen preocuparse por el futuro, sobre todo en cuanto a si su condición irá a peor y derivará en la pérdida del empleo, de forma que aumentan la probabilidad de aparición de factores de riesgo como el estrés, ansiedad o depresión, lo que empeorará la condición de dolor.

Tabla 1. Resumen de los factores que contribuyen y las consecuencias del dolor persistente e incapacitante en los TME.

RIESGO Y FACTORES CONTRIBUYENTES	CONSECUENCIAS Y PERPETUADORES
<b>1. Estilo de vida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sedentarismo</li> <li>- Fumar</li> <li>- Sobrepeso</li> </ul>
<b>2. Comorbilidades:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asma</li> <li>- Dolor de cabeza</li> <li>- Diabetes</li> <li>- Problemas de salud mental</li> <li>- Algunas enfermedades (por ejemplo, la espondilitis anquilosante)</li> </ul>
<b>3. Factores físicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo físico pesado o extenuante.</li> <li>- Posiciones prolongadas y mantenidas.</li> </ul>
<b>4. Factores psicológicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insatisfacción laboral</li> <li>- Depresión</li> <li>- Ansiedad</li> </ul>
<b>5. Factores sociales y organizativos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desempleo.</li> <li>- Acoso laboral.</li> <li>- Falta de autonomía y de apoyo de jefes o compañeros.</li> </ul>

### Capítulo 3

## Trastornos musculoesqueléticos y su relación con el mundo laboral: enfoque centrado en la reducción de riesgos.

En el lugar de trabajo, las empresas y empleadores deben adoptar un enfoque proactivo para reducir los factores de riesgo de los TME y ayudar a los trabajadores con dolor o incapacidad debida a TME. El objetivo debe ser proporcionar un entorno de trabajo que:

- 1 tome acciones preventivas para reducir los riesgos de los TME para

*todos los trabajadores;*

*2 fomente la intervención temprana de cualquier TME y realice ajustes razonables para que las personas puedan trabajar adecuadamente a pesar de su TME;*

*3 promueva la rehabilitación y planes eficaces de reincorporación al trabajo;*

*4 promueva una adecuada salud musculoesquelética y sea lo más inclusivo para todos los trabajadores. maggior parte possibile dei lavoratori.*

A continuación, se explican todos estos elementos clave para un enfoque global.

---

## **Prevención**

La prevención y la gestión de los TME relacionados con el trabajo ayudan a mantener entre los trabajadores unos adecuados niveles de salud y seguridad durante toda su vida laboral. Igualmente, puede facilitar que trabajadores con TME puedan desempeñar sus funciones de forma adaptada o parcial, en lugar de prolongar innecesariamente en el tiempo las bajas laborales.

Las medidas preventivas deben abordar la totalidad de las tareas realizadas e incluir los factores psicosociales relacionados con el trabajo, y no limitarse exclusivamente a cambios ergonómicos o del mobiliario. Como ejemplos de estas medidas, se podría incluir cambios en los puestos de trabajo, en el equipo o en las herramientas utilizadas, en la forma de realizar las tareas, rotación de las tareas, aumentar las pausas y/o el descanso, mejorar iluminación o temperatura, o reducir la exposición a las vibraciones.

Si una persona experimenta estrés o ansiedad en el puesto de trabajo, le resultará más difícil ignorar el dolor y el TME producirá un mayor impacto negativo en su vida. La gestión del estrés debe formar parte de la prevención de los TME en el trabajo. La implicación y la participación de los trabajadores es importante para identificar los riesgos y decidir las mejoras. Para esto, los trabajadores deben recibir formación actualizada sobre el dolor y los TME por parte de expertos. Además, se les debe animar a que informen de cualquier factor de riesgo de TME del que sean conscientes, y de cualquier síntoma de TME asociado al trabajo. Los trabajadores también deben recibir instrucciones claras, información y formación adecuada sobre cualquier medida que se adopte para controlar los riesgos.

---

## **Identificación e intervención temprana:**

La identificación temprana en el entorno laboral significa descubrir las tareas que pueden provocar TME y comprender quiénes corren el riesgo de sufrirlos. Significa alentar o disponer de un sistema para que los trabajadores informen de los problemas en una fase temprana, de modo que puedan aplicarse intervenciones oportunas para mantener la capacidad de trabajo. Además, la intervención temprana consiste en tomar medidas (como proporcionar apoyo

profesional, garantizar la remisión y el diagnóstico rápidos, y ajustar el entorno de trabajo) tan pronto como aparezcan los síntomas. Esto reduce significativamente la posibilidad de que el trabajador sufra una ausencia prolongada del trabajo. La intervención temprana puede reducir el absentismo y suponer un ahorro real en los sistemas nacionales de salud y de bienestar social.

Cuanto más tiempo se ausente un trabajador con un TME, menos probabilidades tendrá de volver al trabajo. En el lugar de trabajo, si un trabajador sigue trabajando con dolor persistente en circunstancias inadecuadas, el problema se puede volver más complejo y pueden ser necesarias más medidas de apoyo. Por ello, la intervención temprana de un TME, tanto desde el ámbito sanitario como en el lugar de trabajo, es esencial. Cuanto antes se trate el TME, menor será el impacto sobre la persona y su trabajo.

La intervención temprana en el lugar de trabajo debe incluir lo siguiente:

- Permitir la reincorporación temprana y gradual al trabajo. En muchos casos de dolor persistente no asociado a patologías graves, será deseable hacer la incorporación, aunque el dolor no haya remitido por completo.
- Detección en el lugar de trabajo con cuestionarios estandarizados en busca de signos o manifestaciones tempranas.

---

### **Principios para una rehabilitación y un regreso al trabajo efectivos:**

Una rehabilitación eficaz requiere un enfoque conjunto en el que participen todos los agentes pertinentes, incluidos el proveedor de asistencia sanitaria, el empleador, el jefe de línea y el trabajador, colaborando de forma conjunta para apoyar al trabajador. La mayoría de los trabajadores que desarrollan dolor persistente pueden seguir trabajando, siempre que se realicen algunos ajustes que les permitan seguir trabajando dentro de sus posibilidades. En algunos casos, el trabajador puede necesitar una baja laboral y será necesaria una rehabilitación eficaz y una planificación de la reincorporación al trabajo para ayudarle a volver a trabajar.

Los aspectos más relevantes para que las empresas garanticen el éxito de la reincorporación de los trabajadores con dolor y TME se detalla en los capítulos 5 y 6.

---

### **Promoción de la salud musculoesquelética en el trabajo y el papel de la asistencia sanitaria:**

Los objetivos de la asistencia sanitaria son el diagnóstico correcto, el tratamiento y gestión eficaces de los TME para mantener la salud del trabajador. Sin embargo, el equipo sanitario también debería tener como objetivo de su tratamiento el apoyo a la persona para que siga trabajando, y la persona debería considerar su permanencia en el trabajo o su vuelta al mismo como parte de

su tratamiento. Por desgracia, no se suele hablar del trabajo durante las consultas, ni en la atención primaria ni en la secundaria.

Como se indica en apartados anteriores, además de los factores físicos, las personas con TME y dolor persistente pueden tener que enfrentarse a factores psicológicos relacionados con su enfermedad, que pueden afectar su capacidad para trabajar. Cuando proceda, la atención sanitaria debe incluir apoyo para controlar el dolor y terapias psicológicas, como la terapia cognitivo-conductual orientada al trabajo, para ayudar a los trabajadores con depresión o ansiedad a permanecer o volver al trabajo.

Por otro lado, los lugares de trabajo deben fomentar la realización de actividades de ejercicio. Por ejemplo, se puede recomendar la práctica de yoga o aprendizaje de técnicas de relajación junto con ejercicios y actividades de fortalecimiento físico. Las personas suelen interpretar el dolor como una advertencia para evitar el movimiento. Sin embargo, mantenerse en movimiento y un estilo de vida activo suelen ser el mejor enfoque para la gestión del dolor, sobre todo el persistente. Los ejercicios de actividad gradual centrados en el trabajo también pueden ayudar a las personas a volver al trabajo tras sufrir un TME. No obstante, es muy importante tener en cuenta que, si el TME está relacionado con el trabajo, el tratamiento sanitario y los ejercicios graduados serán ineficaces a largo plazo si no se abordan también los factores de riesgo relacionados con el trabajo de la forma que se ha explicado a lo largo de esta sección.

