



Fraternidad  
Muprespa

# Buenas prácticas para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos



[fraternidad.com/previene](https://fraternidad.com/previene)

Plan de actividades  
preventivas de la  
Seguridad Social 2020



MINISTERIO  
DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL  
Y MIGRACIONES

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL  
DE ORDENACIÓN DE  
LA SEGURIDAD SOCIAL

Plan de Actividades Preventivas 2020

¡Enhorabuena! **Si has accedido a esta guía es porque estás interesado en la seguridad y salud laboral.** Afortunadamente, lejos queda aquella época de principios del siglo XX de accidentes laborales y enfermedades profesionales inherentes al propio trabajo, insalubres, sin equipos de protección individual, adoptando posturas forzadas, ritmos de trabajo elevados y sin cuidar factores psicosociales. ¿Si?...¿Ha quedado tan lejos?.

A pesar de la gran evolución vivida en nuestro país en materia de prevención, las cifras de siniestralidad evidencian que todavía hay mucho por hacer. **En Fraternidad-Muprespa nuestra razón de ser sigue siendo ayudar a nuestras empresas asociadas** a evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales, creando una auténtica cultura preventiva en sus organizaciones que anteponga la seguridad frente a cualquier otra circunstancia.

**90 años de historia de compromiso de Fraternidad-Muprespa con la prevención**, apostando desde sus inicios por la seguridad laboral con hechos destacables como la constitución del **Servicio de Prevención y Rehabilitación Profesional de Accidentes de Trabajo**, haber **sido la primera mutua en ser acreditada como servicio de prevención ajeno** en todas las especialidades y Comunidades Autónomas, ser la **primera mutua en disponer de un portal web dedicado en exclusiva a prevención** (PREVIENE) o adelantándose a los tiempos, **en publicar un boletín electrónico** (INFOPREVENCIÓN.FM) con el fin de difundir y promover la seguridad y salud en el trabajo entre nuestras empresas asociadas.

Y del pasado al presente, luchando contra riesgos laborales que podemos denominar “tradicionales” y los nuevos riesgos emergentes que pueden marcar el nuevo rumbo de la prevención: el uso de nanomateriales, las

nuevas tecnologías, la convivencia humano-robots o las nuevas formas de movilidad. Todo esto hace que tengamos ante nosotros un panorama con muchos retos y a los que la prevención de riesgos laborales deberá afrontar con pasión, compromiso y una cuidada comunicación.

Esperamos que esta guía que estás a punto de comenzar a leer, y en la que verás que predominan los casos prácticos, cumpla tus expectativas y te ayude a afianzar los conocimientos preventivos necesarios, así como la puesta en práctica de medidas preventivas que puedan trasladarse de forma eficaz al puesto de trabajo, garantizando así la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores.

**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y DESARROLLO DE LA CULTURA DE LA SALUD DE FRATERNIDAD-MUPRESPA.**

“Llevo unos días que me duele mucho la espalda”, “Tengo que ir al médico ya que no puedo casi sentarme”. Continuamente escuchamos en las empresas frases como estas.

Cada día son más las personas dentro de las organizaciones que muestran algún tipo de dolor muscular en su vida laboral, dolores que se van mostrando o incrementando a medida que avanza la vida laboral y que cada vez lastran más una población laboral más envejecida.



Los datos son concluyentes: los trastornos musculoesqueléticos (TME) son una de las enfermedades de origen laboral más comunes que afectan a millones de trabajadores en toda Europa y cuestan a los empresarios miles de millones de euros (Fuente EU-OSHA).

Los trastornos musculoesqueléticos tienen un impacto socioeconómico considerable:

- En primer lugar, las **consecuencias para la salud** tanto físicas como mentales para las personas que los padecen.
- Por otra parte, los **costes que llevan asociadas**, que repercuten en el trabajador, las empresas y la sociedad en general. Estos costes son tanto directos (costes médicos, indemnizaciones, ...) como indirectos (pérdidas de producción, costes de reemplazo, absentismo, presentismo, ...).

Asimismo, los TME son una de las principales causas de absentismo laboral dentro de la UE, en dos vertientes:

- En cuanto a la **probabilidad de tener bajas**. Según datos de 2015, derivaron en bajas el 53 % de los trabajadores con TME frente al 32 % sin problemas de salud aparente.
- En cuanto a la **duración de la baja**. Como muestra, el 26 % de los trabajadores con TME crónica estuvieron ausentes más de 8 días frente al 7 % de trabajadores sin problemas de salud.

# Presentación y objetivos

La presente guía pretende arrojar un poco de luz sobre los trastornos musculoesqueléticos con objeto de facilitar su detección, basándonos en los síntomas.

Asimismo, queremos que la misma sirva de compendio sobre las medidas preventivas a adoptar por parte de los trabajadores que realizan tareas que puedan acarrear trastornos musculoesqueléticos.

Las pautas reflejadas en la presente guía servirán para:

- Sensibilizar tanto a los empresarios como a los trabajadores sobre la importancia de los trastornos musculoesqueléticos.
- Dotar de herramientas para una adecuada detección de los síntomas precoces de los mismos.
- Analizar su representatividad en los distintos sectores.
- Fomentar el desarrollo de hábitos saludables y buenas prácticas que retrasen lo máximo posible su aparición y que favorezcan su tratamiento.

Desde **Fraternidad-Muprespa** buscamos con la misma dotar de herramientas a las organizaciones con objeto de seguir mejorando su desempeño cultural en materia de seguridad y salud.



La presente guía se distribuye en los siguientes apartados:

- Una breve introducción donde se pone en situación la guía.
- Un apartado de presentación y objetivos donde se refleja qué se pretende con esta guía y el público objetivo.
- Una parte central con los distintos capítulos, dentro de los cuales se incluirá contenido práctico y accesible a todas las personas que sigan la guía. En cada capítulo se incluye:
  - Introducción.
  - Contenido asociado al capítulo.
  - Resumen o conclusiones.
  - Preguntas de reflexión final.
  - Soluciones a dichas preguntas.
- Un apartado final con la bibliografía usada para la elaboración de la guía.

## Símbolos usados en esta guía

A lo largo de la presente guía se han dispuesto una serie de símbolos que resaltan tipos especiales de información, con objeto de facilitar el acceso a dichos contenidos:



Este icono se utilizará en aquellos casos en que se dé una acción preventiva clave que pueda ayudarte.



Este icono se usará en aquellos casos en que aparezca una información crítica para la Seguridad y Salud.



Este icono aparecerá en aquellos casos donde se incluya una buena práctica realizada por una empresa.



Este icono aparecerá en aquellos casos en que aparezca un punto resumen o algo para recordar del capítulo.



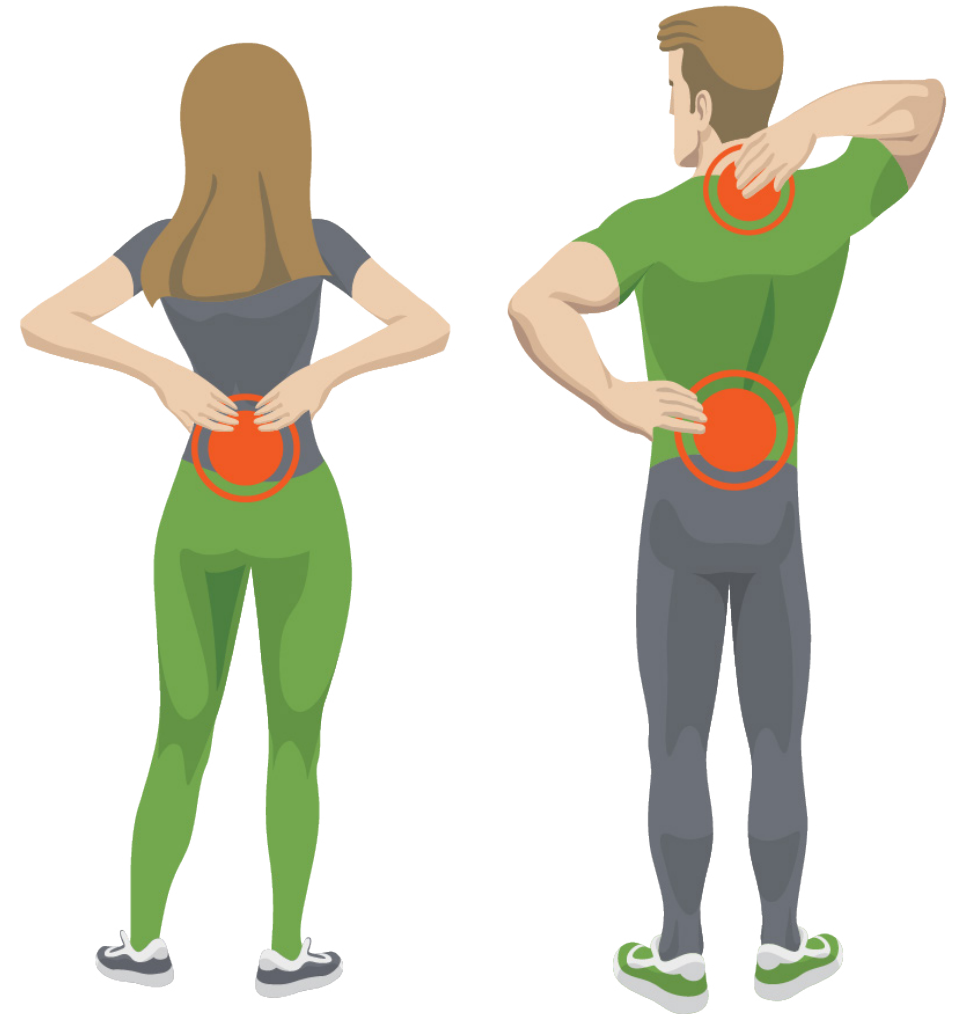
Este icono se usará en caso de que se vaya a realizar alguna actividad lúdica.