Los siguientes consejos pueden ayudar a un trabajador a la hora de hablar con un profesional de la salud acerca del trabajo:

- Explicar qué trabajo haces.
- Exponer que se quiere encontrar la forma de seguir trabajando y que la forma de conseguirlo forme parte del tratamiento.
- Hacer una lista de las actividades relacionadas con el trabajo con las que se tienen dificultades, cuando se producen y empeoran los síntomas.
- Hacer una lista de las posibles soluciones que se te hayan ocurrido.
- Hablar de las estrategias que se podrían utilizar para controlar los síntomas y el dolor en el trabajo.

## Capítulo 4

### **Buenas prácticas en el tratamiento de los trastornos musculoesqueléticos en el puesto de trabajo.**

En contra de lo que comúnmente se cree, el trabajo no debe percibirse como un obstáculo en la recuperación de los TME. La actividad laboral es la principal fuente de interacción social para la mayoría de las personas y perder el traba-

jo aumentaría el riesgo de sufrir problemas de salud. Es importante destacar que no hay razón para creer que el trabajo sea perjudicial para las personas con un TME y dolor. De hecho, para la mayoría, la carga física que supone el trabajo es menor que la carga del ejercicio o las actividades cotidianas que se recomiendan a todos aquellos que sufren de dolor. No obstante, a pesar de los beneficios de volver al trabajo, el proceso puede ser difícil.

Un obstáculo muy común es la existencia de creencias erróneas sobre el dolor, como la creencia de que el trabajo daña el cuerpo o de que sentarse de una forma incorrecta es el origen del dolor. Estos pensamientos están asociados a un aumento del dolor, del miedo y de las preocupaciones. Los compañeros de trabajo pueden compartir estos pensamientos entre ellos, lo que puede llevar a la estigmatización y a cuestionarse si la persona que sufre dolor será capaz de realizar su trabajo de forma eficiente en un futuro. Por lo tanto, la educación y la participación de los trabajadores, compañeros, encargados e incluso trabajadores, es un muy buen punto de partida.

Por otro lado, los ajustes tanto en la ergonomía como en la carga de trabajo pueden ser beneficiosos para algunos, pero pueden no ser lo suficientemente beneficiosos para todos. Por ejemplo, el regreso gradual al trabajo o la posibilidad de trabajar desde casa en su propio horario, pueden ser formas de adaptarse a las nuevas rutinas o a períodos con picos de dolor. Así pues, la vuelta al trabajo es frecuentemente un objetivo relevante para la mayoría de las personas con un TME. Algunas, necesitarán adaptar su jornada a tiempo parcial, mientras que otras necesitarán que se ajuste el trabajo a sus capacidades actuales. Lo ideal sería trabajar a pesar de tener algo de dolor, para poder evitar los efectos negativos en la salud derivados de la ausencia por baja laboral o el desempleo.

A continuación, pueden verse ejemplos de adaptaciones.

---

### **Automanejo por parte del trabajador de los TME y sus síntomas.**

Los trabajadores deben ser capaces de gestionar su dolor. La autogestión implica que la persona encuentre formas de moverse sin que se agraven los síntomas, averiguar qué opciones de alivio del dolor le funcionan y otras estrategias para evitar o desarrollar las actividades con unos niveles tolerables de dolor, incluso en el puesto de trabajo. Estas estrategias pueden incluir adaptaciones del ritmo de trabajo, de la organización de las tareas para evitar la fatiga, gestión de los descansos y el ejercicio, uso de la relajación, etc. La autogestión también puede utilizarse para establecer objetivos para el individuo con el fin de ayudar a lograr cambios de comportamiento que puedan mejorar los síntomas o la calidad de vida. Además, también implica encontrar las opciones de tratamiento y terapia de alto valor (ver capítulo 5).

---

## Ejemplos de automanejo del dolor:

- Mantener el movimiento, actividad física y ejercicio: caminar en el trabajo, utilizar una sala de descanso en lugares de trabajo que cuenten con espacio donde se puedan realizar estiramientos, hacer ejercicio, etc.
- Ritmo adecuado: Encontrar el equilibrio entre la actividad y el descanso es un aspecto clave en la gestión del dolor. Es importante que el trabajador no se exceda de actividad en un buen día, pero que tampoco evite la actividad completamente los días que haya más dolor. Trabajar durante períodos de tiempo más cortos y luego hacer una pausa breve es mejor que intentar trabajar durante un período de tiempo más largo antes de hacer una pausa larga. Puede ser de utilidad que un empleado registre sus actividades y destaque los momentos en los que el dolor o la fatiga le causan dificultades para detectar cualquier patrón de dolor. Sin embargo, también es necesario evitar una hipervigilancia al dolor, ya que puede suponer una barrera para la recuperación. Aquellos trabajadores que desarrollan una vigilancia constante ante su dolor, pero que no tienen una patología específica que lo produzca, puede registrar el cumplimiento de objetivos de actividad física, en lugar de llevar un registro de la intensidad del dolor. Esto puede permitir reducir su ansiedad y mejorar su calidad de vida, además de su satisfacción en el trabajo.
- Técnicas de relajación y mindfulness: aprender técnicas de relajación y mindfulness y utilizarlas en el puesto de trabajo.
- Buscar consejo de profesionales de la salud.
- Dedicar tiempo libre para tratamientos y terapias/cursos, de cara a poder recibir tratamiento y terapia adecuada cuando sea necesario.

---

## Cómo apoyar el automanejo:

- La persona: Debe comprender que gestionar el TME en el trabajo lleva tiempo. Además, ha de darse cuenta de que los demás tienen un papel importante que desempeñar en la gestión del dolor. Recibir información que ayude a gestionar el TME en el trabajo y compartirla con los demás.
- El gobierno: Aumentar la concienciación y la participación en los programas de acceso al trabajo y proporcionar asistencia adicional a los empleados que trabajan en organizaciones pequeñas. Invertir en más funciones de enfermería especializada y garantizar que los profesionales sanitarios consideren el trabajo como una oportunidad clínica y no como un obstáculo.
- El empresario: Comprender las posibilidades como empleador con respecto a las personas con discapacidad y problemas de salud de larga duración. Intentar ayudar a los empleados con TME a sentirse una parte valiosa e integrada de tu plantilla. Invertir recursos para educar a los empleados en salud.
- Responsable/Jefe/Gerente: Construir una buena relación con los empleados que sufran un TME. Ser proactivo: buscar información sobre los TME y preguntar al empleado cómo se le puede ayudar a realizar el trabajo. Tener en cuenta

- tanto la salud mental como la física. Aprovechar las oportunidades para elogiar a un empleado con un TME cuando haya tenido un buen rendimiento.
- **Compañeros de trabajo:** Informarse sobre los TME y de los problemas de salud crónicos. Comprender que las personas con TME necesitan trabajar de forma diferente.
  - **Familia y amigos:** Informarse sobre los TME y el dolor. Comprender que el tiempo que sigue a la aparición de los primeros síntomas y al diagnóstico es probablemente el más difícil. Tener en cuenta que los amigos o familiares con TME pueden tener que hacer sacrificios en su hogar o en su vida social para seguir trabajando.

---

## **Acomodación y adaptación del puesto de trabajo.**

Los trabajadores con un TME que afecta a la capacidad para trabajar y cuyas necesidades han sido adaptadas en el trabajo tienen una mejor calidad de empleo que aquellos cuyas necesidades no han sido adaptadas. Las adaptaciones en el lugar de trabajo se asocian a una mejora de las perspectivas profesionales de las personas con un TME. Además, estas adaptaciones hacen que los trabajadores afectados por un TME declaren una menor intensidad de trabajo, menores niveles de estrés y un mejor equilibrio entre el trabajo y la vida privada, todo lo cual contribuye a una mayor sostenibilidad y rendimiento en el trabajo.