Este icono se usará en aquellos casos en que aparezca un cuestionario o encuesta a responder.

<b>Introducción</b>	<b>3</b>	Ideas fuerza	47
<b>Presentación y objetivos</b>	<b>4</b>	Afianzando el conocimiento	49
<b>Estructura</b>	<b>5</b>	<b>Los TME por puestos de trabajo y sectores</b>	<b>50</b>
<b>Índice</b>	<b>6</b>	Introducción	51
<b>Trastornos musculoesqueléticos. ¿Qué son?</b>	<b>7</b>	Administración y servicios	53
Analizando los TME	8	Agricultura	63
Sus características	16	Comercio	66
Ideas fuerza	18	Construcción	69
Afianzando el conocimiento	20	Industria	71
<b>Importancia movimientos repetitivos</b>	<b>21</b>	Ideas fuerza	74
Introducción	22	Afianzando el conocimiento	75
Factores que influyen	23	<b>Posturas incómodas y forzadas</b>	<b>76</b>
Medidas preventivas asociadas	24	Introducción	77
Buenas prácticas	26	Factores de riesgo	78
Medidas preventivas asociadas	27	Medidas preventivas asociadas	79
Ideas fuerza	28	Factores de riesgo	80
Afianzando el conocimiento	29	Ideas fuerza	81
<b>¿Cómo podemos identificar los síntomas?</b>	<b>30</b>	Afianzando el conocimiento	81
Empezando a analizar	31	<b>Buenas prácticas para evitar la aparición de TME</b>	<b>82</b>
Traspassando el límite	34	Enfocadas a diseño de puesto	83
Ideas fuerza	35	Enfocadas al estrés de contacto	84
<b>¿Cuáles son los TME más frecuentes?</b>	<b>36</b>	Enfocadas a posturas forzadas	85
Introducción	37	Repetición y vibraciones	87
TME en las extremidades superiores	39	<b>Buenas prácticas para incorporar hábitos saludables</b>	<b>88</b>
TME en la espalda	44	Introducción	89
TME en miembros inferiores	46	Estiramiento y calentamiento cabeza, cuello y espalda	90
		Estiramiento y calentamiento de extremidades	91
		Buenas prácticas en hábitos saludables	92
		<b>Bibliografía</b>	<b>93</b>

# Trastornos musculoesqueléticos. ¿Qué son?



# Trastornos musculoesqueléticos ¿Qué son?

## Analizando los TME

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) de origen laboral son alteraciones (dolor, inflamación, dificultad de riego...) que sufren estructuras corporales como los músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios, huesos y el sistema circulatorio, causadas o agravadas fundamentalmente por el trabajo y los efectos del entorno en el que éste se desarrolla (Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2007).



¿Sabías que la Clasificación Internacional de Enfermedades Profesionales indica que los TME abarcan más de 150 diagnósticos del sistema locomotor?

Estos tipos de desórdenes pueden afectar a diferentes partes del cuerpo asociadas con el movimiento:

- Miembros superiores (hombros, codos y muñecas).
- Miembros inferiores (cadera, rodillas y tobillos).
- Espalda (zonas lumbar, dorsal y cervical).

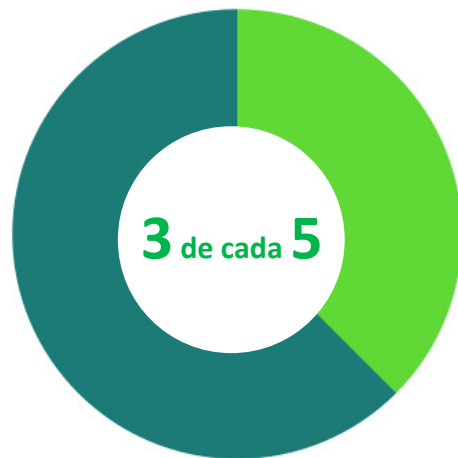


Más de 12.000.000 de personas refieren dolores de espalda.

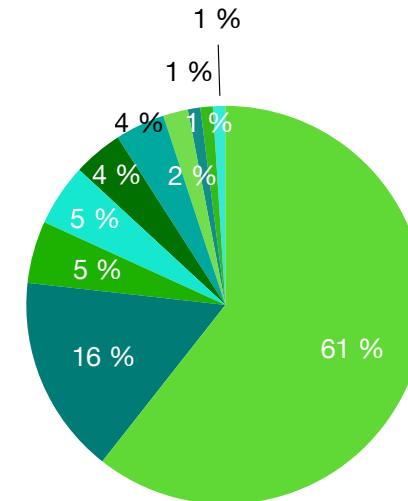


Los datos no mienten:

- Aproximadamente **tres de cada cinco** trabajadores en la Unión Europea (UE) reportan quejas relacionadas con TME.
- Las dolencias más comunes son **dolor de espalda** y dolores musculares en las **extremidades superiores**.
- **Una de cada cinco personas** en la UE sufrió un episodio crónico de espalda o cuello en el último año.
- Los TME son el **problema de salud laboral más frecuente en la Unión Europea**.
- Los TME **superan en prevalencia a otras enfermedades** que podemos pensar que son más comunes.



Trabajadores de la UE reportan quejas relacionadas con los TME



- Trastornos musculoesqueléticos
- Estrés, depresión, ansiedad
- Otros no mencionados en otra parte
- Dolor de cabeza, fatiga visual
- Desorden cardiovascular
- Trastornos pulmonares
- Problemas estomacales, hepáticos, renales o digestivos
- Problemas de la piel

Fuente: Eurostat, módulo ad hoc de la Encuesta de población activa "Accidentes de trabajo y otros problemas de salud relacionados con el trabajo" (2013). Todos los Estados miembros de la UE, excepto los Países Bajos.



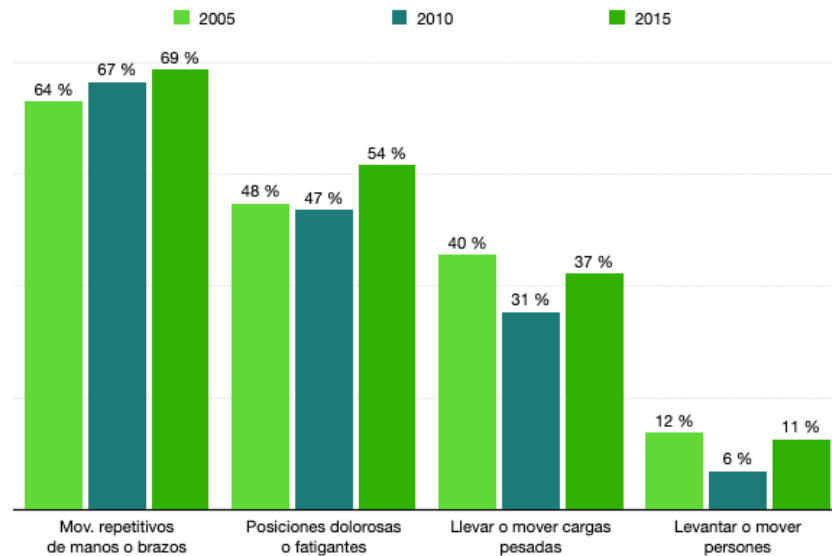
60% de los trabajadores de la UE identifican los TME como su dolencia principal.

# Trastornos musculoesqueléticos ¿Qué son?

## Analizando los TME

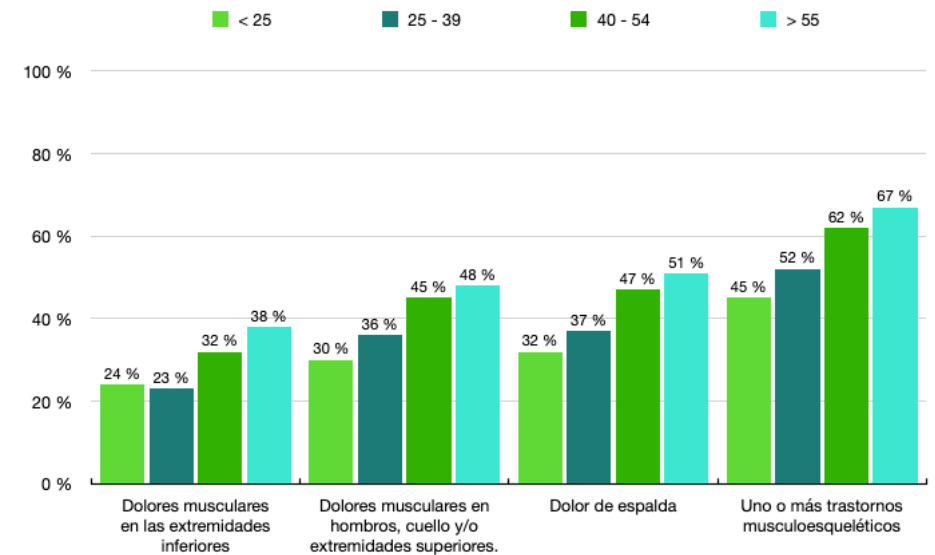
A nivel nacional, según la Sexta Encuesta Europea sobre las Condiciones de Trabajo (6ª EWCS-España), correspondiente a la edición de 2015, los riesgos ergonómicos más frecuentes **son los movimientos repetitivos de manos o brazos y las posiciones dolorosas o fatigantes.**

Adicionalmente, los datos de exposición a los riesgos estudiados muestran una tendencia creciente, que se observa en tres de los cuatro riesgos estudiados: las posiciones dolorosas o fatigantes, llevar o mover cargas pesadas y levantar o mover personas.



Exposición a riesgos ergonómicos. Evolución 2005-2015

**Uno de los factores que más influyen en los TME es la edad.** A medida que nos vamos haciendo mayores, la posibilidad de desarrollar los TME aumentan, empezando a incrementarse sobre todo a partir de los 40 años.



Fuente: Panteia, basada en la sexta encuesta (2015) del European Working Conditions Survey (EWCS)



## Buenas prácticas: La importancia de cuidarse desde joven

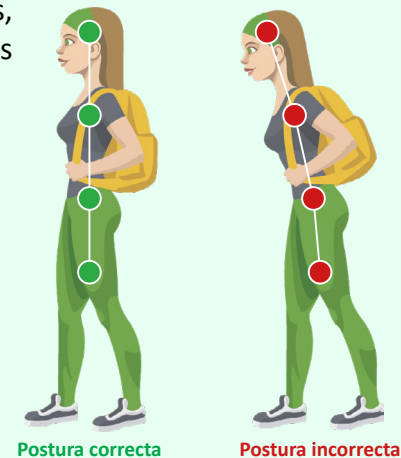
Una de las principales causas de los TME son nuestras acciones cotidianas, muchas de las cuales adoptamos a una edad temprana. Muestra de ello es el transporte de las mochilas, en la que adoptamos malos hábitos desde nuestra juventud.

A continuación te indicamos un **decálogo** para un uso adecuado de un elemento habitual:

1. Nunca cargues más de un **10% de tu peso**. Por ejemplo, si pesas 55 kilos, puedes llevar en la espalda un máximo de 5,5 kilos.
2. Coloca **primero los objetos pesados**. Además, estos deben quedar en la parte de la mochila más cercana a la espalda.
3. Siempre que puedas, pon la mochila sobre



- una mesa y llénala ahí, para que te sea más fácil de colocar.
4. Usa mochilas con **cintas anchas y acolchadas** que se acoplen bien a los hombros.
5. Lleva la mochila siempre en los dos hombros.
6. Al colocarla, no la lleves colgando. La mochila siempre debe estar bien pegada a la espalda y por encima de la cintura.
7. Al desplazarte con ella, **mantén la columna recta** y no curvada.
8. **Reparte el peso**. Si ves que pesa mucho, lleva algo en la chaqueta o en las manos.
9. Si la mochila tiene ruedas, es mejor empujarla que tirar de ella (al tirar, aumentamos la tensión sobre la zona cervical y el hombro).
10. En estos casos, usa siempre las dos manos.



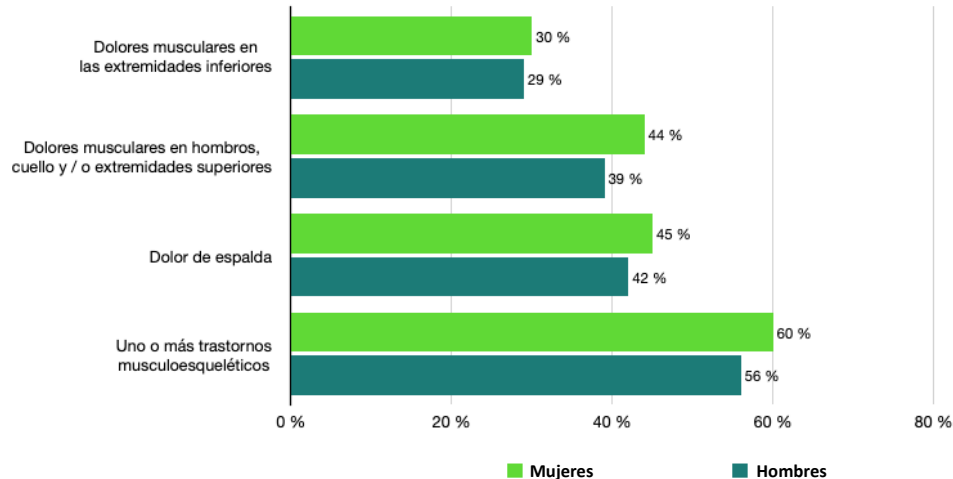
# Trastornos musculoesqueléticos ¿Qué son?

## Analizando los TME

Según los datos de la 6ª Encuesta Europea sobre las Condiciones de Trabajo (EWCS), si bien los TME afectan tanto a hombres como a mujeres, existen diferencias significativas en la prevalencia de determinados síntomas entre ambos géneros, siendo más frecuentes en mujeres que en hombres.

Esto ocurre especialmente en extremidades superiores, inferiores y espalda, pudiéndose observar ya en edades tempranas (menores de 25 años).

A medida que las personas envejecen, la diferencia entre géneros se reduce, pero repunta nuevamente en el rango de personas mayores de 55 años.



Exposición a riesgos ergonómicos. Evolución 2005-2015

Analizando estos datos en más detalle, y teniendo en cuenta las características fisiológicas:

- Las mujeres tienen una mayor resistencia en la mayoría de los grupos musculares durante la ejecución de esfuerzos que suponen contracciones estáticas, a un cierto porcentaje de fuerza máxima.
- Existen ciertas evidencias de diferencias entre géneros en cuanto a la reacción ante diferentes factores psicosociales que influyen en la aparición de TME. En líneas generales, los hombres tienen una mayor capacidad ante la presión de tiempos.<sup>1</sup>

En ese sentido cabe destacar un hecho curioso derivado del tipo de profesiones y tarea:<sup>1</sup>

- Los hombres manejan cargas pesadas en mayor medida que las mujeres (43 % versus 29 %).
- Las mujeres realizan mayores tareas de manipulación de personas (17 % versus 5 %).