Las medidas individuales deben adaptarse a la persona y esto es un punto muy importante, ya que las necesidades de un individuo variarán en función de factores de salud, personales y laborales. Una buena comunicación con la persona es, por tanto, esencial para determinar el apoyo que necesita. Las conversaciones deben abarcar los síntomas de la persona y cómo varían, qué tareas le resultan difíciles, qué apoyo necesita, etc. A veces, una simple conversación con el trabajador puede ser suficiente para identificar sus necesidades, aunque es importante buscar el asesoramiento de un experto cuando sea necesario.

Las medidas colectivas para prevenir los TME en toda la plantilla y hacer que los lugares de trabajo sean más inclusivos son capaces de reducir la necesidad de realizar ajustes y adaptaciones individuales para las personas con TME. Las adaptaciones en el lugar de trabajo deben planificarse centrándose en la capacidad laboral de la persona (sus capacidades, no sus discapacidades). Las adaptaciones pueden incluir el cambio de tareas, equipos y lugar de trabajo, la modificación de las pautas de trabajo y la prestación de apoyo. A menudo será necesaria una combinación de varias medidas.

Es importante revisar las medidas y realizar cambios adicionales si la condición del trabajador cambia: más del 40% de las personas con dolor persistente que han adaptado su lugar de trabajo creen que se necesitarán más adaptaciones en el futuro, lo que demuestra que es poco probable que una adaptación única sea suficiente.

***Ejemplos de acomodaciones:***

- Cambiar o modificar las tareas que forman parte del trabajo.
- Permitir la flexibilidad en las funciones y las responsabilidades.
- Intercambiar ciertas tareas con los compañeros.
- Reducir o evitar las actividades que le resulten difíciles o que empeoren los síntomas: mantener la misma posición estática (sentado o de pie) durante mucho tiempo, actividades repetitivas, etc.

---

**Diseño y distribución del puesto de trabajo.**

Es necesario garantizar que la disposición del puesto de trabajo se diseñe de forma que ofrezca el mayor apoyo posible. Esto puede hacerse mediante cambios sencillos, como la utilización de herramientas diferentes o bien cambiando la disposición para garantizar que las personas puedan alcanzar las herramientas necesarias para realizar su trabajo adecuadamente.

Así pues, existen una serie de herramientas o equipos que pueden utilizarse para que los trabajadores con dolor persistente puedan seguir trabajando y cuya implementación no tiene por qué ser compleja o cara.

***Ejemplos de adaptaciones y herramientas:***

- Adaptar ratón y teclado a la persona: En la actualidad existen muchos tipos de ratones y teclados de ordenador, de diferentes formas y tamaños. Algunos ratones están adaptados para la mano derecha o la izquierda, y otros son verticales o semiverticales, lo que puede resultar más cómodo. Por ejemplo, si se usa un teclado de perfil bajo, permitirá que las manos no adopten una inclinación elevada al escribir para mantener las muñecas en posición neutra o si se usa un teclado sin teclado numérico, o un teclado compacto, más estrecho que un teclado estándar, permitirá utilizar el ratón más cerca del cuerpo.
- Uso de rampas para ayudar a mover las cargas o rediseñar los procesos de trabajo. Estas pueden reducir cualquier riesgo identificado en una evaluación de riesgos de manipulación manual. Incluso de forma más sencilla, se puede implementar el uso de carritos o herramientas manuales motorizadas.

Es necesario recalcar que este tipo de adaptaciones encaminadas hacia la ergonomía pueden ser útiles para ayudar a las personas a permanecer en el trabajo. Sin embargo, los programas de prevención y manejo de los TME y el dolor relacionado con el trabajo no deben basarse en invertir grandes cantidades de recursos económicos en mobiliario ergonómico, ya que las intervenciones basadas en ergonomía no han mostrado reducir significativamente la prevalencia del dolor y los TME relacionados con el trabajo. Deben entenderse como parte de una solución más amplia, que incluya soluciones encaminadas a todos los factores relacionados con los TME.

---

## **Flexibilidad en el lugar de trabajo:**

La flexibilidad en el lugar de trabajo significa ofrecer a las personas la posibilidad de elegir cuándo, dónde y durante cuánto tiempo realizan las tareas relacionadas con el trabajo. Para las personas con dolor persistente, es importante tener una hora de inicio flexible, ya que a menudo las personas sienten más dolor y rigidez por la mañana y pueden tardar más tiempo en activarse que las personas sin dolor. El trabajo flexible se puede implementar de diversas formas, sin embargo, a menudo se cree erróneamente que se trata de algo exclusivo en casos de maternidad o paternidad o de un privilegio más que de un acuerdo. Puede incluir la modificación del horario de trabajo y la adopción de un enfoque más flexibles en cuanto a las horas de entrada y salida, la reducción de la jornada laboral o la elección de días diferentes que se adapten mejor al trabajador, ya sea con carácter permanente o de duración determinada, o a tiempo completo o parcial.

Puede ser útil, por ejemplo, para evitar ir y volver del trabajo en hora punta o para poder trabajar menos horas en un “mal día”. De esta forma, el trabajo flexible puede ser esencial cuando hay periodos de brotes de dolor, cuando se están aplicando nuevos tratamientos o para ayudar a las personas a acudir a las citas médicas o de fisioterapia.

Las jornadas de trabajo flexibles, en las que una persona puede elegir qué días trabajar, son también un método para aumentar la productividad. De este modo, un empleado que tenga tratamientos programados (médicos, fisioterápicos, etc.), puede adaptar sus horarios laborales para acudir a sus citas médicas sin ausentarse de su puesto de trabajo.

### ***Ejemplos de flexibilidad:***

- Trabajo a tiempo parcial: trabajar menos horas de lo normal cada día (o menos días a la semana).
- Compartir el trabajo: dos personas realizan un trabajo diseñado para una sola persona y se reparten las horas.
- Flexibilidad en las horas de entrada y salida: elegir cuándo trabajar fuera de las horas obligatorias o básicas definidas (esto puede incluir la posibilidad de acumular horas y luego tomarlas libres).
- Horario comprimido: trabajar las horas acordadas en menos días.
- Horarios escalonados: horarios diferentes de inicio, pausa y finalización de los empleados en el mismo lugar de trabajo.
- Teletrabajo.

## **Teletrabajo:**

El teletrabajo significa trabajar a distancia. El uso del teletrabajo puede ayudar a los trabajadores con dolor persistente a gestionar sus síntomas, su tratamiento y su trabajo. En el caso de las personas con TME, los brotes pueden gestionarse

más fácilmente en casa y la percepción de control sobre la fatiga u otros síntomas puede aumentar al no tener que viajar o desplazarse. Los trabajadores tienen más libertad para hacer pequeñas pausas y levantarse para estirarse y caminar que en la oficina.

El teletrabajo puede ser ocasional o regular. Si se teletrabaja con regularidad, es importante que los trabajadores no se encuentren aislados y que los lugares de trabajo impliquen a sus trabajadores en la actividad normal, aunque se encuentren trabajando desde casa. Esto es importante ya que el aislamiento social puede ser un factor que suponga una barrera para la recuperación de las personas con dolor persistente, y el trabajo es para muchas personas la principal vía de conexión social. Sin embargo, trabajar en casa puede conllevar otros riesgos. Es esencial que cualquier equipo utilizado en casa o en otro lugar de trabajo sea similar al utilizado en el puesto de trabajo. Los trabajadores deben asegurarse de tener una rutina de trabajo regular y controlar las horas de trabajo, de separar el trabajo de la vida doméstica, por ejemplo, creando un entorno similar al de la oficina, y de hacer pausas regulares para moverse y caminar. Además, hay que gestionar con cuidado otros riesgos, como el exceso de horas de trabajo.

Tras la pandemia de Covid-19, que ha hecho que muchos centros de trabajo se vean obligados a utilizar el teletrabajo por primera vez y que se hayan tomado las medidas organizativas necesarias, es posible que más empresarios vean las ventajas de ofrecer el teletrabajo en el futuro, no solo a nivel individual sino para toda la plantilla.

---

### **Toma de descansos:**

Permitir a los trabajadores hacer pausas para cambiar de postura o hacer frente a la fatiga durante las tareas más exigentes es importante, y es algo que no consume recursos ya que no implica la compra de ningún equipo. En un trabajador con un TME, las pausas cortas y regulares para dar un paseo o estirarse son beneficiosas. Por ejemplo, se recomienda que todos los trabajadores hagan una pausa cada 20 minutos de estar sentados. Lo ideal es que los trabajadores tengan suficiente control sobre su forma de trabajar para poder hacer pausas y descansar, moverse o cambiar de postura cuando lo necesiten. Las pausas para dejar de estar sentado, de pie o de realizar trabajos repetitivos o físicos son importantes. Atendiendo a la evidencia científica actual, este tipo de recomendaciones basados en aumentar las pausas se considera una intervención mejor y más saludable, que recomendar sentarse de una forma específica a toda la plantilla (por ejemplo, con la espalda recta). De esta manera, se puede evitar el desarrollo de TME relacionados con el trabajo en trabajadores sanos y permitir que los trabajadores con dolor persistente sigan trabajando.

---

## **Rotación de tareas y redistribución del trabajo:**

Rotar las tareas entre diferentes trabajadores dentro de la misma organización es una medida que puede generar efectos positivos. Un empleado puede realizar las tareas de otro durante un breve periodo de tiempo y luego volver a sus tareas originales. Los sistemas de rotación de tareas, en los que el trabajo se planifica de manera que los trabajadores cambien de tarea, pueden aportar beneficios a una organización al promover la flexibilidad, una variabilidad saludable en el movimiento, el desarrollo de las capacidades y la retención de los empleados. Es aconsejable no dejar que el mismo empleado realice una tarea manual repetitiva durante períodos prolongados, ya que esto puede agravar el dolor musculoesquelético. Sin embargo, es importante subrayar que la rotación de tareas con otro empleado durante un determinado periodo de tiempo no elimina automáticamente el riesgo ergonómico.

La redistribución consiste en trasladar a un trabajador a un nuevo puesto dentro de la misma organización. Aunque puede ser necesaria una formación adicional, a menudo las habilidades y la experiencia de los trabajadores pueden transferirse a las nuevas tareas laborales. Muchas empresas adoptan la estrategia de buscar inicialmente empleados a nivel interno para cubrir los puestos vacantes, y promueven el traslado de sus empleados a nuevas tareas, evitando así el gasto de contratar a alguien completamente nuevo.

---

## **Adopción de medidas en trabajos físicamente exigentes:**

El trabajo físicamente exigente presenta más dificultades para aplicar adaptaciones a las personas con TME que el trabajo sedentario. No obstante, existe una gran cantidad de orientaciones sobre cómo equilibrar la carga física de los trabajadores, incluso en relación con la manipulación manual, la exposición a las vibraciones y el trabajo repetitivo:

- Modular las exigencias físicas del trabajo, incluidas las tareas de levantar y transportar objetos pesados, el trabajo repetitivo, los movimientos enérgicos, las posturas estáticas, el trabajo de ritmo rápido y la exposición a las vibraciones.
- Proporcionar equipos de manipulación para cargas pesadas.
- Permitir un mayor control individual sobre la realización de las tareas.
- Proporcionar más descansos y permitir flexibilidad sobre cuándo se toman los descansos.
- Intercambiar las tareas pesadas con los compañeros o proporcionar al individuo el apoyo de sus compañeros para ciertas tareas.
- Educar sobre la importancia de mantener un estilo de vida activo, y los beneficios del entrenamiento de fuerza y resistencia. Un buen estado de forma físico es especialmente importante en trabajos con altas demandas físicas.
- Limitar el trabajo por turnos y las horas extra.
- Proporcionar medidas para reducir las exigencias del trabajo físico para toda la plantilla.

En la mayoría de las situaciones, la actividad y el movimiento en el trabajo son seguros a pesar del dolor. Se considera que una intervención de calidad para contribuir a reducir los trastornos musculoesqueléticos en empleados con trabajos físicamente exigentes consiste en facilitar el acceso a programas de ejercicio físico y fortalecimiento muscular. Debe tenerse en cuenta que los efectos de estos programas comienzan a evidenciarse unos meses después de su comienzo y que deben mantenerse en el tiempo para que sean eficaces.

## **Mejores prácticas basadas en la evidencia científica para el tratamiento del dolor en los TME: ejemplo del dolor lumbar.**

Dentro de los TME que son reportados anualmente por la población trabajadora, el dolor lumbar representa la principal causa de ausentismo e incapacidad laboral por encima del dolor de cuello o en extremidades. Es por ello, debido a su impacto y prevalencia, por lo que el conocimiento científico sobre el dolor lumbar es considerable más extenso y, en muchas ocasiones, sus hallazgos generales pueden extrapolarse a otros TME.

En este capítulo se presentarán en primer lugar aquellas intervenciones que, frente a la creencia popular, se consideran de bajo valor; seguido de las intervenciones del alto valor, junto a ejemplos prácticos. En este sentido, las empresas deben tener en cuenta los tratamientos de alto valor terapéutico para fomentar la flexibilidad, adaptabilidad y comprensión a cerca de la situación de sus trabajadores y, así, reducir los prejuicios del ausentismo laboral.

---

### **Intervenciones y tratamientos de bajo valor:**

La atención de bajo valor consiste en intervenciones de atención de la salud con un beneficio muy bajo o nulo para la persona. La atención de bajo valor prolongada en el tiempo puede ser perjudicial, ya que puede implicar que las personas con TME y dolor estén alejadas de la atención de alto valor y el problema de salud se agrave y perpetue.

El cuidado de bajo valor incluye la excesiva remisión a pruebas de diagnóstico por imágenes cuando no hay señales de alarma, la cirugía injustificada y la farmacología indiscriminada. También se incluyen los mensajes ergonómicos que aseguran que existe una postura correcta para evitar el dolor musculoesquelético.

#### ***Diagnóstico por la imagen y dolor lumbar:***

Pese a que tanto los cambios agudos como los degenerativos en los tejidos

pueden identificarse fácilmente mediante técnicas de diagnóstico por la imagen, tales como la resonancia magnética, no existe una relación directa entre el daño tisular y el grado de dolor. Además, las alteraciones de la anatomía de la columna vertebral son bastante normales incluso en personas sanas sin dolor, aunque proporcionalmente puedan verse con más frecuencia en las que sufren dolor. Asimismo, existen pocos indicios de que los cambios en la anatomía de la columna vertebral deban tener algún valor predictivo en relación con el dolor y la discapacidad futuros.

Un estudio publicado por el Colegio Americano de Radiología determinó que las exploraciones por imagen de la columna lumbar eran inapropiadas en más de un 50% de los casos, destacando que el diagnóstico por la imagen solo se debería llevar a cabo en caso de sospecha de una patología grave. Además, las imágenes se asocian con mayores costes médicos, un mayor consumo de recursos de atención de salud y más ausencias laborales.

### ***Cirugía injustificada:***

La fusión espinal es una intervención quirúrgica frecuentemente utilizada para diferentes condiciones de los tejidos de columna vertebral. Sin embargo, hay una falta de evidencia que apoye su uso cuando se compara con tratamientos no invasivos más conservadores como la rehabilitación multidisciplinar (que se expone dentro del siguiente apartado dentro de los tratamientos de alto valor). Además, es un procedimiento costoso asociado a efectos adversos potencialmente graves. En este sentido, antes de realizar cualquier cirugía, se debe informar a las personas sobre los posibles beneficios y perjuicios, siendo recomendable una segunda opinión.