### Buenas prácticas: la importancia de un buen diseño.

En el mundo laboral actual, a veces nos olvidamos lo importante que es analizar de forma global. Muestra de ello es la buena práctica que detallamos a continuación.

Una empresa del sector industrial detectó que tenía un mayor número de TME en mujeres que en hombres, sobre todo en el segmento muñeca-mano.

Tras realizar varios análisis, encontraron el motivo de las lesiones: el tamaño de las herramientas de mano, como alicates, llaves en cruz...

Este es un claro ejemplo de la aplicación de la ergonomía al diseño. En general, las manos de las mujeres suelen tener unas dimensiones más reducidas, su capacidad de agarre es menor, y poseen entre un 50 y un 70 % menos fuerza que los hombres.

El uso de una herramienta manual requiere fuerza. Además de para sujetar, la fuerza de la mano se necesita principalmente para el uso para el que ha

sido diseñada (por ejemplo, al atornillar, apretar, ...). La fuerza efectiva (la que conseguimos usar) está relacionada con la fuerza aplicada y la distancia requerida por cada herramienta (por ejemplo, longitud llave, destornillador, ...). En este caso, analizando los datos, descubrieron que las mujeres de la instalación debían usar dos manos, mientras que los hombres usaban sólo una.

Hablando con las personas que realizaban las tareas, descubrieron que las mujeres y los hombres de manos pequeñas usaban las dos manos para poder hacer la fuerza necesaria para que la herramienta funcionara, lo que les conllevaba mayor esfuerzo y mayores lesiones.



Recuerda que es fundamental un análisis adecuado de los puestos de trabajo y de las características individuales.

# Trastornos musculoesqueléticos ¿Qué son?

## Analizando los TME

Existen múltiples factores que influyen y que hacen que haya una mayor prevalencia de TME entre las mujeres: factores sociales, cuestiones organizativas o factores fisiológicos y psicológicos de las personas, entre otros.

Un primer análisis indica que podría estar relacionada con el hecho de tener ocupaciones diferentes, ya que en determinados sectores es mucho mayor la presencia de un género respecto al otro.

						Sociedad
						Organización
						Individual
trabajos	tareas	cargas	efectos	Comportamiento	Mismo comportamiento, diferentes tratamientos.	Actitudes en la asistencia sanitaria y entre autoridades
trabajos	tareas	cargas	efectos	Mismo efecto psicológico, diferentes comportamientos.		Roles de género, tradiciones en ocupaciones
trabajos	tareas	cargas	Las mismas cargas, diferentes efectos fisiológicos			Perfil hormonal, resistencia muscular
trabajos	tareas	Misma tarea, diferentes cargas				Diseño del lugar de trabajo, fuerza muscular.
trabajos	Mismo trabajo, diferentes tareas					Actitudes del empleador, roles de género inherentes
Trabajos diferentes						Mercado laboral segregado

Fuente: Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)

Analizando en detalle el esquema adjunto, observamos que las diferencias fisiológicas solo explican una pequeña parte de los motivos por los que los TME son más frecuentes en mujeres, por lo que muchas de las diferencias vienen por la organización de las tareas y roles asignados:

- Diseño propio del entorno de trabajo.
- Diferencia en tareas desarrolladas.
- Cargas de trabajo.

Indicar adicionalmente que los TME también están asociados a factores psicosociales: altos niveles de ansiedad, problemas de sueño y fatiga general de los trabajadores. Este punto hace que sean más comunes en aquellas personas que tienen algún síntoma relacionado con su bienestar mental (ansiedad, estrés, ...).



Es indispensable realizar un análisis pormenorizado adecuado de las tareas a realizar y de las características de las personas que realizan las mismas.



### Buenas prácticas asociadas a medidas de gestión

Existen múltiples buenas prácticas asociadas a medidas de gestión con objeto de reducir los TME. A continuación se detallan las fundamentales:

- 1. Pausas de trabajo** previas a que llegue la fatiga del trabajador. Este punto es fundamental en aquellos casos que impliquen posturas estáticas durante largos periodos de tiempo durante la jornada laboral.

Estudios en fisiología del trabajo demuestran que, a mayor número de pausas, mayor reducción en TME.



- 2. Rotación de puestos**, que contribuye a aliviar la monotonía de los trabajos, así como a mejorar la confianza del trabajador.

Para realizar un estudio de rotación adecuado, se debe realizar previamente un estudio de movimientos, con objeto de ir intercambiando tareas con altas exigencias físicas hasta otras con bajas exigencias.

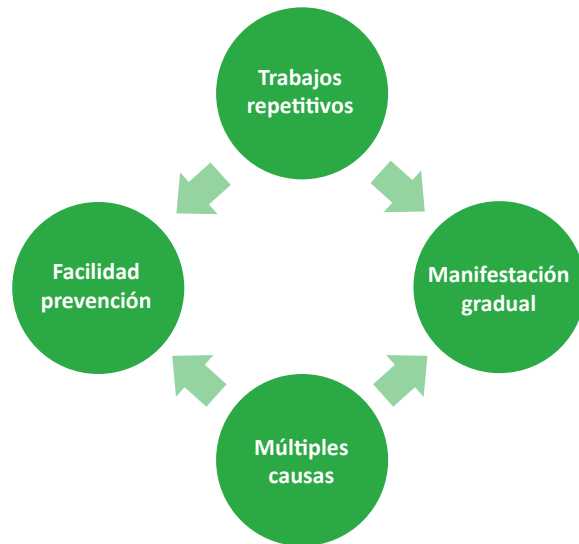


Recuerda hacer pausas periódicas. Se ha demostrado que turnos de 45 minutos continuos trabajando por 5 minutos de descanso son los idóneos.

# Trastornos musculoesqueléticos ¿Qué son?

## Sus características

Hay múltiples formas de manifestarse los TME, pero todas presentan unas características comunes:



Recuerda que un TME siempre se va a deber a múltiples causas.

1. Están relacionados con **trabajos repetitivos o continuados de un elemento del cuerpo**, sobrepasándose su capacidad de recuperación.
2. Se suelen **manifestar de forma gradual**. Son lesiones que aparecen con el tiempo.

Muchas veces el proceso se puede iniciar de manera encubierta, sin síntomas aparentes, que se manifiestan de forma repentina, evolucionando a partir de ese momento de forma rápida.

No obstante, lo más común es que se empiece con ligeras molestias que van empeorando gradualmente.

3. No suele existir una causa única, siendo normalmente debidos a **múltiples causas**. Aunque el inicio de un trastorno musculoesquelético está relacionado con el uso excesivo de un segmento corporal, la sobrecarga generalmente es multicausal.



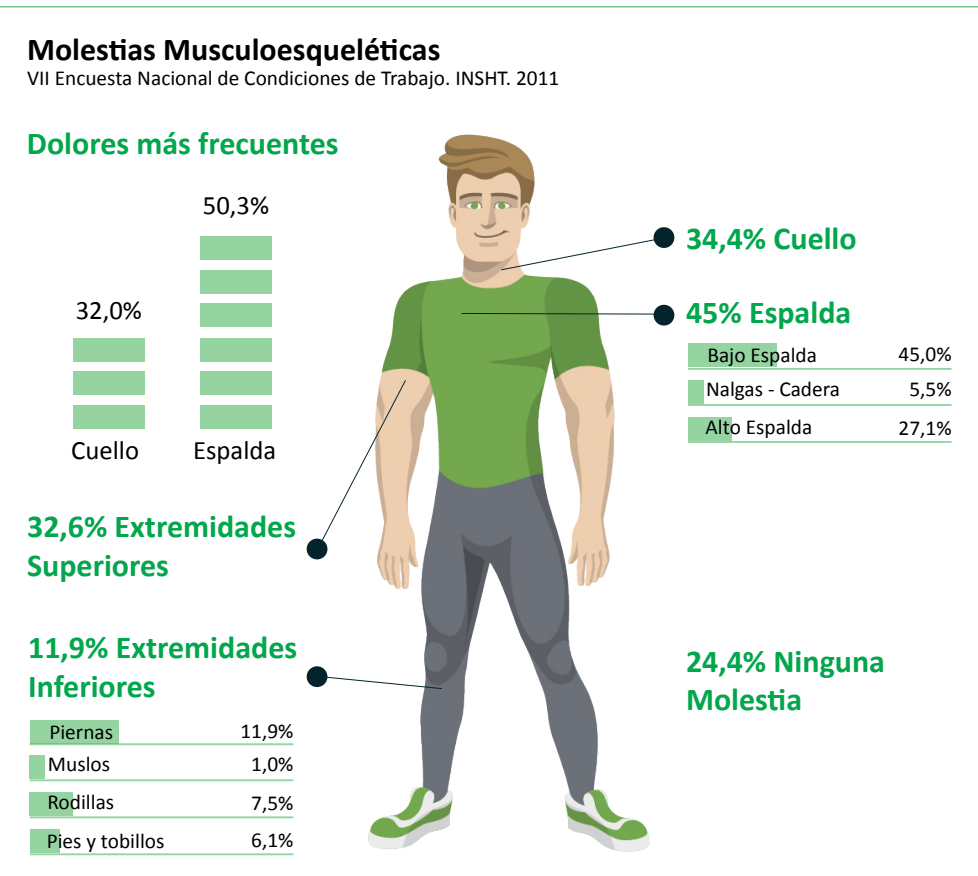
Por otra parte, ya sea repetición, postura o esfuerzo, ningún riesgo es determinante de por sí para el desarrollo de un TME.