Al igual que en el caso del diagnóstico por la imagen, la suposición de que existe una relación lineal entre los tejidos que pueden operarse y el dolor, es errónea. Ahora entendemos que el dolor incapacitante en los TME es una condición mucho más compleja y que la cirugía no siempre puede remitirlo. De hecho, la mayoría de los estudios que han examinado el efecto de la cirugía en el dolor lumbar crónico no muestran un efecto superior en comparación con el placebo. Teniendo en cuenta que la cirugía a veces agrava la condición de dolor (por ejemplo, por medio de un daño a los nervios), debe evitarse a menos que esté específicamente indicada y se hayan descartado otros abordajes conservadores.

### ***Farmacología indiscriminada:***

Si bien los tratamientos basados en los opioides han demostrado ser muy valiosos en el tratamiento de algunos casos de dolor agudo (por ejemplo, inmediatamente después de una operación quirúrgica), su uso a largo plazo de s para el dolor musculoesquelético persistente no solo es problemático, sino que puede incluso aumentar el problema; ya que se ha asociado a una mayor discapacidad. Además, se ha demostrado que un tratamiento farmacológico

para el dolor lumbar persistente basado en opioides no es más eficaz que otras opciones farmacológicas. Sin embargo, han mostrado efectos adversos más graves.

En resumen, no se recomienda el uso de ningún tipo de tratamiento basado en consumo de opioides como primera línea de tratamiento, e incluso en el caso del tratamiento de segunda línea, los opioides solo deben utilizarse en situaciones específicas mediante la selección cuidadosa de un especialista en el dolor. Es importante que los opioides no se sustituyan por otros tratamientos farmacológicos en personas con dolor persistente e incapacitante, sino que se consideren tratamientos de atención de alto valor.

---

## **Intervenciones y tratamientos de alto valor:**

Para que un tratamiento se considere una atención de alto valor, debe tener un efecto neto positivo en la persona (es decir, los beneficios deben ser superiores a los riesgos). A largo plazo, se cree que la atención de alto valor puede reducir la carga económica desorbitada que representa actualmente el dolor musculoesquelético, mediante la prevención de la sobremedicalización y el uso de costosos e innecesarios procedimientos de diagnóstico y de intervención o quirúrgicos.

Los cuidados de alto valor incluyen la educación en el automanejo, terapias psicológicas, y terapias basadas en ejercicio y el estilo de vida activo.

### ***Educación en el automanejo.***

Si el dolor persiste a pesar del consejo de permanecer activo, los cuidados de alto valor se centrarán en la capacidad de la persona para manejar el día a día con dolor.

El automanejo puede definirse como “la capacidad del individuo para controlar los síntomas, el tratamiento, las consecuencias físicas y psicológicas y los cambios en el estilo de vida inherentes a la vida con una condición persistente”. Para su óptima implementación, se requiere de una colaboración interactiva entre el profesional y el paciente y puede subdividirse en seis componentes:

#### **1. Solución de problemas:**

Un proceso que comienza con la identificación del problema y continúa a lo largo de la intervención hasta la solución de dicho(s) problema(s), con un consenso paciente-clínico (por ejemplo, fisioterapeuta). Por ejemplo, una persona que padece dolor lumbar persistente, en colaboración con uno o varios profesionales de la salud, puede describir el problema o los problemas que deben resolverse mediante la estrategia de gestión elegida y acordar los objetivos pertinentes, que pueden cuantificarse objetiva o subjetivamente para evaluar los progresos.

## **2. Utilización de los recursos:**

Un proceso de medición y decisión de cómo los recursos disponibles de una persona, tales como objetos materiales, condiciones físicas, temporales y de espacio o características personales, podrían ser integrados en la planificación terapéutica. Por ejemplo, para una persona que sufre de dolor lumbar crónico y que se siente cómoda con el uso de la tecnología, podría ser útil utilizar aplicaciones móviles que permitan la supervisión de los niveles de actividad física durante el día.

## **3. Fijación de objetivos y 4. Planificación de la acción:**

Proceso de establecimiento de unos objetivos individuales de importancia para el aprendizaje y la resolución de problemas relacionados con la condición individual de una persona; y el acto de gestionar estos objetivos a lo largo de un plazo de tiempo establecido de acuerdo a su situación individual.

## **5. Adaptación:**

Proceso de determinación del contenido específico que recibirá la persona con dolor, los contextos que rodean el contenido y los canales a través de los cuales se entregará el contenido. Por ejemplo, un oficinista que sufre de dolor lumbar persistente podría necesitar el uso de un reloj despertador que suene cada hora como recordatorio para levantarse y moverse (por ejemplo, para tomar un vaso de agua).

## **6. Toma de decisiones:**

Un proceso basado en las experiencias de los profesionales en contextos relevantes, marcos de referencia y capacidades individuales, que reconocen las preferencias de la persona con dolor para la elección del tratamiento o el plan de manejo.

Además, los profesionales de la salud deben poder prestar un apoyo estructurado (por ejemplo, planes de acción y establecimiento de objetivos) para que la persona con dolor siga respaldando el autocontrol. Además, la autogestión debe orientarse a disminuir la incapacidad y evitar la suposición de que el dolor equivale a daño y dependencia de tratamientos costosos e ineficientes, y a promover la autonomía.

Un objetivo para el profesional de la salud es apoyar a las personas con dolor para que asuman la responsabilidad de controlar y manejar su propia condición. No obstante, y aunque el automanejo es muy importante, en muchos casos, se requiere un apoyo adicional. Por consiguiente, el automanejo debe considerarse parte del tratamiento general de la persona con dolor, pero no la única intervención.

Finalmente, los profesionales sanitarios deben tener en cuenta que el dolor musculoesquelético está fuertemente asociado con un estilo de vida sedentario, así como con una mala salud general (por ejemplo, ser fumador o tener obesidad). Por lo tanto, y en la medida en que la persona con dolor esté motivada para el cambio, los profesionales deben incluir la educación sobre “opciones de estilo

de vida saludable”, para mantenerse activo y funcional (por ejemplo, el trabajo y otras actividades), así como asesoramiento sobre apoyo secundario como parte de la estrategia para el autocontrol del dolor y la discapacidad.

### ***Terapias psicológicas***

Las guías clínicas también recomiendan la combinación de tratamientos físicos y psicológicos para el dolor lumbar persistente y otros tipos de dolor en los TME. La terapia cognitivo-conductual, la relajación y la reducción del estrés a través de intervenciones basadas en la atención plena son ejemplos de tratamientos psicológicos recomendados como opciones de tratamiento complementario. Estas terapias ya se ofrecen en algunos países, mientras que en otros son costosas y/o solo están disponibles en raras ocasiones para los trabajadores.

### ***Programas basados en caminar***

Las personas con dolor lumbar persistente pueden beneficiarse de programas basados en caminar, los cuales se asocian con cambios positivos en los parámetros metabólicos y en el estado psicológico. Caminar se considera un tipo de actividad física no específica que proporciona una activación aeróbica general y específica de grandes grupos musculares. Además, este tipo de actividad física es segura y se asocia con un aumento de la satisfacción y de la adherencia a la misma por parte de las personas que la realizan.

El caminar como intervención terapéutica es tan eficaz para reducir el dolor y la discapacidad en las personas con dolor lumbar en los efectos a corto y largo plazo, como un tratamiento farmacológico, pero sin ninguno de los riesgos o efectos adversos asociados. Además, si un programa basado en caminar se combina con otros tipos de actividades como terapias de cuerpo y mente (por ejemplo, yoga o mindfulness) o entrenamiento de fuerza, muestra más efectos beneficiosos en la función cognitiva, la fuerza, el equilibrio y la flexibilidad.

Los beneficios saludables de caminar sobre la mortalidad parecen aplanarse después de aproximadamente 10.000 pasos al día. Dado que caminar no parece tener consecuencias negativas para las personas con dolor en los TME, se aconseja también que acumulen un mínimo de 10.000 pasos a lo largo del día. Las personas pueden calcular el número de pasos utilizando un podómetro, que también es útil para aumentar la adherencia. Si no tienen un podómetro, pueden caminar 30 minutos al día, cinco días a la semana, según las directrices del Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM).

### ***Terapias de mente y cuerpo***

Como ya se ha mencionado, no hay evidencia que indique que un tipo específico de ejercicio sea mejor que otro. Por lo tanto, otros tipos de actividades físicas individuales o grupales como el Tai-Chi o el Yoga también pueden aliviar la

intensidad del dolor y mejorar la discapacidad funcional. La práctica del Yoga puede aportar a la persona con dolor diversos beneficios físicos y mentales, como el alivio del dolor, mejoras en la flexibilidad y la movilidad, la conciencia corporal, la estabilidad de la postura y el bienestar mental.

Para las personas con dolor lumbar persistente, la práctica de Tai-Chi o Yoga durante 40-60 minutos dos veces por semana podría mejorar la discapacidad y funcionalidad, además de reducir la intensidad y duración de su dolor.

### ***Entrenamiento aeróbico y de fuerza.***

La mayoría de las personas pueden beneficiarse de una combinación de entrenamiento aeróbico y de fuerza. Dependiendo de los problemas individuales de cada persona, el profesional sanitario podrá prescribir una dosis mayor o menor de ejercicio e intensidad. Un entrenamiento que implique grandes grupos musculares y el movimiento del cuerpo entero, con ejercicios multiarticulares, ofrece más beneficios que los ejercicios específicos monoarticulares en un solo plano de movimiento.

La recomendación debería centrarse en la combinación de ejercicios aeróbicos y de entrenamiento de fuerza, pero siempre de acuerdo con la preferencia de la persona con dolor, teniendo en cuenta que la capacidad de hacer los ejercicios parece más importante que el hecho de realizarlos. Por ejemplo, una rutina de entrenamiento de fuerza podría estar compuesta de 6 a 8 ejercicios multiarticulares, realizando 3 series de 12 repeticiones con cierta sensación de fatiga al final de cada serie. Esto puede ser repetido 3-4 veces a la semana y combinado con 20-30 minutos de ejercicios aeróbicos, como correr, caminar, montar en bicicleta, elíptica o bailar. Para controlar la intensidad del ejercicio, tanto aeróbico como de fuerza, se puede tomar como referencia la Escala de Borg de 10 puntos de esfuerzo percibido (10 corresponde al esfuerzo más alto y 0 al más bajo). Para el entrenamiento aeróbico se buscaría una intensidad moderada de 3-4 y para el entrenamiento de fuerza una intensidad moderada-alta de 6-7.

## **Capítulo 6**

### **Reincorporación al trabajo tras baja laboral relacionada con un trastorno musculoesquelético.**

Generalmente, el trabajo se ha relacionado de manera negativa con la salud y el bienestar. Sin embargo, es necesario saber que también pueden relacionarse de forma positiva y beneficiarse unos de otros. El trabajo no es necesariamente un obstáculo ante una situación de dolor relacionada con la actividad laboral. De hecho, la actividad laboral puede ser un recurso positivo para la mayoría de las personas con un TME y dolor persistente.

Durante las últimas dos décadas, la comprensión sobre las causas del dolor en

los TME ha cambiado. Por ejemplo, ahora sabemos que el dolor debido a un TME es más complejo de lo que se pensaba, ya que probablemente esté influenciado por un amplio espectro de factores, entre los que se incluyen creencias, factores genéticos, estilo de vida, experiencias pasadas y expectativas hacia el mismo. De la misma manera, es importante considerar que el dolor, especialmente el persistente, no es una señal fiable de daño o lesión en el cuerpo. Por tanto, es poco probable que, cambiando o actuando solamente sobre un factor aislado, el dolor desaparezca. Las personas que padecen dolor musculoesquelético persistente no necesitan dejar de trabajar o evitar la actividad laboral, sino hallar estrategias como la adaptación del puesto y las tareas del trabajo o la educación, para poder seguir llevándolo a cabo.

Es importante conocer cómo la salud y la actividad laboral se influyen mutuamente. Las investigaciones sobre dolor muestran que las personas desempleadas tienen mayor probabilidad de sufrir dolor musculoesquelético y de empeorar su salud física y mental. Se da por sentado que el trabajo proporciona necesidades sustanciales para la salud mental, tales como la estabilidad financiera y la conexión social.

Aunque a nivel mundial millones de personas desarrollan su actividad laboral con dolor musculoesquelético, no se ha hallado la manera de dar apoyo a aquellas que son incapaces de desarrollar su trabajo adecuadamente. Sin embargo, podemos estar seguros de que la baja laboral es poco probable que disminuya el dolor musculoesquelético o mejore la salud. Las personas desempleadas que padecen un TME a menudo se sienten vulnerables o piensan que corren el riesgo de lesionarse durante el desarrollo de su trabajo. Aunque, en estos casos, pueda parecer racional evitar la reincorporación laboral, es importante entender que tener dolor persistente es compatible con tener un cuerpo y un sistema musculoesquelético funcional. De hecho, es más probable que la percepción de dolor y la sensación de incapacidad disminuyan si a las personas con dolor musculoesquelético de larga duración se les facilite la reincorporación a su puesto de trabajo. Además, estas personas manifiestan una mejor calidad de vida en comparación con aquellas en desempleo o baja laboral. Por tanto, debería ser una prioridad máxima dar apoyo a personas con dolor musculoesquelético para mantener y adaptar su actividad laboral a pesar de la presencia de dolor, una vez se halla descartado la presencia de patologías graves.

*¿Cómo afecta el desempleo a la salud?*

La evidencia muestra que el desempleo tiene efectos negativos sobre la salud. El desempleo se asocia con una alta incidencia de dolor musculoesquelético, enfermedades de larga duración e incapacidad. También se asocia con una menor sensación de bienestar, mayor sensación de angustia, mayores tasas de ingreso hospitalario y un mayor consumo de medicamentos. Tras la comprensión de los factores que influyen en el absentismo laboral, el problema del dolor debe

abordarse teniendo en cuenta aspectos biológicos, psicológicos y sociales, en lugar de centrarse exclusivamente en factores biomédicos como puede ser una prueba de imagen diagnóstica.

Las investigaciones sostienen que el apoyo familiar y social, el capital social, la educación y las expectativas de reincorporación laboral, son factores a tener en cuenta para una pronta reincorporación laboral.

En resumen, la evidencia apunta a que, en general, el desempleo está fuertemente asociado con una peor salud física y mental, así como con una mayor tasa de mortalidad, lo que debería cuestionar la asunción de que el trabajo es negativo para los pacientes con TME y dolor.

#### *¿Cómo influye el empleo en la salud?*

En nuestra sociedad moderna, el puesto laboral no es solo una fuente de ingresos económicos, sino que también constituye un núcleo para las relaciones sociales. Los aspectos sociales del trabajo, a diferencia de los económicos, no dependen del salario, sino más bien de la sensación de pertenencia a un grupo de personas con ideas e intereses comunes. Además, para muchas personas, el trabajo es una parte esencial de su identidad y estatus social.

Sin embargo, a la vez que la actividad laboral es positiva para la salud de manera general, existen ciertos aspectos que pueden suponer un riesgo para las personas, como la exposición continua a factores de estrés. En personas con dolor musculoesquelético persistente, un estrés mantenido puede agravar su situación, ya que la presencia de dolor es un factor estresante en sí mismo.

#### *¿Cómo influye la reincorporación laboral en la salud?*

La reincorporación laboral tras un período de inactividad mejora los niveles de salud general, la sensación de bienestar y la ansiedad. Además, a nivel funcional, la reincorporación al trabajo debe considerarse como la parte final del proceso de rehabilitación de una persona que ha sufrido una baja por un TME. Sin embargo, los beneficios de esta reincorporación también dependen de la seguridad laboral, la satisfacción individual con el empleo y el interés por mantenerlo. Además, estos beneficios se dan aproximadamente al año de la reincorporación, y tienden a mantenerse durante los años consecutivos.

---

### **Principios para facilitar la vuelta al trabajo:**

Las medidas de reincorporación al trabajo tras una baja laboral tienen como objetivo facilitar la reintegración al puesto de empleo. Apoyar a los trabajadores con capacidad y aptitudes laborales reducidas debido a los TME y el dolor, fomenta la recuperación de la salud y la reducción de riesgos de discapacidad de larga duración. Es posible que algunos trabajadores no vuelvan a estar al 100%

de su capacidad, pero, con los ajustes adecuados en el trabajo y centrándose en las capacidades del trabajador, puede aplicarse una reincorporación progresiva que permita ir alcanzando su total funcionalidad.