Por ejemplo, un esfuerzo muy exigente realizado en una postura particularmente penosa puede ser suficiente para dar lugar a un trastorno musculoesquelético, incluso si la tasa de repetición es muy baja.

Del mismo modo, una tarea menos exigente, realizada en una postura más o menos adecuada, puede causar daños si se repite miles de veces al día.

4. Su aparición gradual (al contrario de los accidentes) hace que **su prevención sea más fácil.**

Esta aparición gradual facilita que las empresas puedan adoptar medidas en su estado inicial, o incluso desarrollar políticas adecuadas, para evitar su aparición o disminuir el impacto de los mismos.







Fuente: CAEB / Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales



¿Sabías que los TME son la causa de enfermedad profesional más común en la Unión Europea (EU-27)?

# Trastornos musculoesqueléticos ¿Qué son?

## Ideas fuerza

-  Los TME son alteraciones que pueden afectar a distintas estructuras corporales, como son músculos, articulaciones, tendones.
-  Tres de cada cinco trabajadores de la UE reportan dolencias relacionadas con los TME.
-  Existe una mayor prevalencia de dolencias en mujeres que en hombres, sobre todo en el apartado de manipulación de personas.
-  Los TME tienen tres características principales: están relacionados con trabajos repetitivos o continuados; se manifiestan de forma gradual; suelen tener causas múltiples y una fácil prevención.



## Analizando mi puesto

Se presenta a continuación un resumen con algunos de los ítems administrados más significativos del cuestionario original utilizado.

**En los últimos 3 meses, ¿has tenido molestias en...?**

Parte del cuerpo	No	Si
Cuello		
Hombro derecho		
Hombro izquierdo		
Espalda		
Codo - Antebrazo derecho		
Codo - Antebrazo izquierdo		
Mano - Muñeca derecha		
Mano - Muñeca izquierda		

Si todas las respuestas a la pregunta anterior han sido NO, terminar la encuesta.



## ¿Sabrías analizar tu puesto?

Una buena práctica básica es analizar el estado de situación del que partimos. Prueba a cumplimentar el test adjunto para ver que factores pueden influir en la manipulación de cargas.



## Analizando mi puesto (cont.)

SEÑALA en el siguiente cuadro con una cruz los factores que se presentan en tu trabajo.

Posturas forzadas	
Movimientos repetidos	
Manipulación de cargas	
Ritmo de trabajo elevado	
Estrés	
Insuficientes tiempos de reposo	
Trabajo estático	
Trabajo dinámico	

SEÑALA con un cruz en el siguiente cuadro los factores procedentes de las exigencias de la tarea que se presentan en tu puesto de trabajo.

Exigencias de la tarea	
Atención sostenida sobre una o más fuentes de información	
Información abundante, variada, compleja, que requiere respuesta	
Responsabilidad por la salud o la seguridad de otros	
Jornada prolongada, turnos, trabajo nocturno	
Contenidos múltiples y complejos	
Peligrosidad en las tareas	



## Analizando mi puesto (cont.)

SEÑALA con una cruz en el siguiente cuadro los factores procedentes de las condiciones físicas del entorno que te parecen inadecuadas en tu puesto de trabajo

Exigencias de la tarea	
Iluminación	
Condiciones ambientales (calor, humedad, calidad de aire,...)	
Ruido	
Olores	
Orden	
Limpieza	

SEÑALA con una cruz en el siguiente cuadro los factores sociales y organizativos que generan más carga mental en tu empresa.

Factores sociales y organizativos	
Tipo de organización (estructura de control y comunicación)	
Ambiente en la organización (relaciones y aceptación personal,...)	
Factores grupales (estructura y cohesión del grupo)	
Jerarquía de mando	
Conflictos (en el grupo, entre grupos, entre personas)	
Contactos sociales (relación con usuarios y clientes)	

# Trastornos musculoesqueléticos ¿Qué son?

## Afianzando el conocimiento



Para ayudarte a afianzar los conceptos indicados en los apartados anteriores se incluye a continuación un pequeño cuestionario:

- 1. Los trastornos musculoesqueléticos (TME) (indica la falsa):**
  - a. Sólo afectan a una parte de la anatomía
  - b. Pueden afectar a múltiples partes asociadas con el movimiento
  - c. Las enfermedades profesionales abarcan a más de 150 diagnósticos del sistema locomotor
- 2. Aproximadamente \_\_\_ de cada 5 trabajadores de la UE reportan quejas relacionadas con los TME:**
  - a. 2
  - b. 3
  - c. 4
- 3. La edad influye en los TME:**
  - a. Verdadero
  - b. Falso
  - c. No hay estudios concluyentes
- 4. Existen diferencias significativas de género en los TME:**
  - a. No
  - b. Sí, debido a características fisiológicas distintas
  - c. Sí, por múltiples causas, entre la que destaca las diferentes de tareas que realizan
- 5. Los dolores más frecuentes derivados de TME son en...:**
  - a. Extremidades superiores, como brazos y manos
  - b. Zona dorsal y espalda
  - c. Cuello



1-a-2-b 3-a-4-c 5-b.

1-2 Correctas. Por favor, revisa los conceptos de la guía  
3-4 Correctas. Felicidades, has interiorizado todos los conceptos  
5 Correctas. Tu podrías haber elaborado esta guía

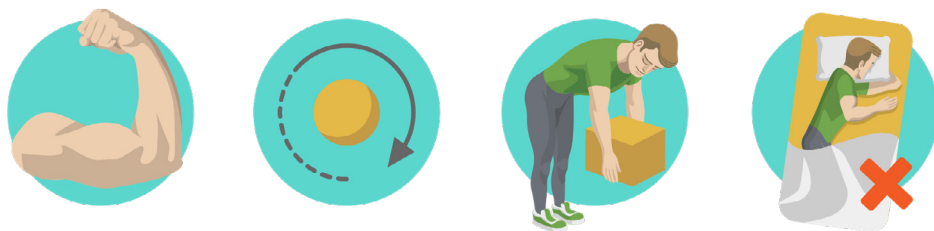
# Importancia movimientos repetitivos



# Importancia movimientos repetitivos

## Introducción

Cuando hablamos de movimientos repetidos hacemos referencia a todas aquellas actividades de tipo repetitivo que implican la realización de esfuerzos o movimientos rápidos de pequeños grupos musculares, generalmente de las extremidades superiores, agravadas por el mantenimiento de **posturas forzadas** y una **falta de recuperación muscular**.