Los programas de reincorporación al trabajo deben centrarse en tres objetivos principales: 1) desarrollar y aplicar una estrategia eficaz para gestionar las enfermedades en el trabajo (organizaciones de aprendizaje); 2) aumentar el número de trabajadores que se reincorporan al trabajo y permanecen en él después de una enfermedad y una baja laboral (sostenibilidad); 3) crear experiencias positivas de reincorporación al trabajo y una cultura sana y solidaria para los trabajadores.

La rehabilitación profesional debe incluirse en la reincorporación laboral y se define como el proceso de recuperación de “niveles funcionales físicos, sensoriales, intelectuales, psicológicos y sociales óptimos”. Este proceso comienza con una rehabilitación médica y termina con una adaptación al puesto laboral. Requiere un enfoque conjunto que implique a todos los participantes pertinentes, desde el proveedor de asistencia sanitaria hasta el empresario, el responsable directo y el trabajador.

# BIBLIOGRAFIA

1. Ahenkorah, J., Moffatt, F., Diver, C. & Ampiah, P. K. Chronic low back pain beliefs and management practices in Africa: Time for a rethink? *Musculoskeletal Care* 17, 376-381, doi:10.1002/msc.1424 (2019).
2. Alonso-García, M., & Sarría-Santamera, A. (2020). The Economic and Social Burden of Low Back Pain in Spain: A National Assessment of the Economic and Social Impact of Low Back Pain in Spain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 45(16), E1026-e1032. doi:10.1097/brs.00000000000003476
3. Avoundjian, T. et al. Evaluating Two Measures of Lumbar Spine MRI Overuse: Administrative Data Versus Chart Review. *Journal of the American College of Radiology : JACR* 13, 1057-1066, doi:10.1016/j.jacr.2016.04.013 (2016).
4. Baker, S. R., Rabin, A., Lantos, G. & Gallagher, E. J. The effect of restricting the indications for lumbosacral spine radiography in patients with acute back symptoms. *AJR. American journal of roentgenology* 149, 535-538, doi:10.2214/ajr.149.3.535 (1987).
5. Black, C. (2012). Work, health and wellbeing. *Saf Health Work*, 3(4), 241-242. doi:10.5491/shaw.2012.3.4.241
6. Borrell-Carrio, F., Suchman, A. L. & Epstein, R. M. The biopsychosocial model 25 years later: principles, practice, and scientific inquiry. *Annals of family medicine* 2, 576-582, doi:10.1370/afm.245 (2004).
7. Brinjikji, W. et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJNR Am J Neuroradiol* 36, 811-816, doi:10.3174/ajnr.A4173 (2015).
8. Buchbinder, R., Underwood, M., Hartvigsen, J. & Maher, C. G. The Lancet Series call to action to reduce low value care for low back pain: an update. *Pain* 161, S57-S64, doi:10.1097/j.pain.0000000000001869 (2020).
9. Campbell, P., Bishop, A., Dunn, K. M., Main, C. J., Thomas, E., & Foster, N. E. (2013). Conceptual overlap of psychological constructs in low back pain. *Pain*, 154(9), 1783-1791. doi:10.1016/j.pain.2013.05.035
10. Chou, R. et al. Surgery for low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. *Spine (Phila Pa 1976)* 34, 1094-1109, doi:10.1097/BRS.0b013e3181a105fc (2009).
11. Christian Uhrenholdt Madsen, Peter Hasle, Hans Jørgen Limborg, Professionals without a profession: Occupational safety and health professionals in Denmark, *Safety Science*, Volume 113, 2019, Pages 356-361, ISSN 0925-7535, <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2018.12.010>.
12. Crawford JO, Davis A. Work-related musculoskeletal disorders: why are they still so prevalent? Evidence from a literature review. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work 2020. Disponible en: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/Work\\_related\\_musculoskeletal\\_disorders\\_why\\_so\\_prevalent\\_report.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/Work_related_musculoskeletal_disorders_why_so_prevalent_report.pdf)
13. Crombez, G., Eccleston, C., Van Damme, S., Vlaeyen, J. W., & Karoly, P. (2012). Fear-avoidance model of chronic pain: the next generation. *Clin J Pain*, 28(6), 475-483. doi:10.1097/AJP.0b013e3182385392

14. David J. Provan, Sidney W.A. Dekker, Andrew J. Rae, Bureaucracy, influence and beliefs: A literature review of the factors shaping the role of a safety professional, *Safety Science*, Volume 98, 2017, Pages 98-112, ISSN 0925-7535, <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2017.06.006>.
15. Engel, G. L. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 196, 129-136, doi:10.1126/science.847460 (1977).
16. EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at Work), 2019, Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the EU. Available at: <https://osha.europa.eu/en/publications/msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-anddemographics-msds-europe/view>
17. EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at Work), 2021, Return to work after MSD-related sick leave in the context of psychosocial risks at work. Available at: <https://osha.europa.eu/en/publications/return-work-after-msd-related-sick-leave-context-psychosocial-risks-work/view>
18. Fischer, F., Lange, K., Klose, K., Greiner, W. & Kraemer, A. Barriers and Strategies in Guideline Implementation-A Scoping Review. *Healthcare (Basel)* 4, doi:10.3390/healthcare4030036 (2016).
19. Foster NE, Anema JR, Cherkin D, et al. Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *Lancet*. 2018;391(10137):2368-2383. doi:10.1016/S0140-6736(18)30489-6.
20. Fritz, J., Wallin, L., Söderlund, A., Almqvist, L., & Sandborgh, M. (2020). Implementation of a behavioral medicine approach in physiotherapy: impact and sustainability. *Disabil Rehabil*, 42(24), 3467-3474. doi:10.1080/09638288.2019.1596170
21. Grol, R. & Grimshaw, J. From best evidence to best practice: effective implementation of change in patients' care. *Lancet* 362, 1225-1230, doi:10.1016/S0140-6736(03)14546-1 (2003).
22. Hall, A. et al. Effectiveness of Tai Chi for Chronic Musculoskeletal Pain Conditions: Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical Therapy* 97, 227-238, doi:10.2522/ptj.20160246 %J Physical Therapy (2017).
23. Hallman, D.M., Holtermann, A., Björklund, M. et al. Sick leave due to musculoskeletal pain: determinants of distinct trajectories over 1 year. *Int Arch Occup Environ Health* 92, 1099-1108 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01447-y>
24. Harris, I. A., Sidhu, V., Mittal, R. & Adie, S. Surgery for chronic musculoskeletal pain: the question of evidence. *Pain* 161 Suppl 1, S95-s103, doi:10.1097/j.pain.0000000000001881 (2020).
25. Health Council of the Netherlands, Beeldschermwerken (Computer use at work), Commissie Signalering Arbeidsomstandighedenrisico's, The Hague, 2012. Available at: <https://www.gezondheidsraad.nl/binaries/gezondheidsraad/documenten/adviezen/2012/12/20/beeldschermwerken/dossier-beeldschermwerken.pdf>
26. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, Sim MR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Oct 23;10(10):CD008570. doi: 10.1002/14651858.CD008570.pub3.