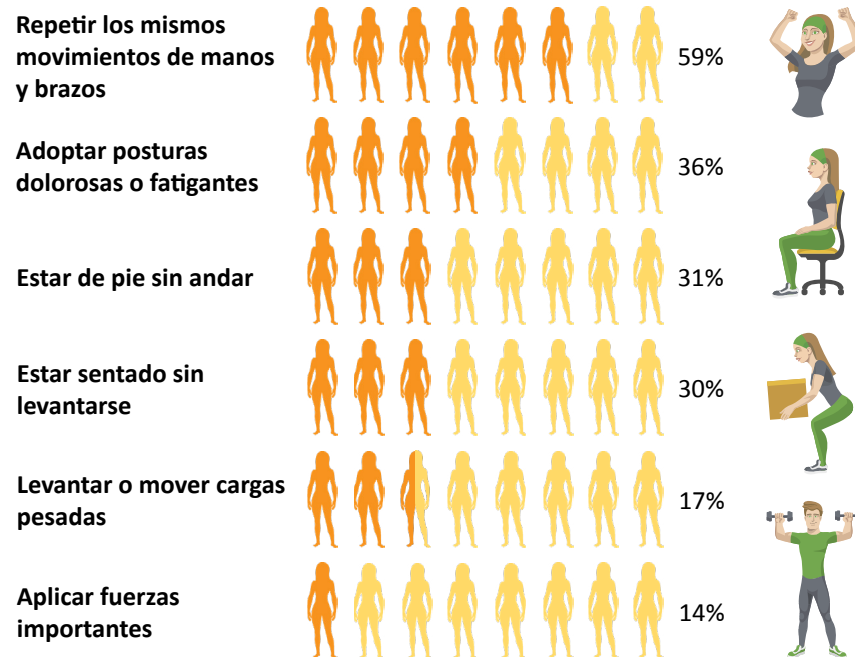


Ejemplos de movimientos repetitivos los tenemos en oficinas, cajeros, pintores, peluqueros, personal limpieza...



¿Sabías que la mayor parte de los TME por movimientos repetitivos (como las tendinitis o el síndrome del túnel carpiano) **aparecen gradualmente**, tras largos periodos de exposición a unas condiciones de trabajo demasiado exigentes?.

Las demandas físicas más habituales de los trabajadores encuestados en España en la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT.2011) son:



Fuente: CAEB / Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales

## Factores que influyen

Son muchos los factores que influyen en los movimientos repetitivos:



- **Repetitividad**, entendido como tal el número de veces que se repite la tarea o acción de forma similar.
- **Frecuencia de movimientos**, o acciones en un tiempo determinado, en la que influyen la repetición y la velocidad de los movimientos, junto con la **duración del trabajo repetitivo**.

- **Fuerza** requerida para hacer la acción, incluyéndose el tiempo en que se debe aplicar.
- **Posturas adoptadas y movimientos realizados**, distinguiendo la zona/s del cuerpo implicadas (mano, muñeca, codo, hombro, ...).
- **Periodo de recuperación** y pausas de descanso necesarios para recuperarse de la tarea.
- Adicionalmente a esos factores, existen otros que pueden influir, como pueden ser la planificación de la tarea, características de la persona, tipo de herramientas y medios auxiliares, humedad, frío, vibraciones...



Recuerda que se reduce el riesgo:

- Disminuyendo el número de repeticiones y frecuencia.
- Ampliando el tiempo de recuperación.
- Reduciendo la fuerza ejercida.

## Medidas preventivas asociadas

Las medidas preventivas asociadas a las tareas repetitivas emanan de tres grandes ejes:



### Diseño

Un diseño organizativo adecuado del puesto de trabajo es fundamental a la hora de reducir los TME derivados de los movimientos repetitivos.

Son factores clave:

- Diseño de puesto y mobiliario existente (altura del puesto de trabajo, superficie...).
- Distancia de alcance (puesto, herramientas, cuidado que sean ergonómicas...).

### Organizativos y psicosociales

Otro factor importante es el organizativo en la tarea a desarrollar, el cual influye de forma primordial sobre los movimientos repetitivos. Son factores clave:

- Personas que realizan las tareas.
- Ciclos de la misma y ritmo de la línea.
- Pausas programadas durante la jornada, a ser posible cortas y frecuentes.
- Los periodos de descanso.
- La rotación de tareas.
- Alternancia tareas (repetitivas – no repetitivas).
- Monotonía y repetitividad de la tarea.
- Jerárquicas y relaciones grupales.



## Medidas preventivas asociadas

### Personales

El último factor fundamental somos nosotros, como parte del proceso. Se debe tener en cuenta:

- Características individuales: sexo, edad.
- Ritmo autoimpuesto para finalizar tareas.
- Trasladar cualquier dificultad en la tarea o dolencias asociadas al Servicio de prevención.



Siempre que puedas, evita:

- Realizar tareas en posición incómoda.
- Esfuerzos prolongados, sobre todo aquellos que conlleven una fuerza manual excesiva.

Analizando los factores se observan las siguientes posibles actuaciones:

### Diseño y técnicas

- Diseño inicial de puesto de trabajo.
- Organización de puesto de trabajo.
- *Software* de procesos.
- Medios técnicos adecuados.

### Organizativos y psicosociales

- Rotación de tareas y turnos.
- Pausas pautadas en jornada.
- Reducción trabajos nocturnos.
- Facilitar participación en diseño de puestos y tareas.
- Flexibilidad horaria.

### Personales

- Comunicación efectiva.
- Fomentar actitud proactiva.
- Concienciación.

## Buenas prácticas

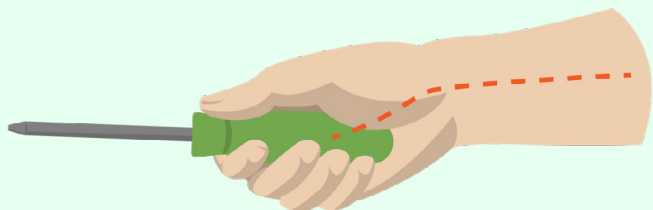


### Buenas prácticas: la importancia de un buen diseño.

Tienen como **propósito modificar el ambiente físico de trabajo**, incorporando elementos, herramientas o equipos para reemplazar o disminuir el nivel de trabajo físico humano.

Como ejemplo, aquellos casos en que tenemos que desarrollar tareas con herramientas manuales que implican tareas repetitivas que implican torsión, unida a un esfuerzo continuado (por ejemplo, atornillar o taladrar).

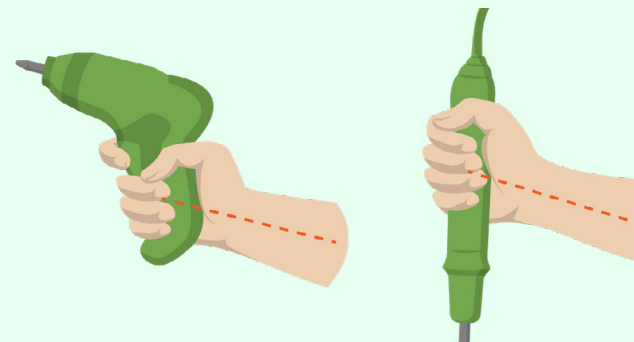
#### ANTES



En estos casos, las modificaciones que se realizan en los puestos de trabajo suelen conllevar la incorporación de herramientas mecánicas que eviten el movimiento repetitivo de torsión.

Como muestra, el ejemplo que añadimos. En la imagen anterior, al no estar la muñeca recta, puede derivar en TME. Con una modificación del diseño, podemos evitar dicha postura forzada con una adaptación de los equipos de trabajo.

#### DESPUÉS



## Medidas preventivas asociadas



### Buenas prácticas asociadas a medidas de diseño

Otro caso es aquel en el que el movimiento repetitivo es aquellos en que el movimiento repetitivo se ve agravado por el hecho de tener que realizar la tarea con un desplazamiento, una torsión o una lateralización añadida. Un ejemplo habitual se da cuando el trabajador debe operar en dos zonas de trabajo distintas.

Como muestra, una fábrica de laminado, donde el trabajador debe desplazar unas chapas de una zona a otra, para lo cual debe realizar un giro de tronco (ver figura 1). Este supuesto tiene adicionalmente el agravante de tener que realizar distintos movimientos con los brazos (flexión – extensión), al no encontrarse las piezas en su radio de acción.



En este caso debemos intentar reducir **las exigencias posturales**, adaptando el puesto de trabajo con objeto de minimizar dichos movimientos.

La solución adoptada por la compañía fue cambiar el proceso de trabajo, con objeto de acercar todo el proceso al trabajador.



# Movimientos repetitivos

## Ideas fuerza



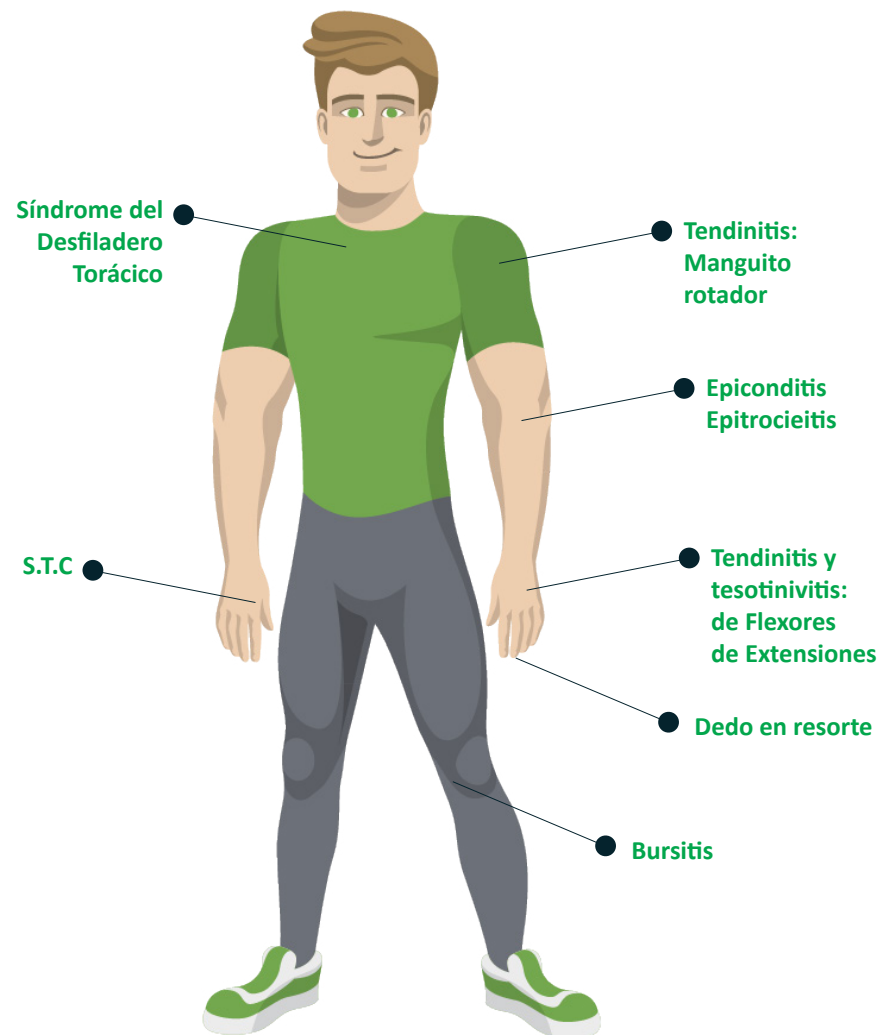
Los factores que influyen en el desarrollo de movimientos repetitivos son repetitividad, frecuencia de movimientos, fuerza, posturas adoptadas y periodo de recuperación.



Los TME por movimientos repetitivos aparecen de forma gradual tras largos periodos de exposición.



Las medidas que se pueden adoptar son de diseño, organizativas y psicosociales y personales.

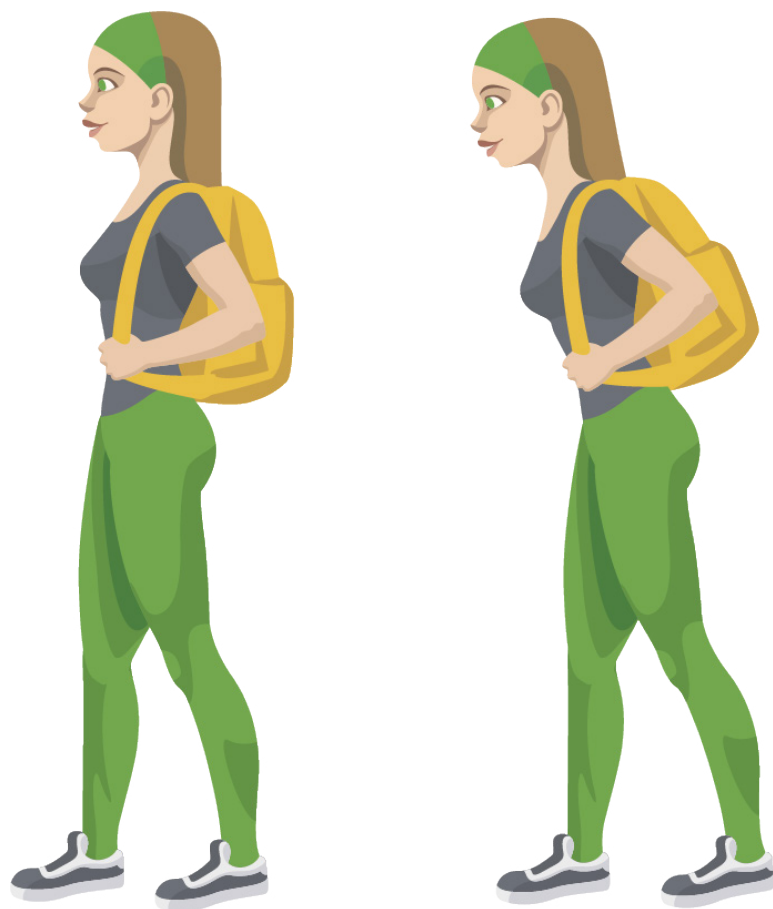




De las siguientes imágenes indica aquellas que conlleven movimientos repetitivos y la posible lesión asociada:



Figura 1, 2, 3 y 4: Sí. Síndrome de túnel carpiano por tareas repetitivas.  
Figura 4 y 5 si bien existen movimientos repetitivos prevalen las posturas forzadas.



**¿Cómo podemos  
identificar los  
síntomas?**

# ¿Cómo podemos identificar los síntomas?

## Empezando a analizar

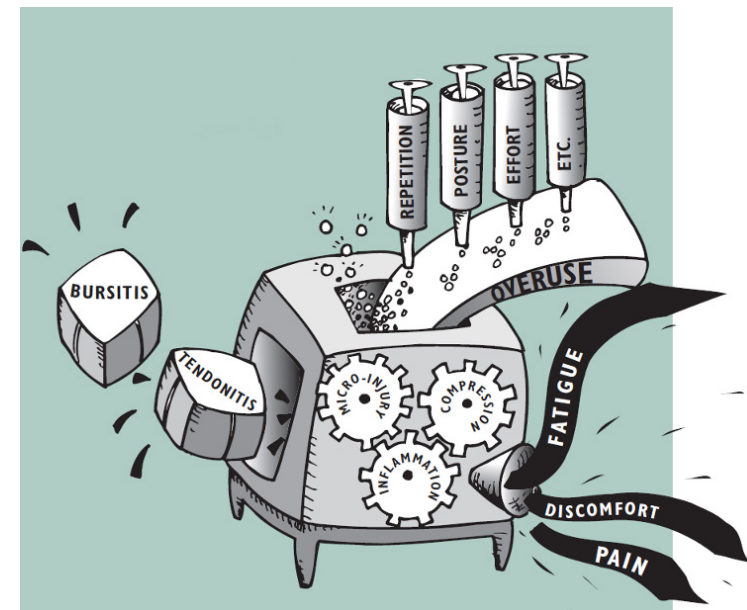
A pesar de que los TME no tienen por qué ir siempre acompañados de síntomas previos, lo habitual es que nuestro cuerpo trate de enviarnos señales de que algo no está yendo bien.

Es cierto que, con el grado de conocimiento que tenemos en la actualidad, parece estar muy bien identificado el punto de partida de este tipo de alteraciones, relacionado con el uso excesivo de una determinada parte de nuestro cuerpo, al que pueden contribuir diversos factores como la repetitividad, la postura o el esfuerzo ejercido.

También son de sobra conocidas las consecuencias que pueden tener, destacando principalmente las lesiones osteomusculares. Sin embargo, lo que ocurre entre la causa y la consecuencia, no es tan evidente a la hora de analizar el proceso por el que se genera un TME.

De ahí la importancia de saber identificar y actuar ante los síntomas asociados a este tipo de lesiones, como pueden ser molestias, dolor, fatiga, hinchazón, rigidez o entumecimiento y hormigueo.

Generalmente, para cuando el TME puede ser claramente diagnosticado, ya se ha convertido en una patología concreta que podría acarrear consecuencias importantes. Antes de llegar a esta situación, nuestro cuerpo nos habrá indicado de una u otra manera que la zona del cuerpo afectada está sobrecargada. Si esas señales no desaparecen y van a más, es un claro indicador de que la lesión está próxima a manifestarse.