27. Hurley, D. A. et al. Evaluation of an E-Learning Training Program to Support Implementation of a Group-Based, Theory-Driven, Self-Management Intervention For Osteoarthritis and Low-Back Pain: Pre-Post Study. *Journal of medical Internet research* 21, e11123, doi:10.2196/11123 (2019).
28. Isusi I. Work-related musculoskeletal disorders – Facts and figures. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work 2020. Disponible en: [https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/Work\\_related\\_musculoskeletal\\_disorders\\_%20Facts\\_and\\_figures.pdf](https://osha.europa.eu/sites/default/files/publications/documents/Work_related_musculoskeletal_disorders_%20Facts_and_figures.pdf)
29. Jensen JN, Karpatschhof B, Labriola M, Albertsen K. Do fear-avoidance beliefs play a role on the association between low back pain and sickness absence? A prospective cohort study among female health care workers. *J Occup Environ Med.* 2010;52(1):85-90. doi:10.1097/JOM.0b013e3181c95b9e
30. Josephson, I. & Bülow, P. H. Utilization of patient resources in physiotherapy interventions: Analysis of the interaction concerning non-specific low back pain. *Communication & medicine* 11, 125-137, doi:10.1558/cam.v11i2.16694 (2014).
31. Krebs, E. E. et al. Effect of Opioid vs Nonopioid Medications on Pain-Related Function in Patients With Chronic Back Pain or Hip or Knee Osteoarthritis Pain: The SPACE Randomized Clinical Trial. *Jama* 319, 872-882, doi:10.1001/jama.2018.0899 (2018).
32. Lin I, Wiles L, Waller R, et al. What does best practice care for musculoskeletal pain look like? Eleven consistent recommendations from high-quality clinical practice guidelines: systematic review. *Br J Sports Med.* 2020;54(2):79-86. doi:10.1136/bjsports-2018-099878
33. McDonald M, DiBonaventura Md, Ullman S. Musculoskeletal pain in the workforce: the effects of back, arthritis, and fibromyalgia pain on quality of life and work productivity. *J Occup Environ Med.* 2011;53(7):765-770. doi:10.1097/JOM.0b013e318222af81
34. McDonough, S. M. et al. Pedometer-driven walking for chronic low back pain: a feasibility randomized controlled trial. *The Clinical journal of pain* 29, 972-981, doi:10.1097/AJP.0b013e31827f9d81 (2013).
35. Murtaugh CM, Beissner KL, Barrón Y, et al. Pain and Function in Home Care: A Need for Treatment Tailoring to Reduce Disparities?. *Clin J Pain.* 2017;33(4):300-309. doi:10.1097/AJP.0000000000000410
36. Nicholas MK. Importance of being collaborative for return to work with back pain. *Pain.* 2018;159(8):1431-1432. doi:10.1097/j.pain.0000000000001250
37. Nicholl, B. I. et al. Digital Support Interventions for the Self-Management of Low Back Pain: A Systematic Review. *Journal of medical Internet research* 19, e179, doi:10.2196/jmir.7290 (2017).
38. Palsson TS, Boudreau S, Høgh M, Herrero P, Bellosta-Lopez P, Domenech-Garcia V, Langella F, Gagni N, Christensen SW, Villumsen M. Education as a strategy for managing occupational-related musculoskeletal pain: a scoping review. *BMJ Open* 2020;10:e032668. doi:10.1136/bmjopen-2019-032668
39. Qaseem, A., Wilt, T. J., McLean, R. M. & Forciea, M. A. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Annals of internal medicine* 166,

- 514-530, doi:10.7326/m16-2367 (2017).
40. Qin, J. et al. Effect of Tai Chi alone or as additional therapy on low back pain: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine* 98, e17099, doi:10.1097/md.00000000000017099 (2019).
  41. Rashid M, Kristofferzon ML, Nilsson A, Heiden M. Factors associated with return to work among people on work absence due to long-term neck or back pain: a narrative systematic review. *BMJ Open*. 2017;7(6):e014939. Published 2017 Jul 2. doi:10.1136/bmjopen-2016-014939
  42. Reuben, D. B. et al. National Institutes of Health Pathways to Prevention Workshop: the role of opioids in the treatment of chronic pain. *Annals of internal medicine* 162, 295-300, doi:10.7326/m14-2775 (2015).
  43. Sääksjärvi, S., Kerttula, L., Luoma, K., Paajanen, H. & Waris, E. Disc Degeneration of Young Low Back Pain Patients: A Prospective 30-year Follow-up MRI Study. *Spine (Phila Pa 1976)* 45, 1341-1347, doi:10.1097/brs.0000000000003548 (2020).
  44. Safiri S, Kolahi AA, Cross M et al. Prevalence, Deaths, and Disability-Adjusted Life Years Due to Musculoskeletal Disorders for 195 Countries and Territories 1990-2017. *Arthritis Rheumatol*. 2020 Nov 4. doi: 10.1002/art.41571. Epub ahead of print. PMID: 33150702.
  45. Saint-Maurice, P. F. et al. Association of Daily Step Count and Step Intensity With Mortality Among US Adults. *Jama* 323, 1151-1160, doi:10.1001/jama.2020.1382 (2020).
  46. Slade, S. C., Kent, P., Patel, S., Bucknall, T. & Buchbinder, R. Barriers to Primary Care Clinician Adherence to Clinical Guidelines for the Management of Low Back Pain: A Systematic Review and Metasynthesis of Qualitative Studies. *Clin J Pain* 32, 800-816, doi:10.1097/ajp.0000000000000324 (2016).
  47. Stochkendahl, M. J. et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur Spine J* 27, 60-75, doi:10.1007/s00586-017-5099-2 (2018).
  48. Sultan-Taïeb H, Parent-Lamarche A, Gaillard A, et al. Economic evaluations of ergonomic interventions preventing work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of organizational-level interventions. *BMC Public Health*. 2017;17(1):935. Published 2017 Dec 8. doi:10.1186/s12889-017-4935-y
  49. Sundstrup, E., Seeberg, K.G.V., Bengtson, E. et al. A Systematic Review of Workplace Interventions to Rehabilitate Musculoskeletal Disorders Among Employees with Physical Demanding Work. *J Occup Rehabil* 30, 588-612 (2020). doi:10.1007/s10926-020-09879-x
  50. Tonosu, J. et al. The associations between magnetic resonance imaging findings and low back pain: A 10-year longitudinal analysis. *PLoS One* 12, e0188057, doi:10.1371/journal.pone.0188057 (2017).
  51. van Middelkoop, M. et al. A systematic review on the effectiveness of physical and rehabilitation interventions for chronic non-specific low back pain. *Eur Spine J* 20, 19-39, doi:10.1007/s00586-010-1518-3 (2011).
  52. van Vilsteren M, van Oostrom SH, de Vet HCW, Franche RL, Boot CRL, Anema JR. Workplace interventions to prevent work disability in workers on sick leave. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015, Issue 10. Art. No.: CD006955. doi:10.1002/14651858.CD006955.pub3.

53. Vanti, C. et al. The effectiveness of walking versus exercise on pain and function in chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Disability and rehabilitation* 41, 622-632, doi:10.1080/09638288.2017.1410730 (2019).
54. Waddell G, Burton K. 'Is Work Good for Your Health and Well-Being?' The Stationery Office (2006). ISBN 0-11-703694-3. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/is-work-good-for-your-health-and-well-being>
55. Wewege, M. A., Booth, J. & Parmenter, B. J. Aerobic vs. resistance exercise for chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation* 31, 889-899, doi:10.3233/bmr-170920 (2018).
56. Wieland, L. S. et al. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *The Cochrane database of systematic reviews* 1, Cd010671, doi:10.1002/14651858.CD010671.pub2 (2017).
57. Wong, J. J. et al. Clinical practice guidelines for the non-invasive management of low back pain: A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *Eur J Pain* 21, 201-216, doi:10.1002/ejp.931 (2017).
58. World Health Organization. Occupational and Environmental Health Team. (2005). Occupational health. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69100>
59. Wu, A., March, L., Zheng, X., Huang, J., Wang, X., Zhao, J., Blyth, F. M., Smith, E., Buchbinder, R., & Hoy, D. (2020). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. *Annals of translational medicine*, 8(6), 299. doi:10.21037/atm.2020.02.175
60. Zhu, F. et al. Yoga compared to non-exercise or physical therapy exercise on pain, disability, and quality of life for patients with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS one* 15, e0238544, doi:10.1371/journal.pone.0238544 (2020).



# Guía de buenas prácticas para el dolor y los trastornos musculoesqueléticos en empresas y trabajadores.

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of European Union



600920-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-KA

El apoyo de la Comisión Europea a la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido que refleja únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no puede ser considerada responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.