Fuente: Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs):  
a better understanding for more effective prevention (1996).

# ¿Cómo podemos identificar los síntomas?

## Empezando a analizar

Los diferentes tipos de TME presentan generalmente síntomas similares:

- La región afectada suele causar molestia y dolor cuando se toca.
- Hay determinados movimientos y/o esfuerzos que también pueden provocar dolor que, en los casos más graves, está presente incluso estando en reposo.
- Además, también es habitual que exista inflamación y/o entumecimiento de la zona corporal.



Es fundamental actuar ante los primeros síntomas, o si perduran en el tiempo, para evitar consecuencias mayores.



Fuente: Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs): a better understanding for more effective prevention (1996).

Habitualmente, ante la aparición de los primeros síntomas no solemos mostrar excesiva preocupación porque tendemos a asociarlo a la falta de costumbre o a las propias exigencias físicas de la tarea.

En muchas ocasiones, no es fácil identificar cuándo debemos empezar a preocuparnos, ya que no todas las molestias conducen necesariamente a una lesión. Además, pueden influir otros factores como la costumbre, el entrenamiento o el umbral de dolor de cada persona, lo que dificulta la identificación de esos síntomas. A fin de cuentas, qué persona no se ha dicho a sí misma en alguna ocasión “seguro que se me pasa...” o “en cuanto lleve un par de días trabajando aquí, seguro que ya no noto ningún dolor”.



No existe ninguna clave para saber el momento exacto en que actuar, ya que depende de cada organismo.

Por dicho motivo, somos nosotros mismos los que debemos estar atentos a cualquier variación en nuestra salud.

Puede ocurrir que al inicio del proceso la incomodidad o la molestia se limite a una región articular en concreto, y que esté asociada a determinados tipos de movimientos o esfuerzos. Lo más habitual es que en las primeras etapas, estas molestias sean simplemente un síntoma de fatiga, que desaparece por completo y de forma rápida después de realizar la tarea.



¿Sabías que tras aparecer estas primeras molestias suele aparecer la inflamación de la región afectada?

La hinchazón es un mecanismo natural de protección, cuya función es enviar más sangre a la zona afectada para acelerar el proceso de curación.



Es importante intentar relacionar estos primeros síntomas de molestias e inflamación con las tareas concretas que estamos realizando.



El análisis de qué hacemos, cómo lo hacemos y qué efectos tiene sobre nuestro organismo, con el momento que tenemos molestias o inflamación, es un punto clave para analizar las causas del trastorno.

La no detección a tiempo de estos primeros síntomas puede provocar un agravamiento de los mismos por sobreexposición, lo que puede conllevar acarreado que las molestias y dolor estén presentes en los momentos de reposo.



Recuerda. Ante cualquier síntoma, por leve que sea, es conveniente que dejes de realizar la tarea y lo notifiques a los servicios médicos.

# ¿Cómo podemos identificar los síntomas?

## Traspassando el límite

Cuando el TME es ya una realidad, el dolor aparece en prácticamente cualquier circunstancia: en ausencia de movimiento o esfuerzo, fuera del trabajo... y puede necesitar varias semanas sin exposición al riesgo antes de desaparecer por completo.

Si bien normalmente el dolor afecta únicamente al segmento corporal que ha sido utilizado en exceso, en otras ocasiones se puede extender a otras partes del cuerpo. Esto puede depender de factores como:

- La exposición continuada.
- El tipo de TME que se esté desarrollando.
- La sobrecarga de otras zonas corporales para compensar la región afectada.



Si la dolencia no se ataja a tiempo y se agrava, no hay garantías de que la recuperación sea total. La curación parcial podría dejar secuelas, más o menos importantes, y que la zona afectada siga siendo vulnerable ante el riesgo de lesión.



Imaginemos que nos duele un pie al caminar. ¿Qué haremos para poder caminar? Lo más normal es apoyar menos ese pie que el otro. Con el tiempo este hecho llevará asociada la sobrecarga del otro segmento para compensar el dolor de dicho pie.








Recuerda que debes actuar antes los primeros síntomas o cuando las molestias:

- Se vuelve más intensa o aparece dolor.
- Se extiende a otra zona o amplía.
- Está asociada con un movimiento o posición determinada.
- Perdura en el tiempo.
- Su proceso de recuperación se ralentiza.

# ¿Cómo podemos identificar los síntomas?

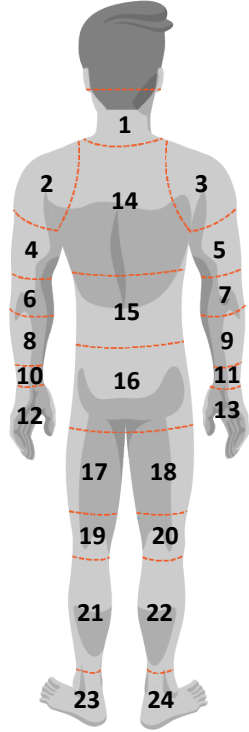
Ideas fuerza


-  No es fácil identificar los síntomas de un TME, por lo que es fundamental actuar ante los primeros indicios o si vemos que una dolencia perdura en el tiempo.
-  Los factores personales influyen mucho en esta identificación (umbral de dolor, costumbre, entrenamiento...).
-  Un síntoma clave es la hinchazón de la zona afectada.
-  Una vez se haya desencadenado el TME, el tipo y la evolución de la molestia y/o el dolor puede ser diferente en cada caso. Incluso teniendo molestias o dolencias similares, el tratamiento podría ser distinto.

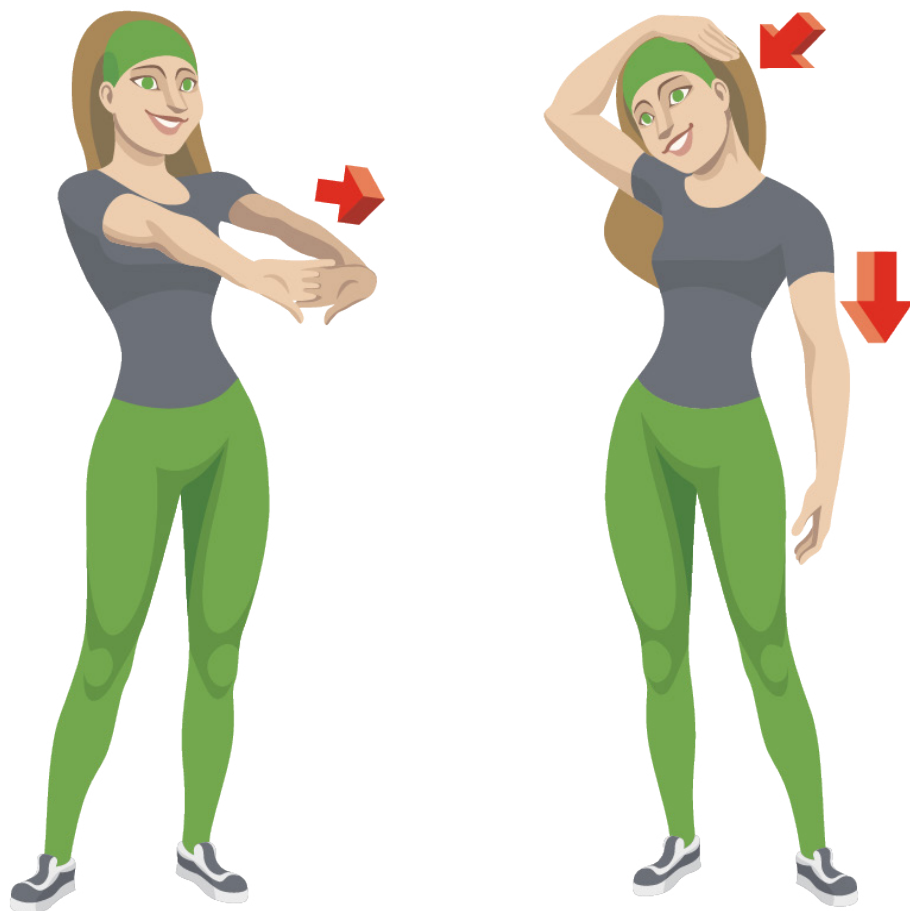
 **¿Miramos cómo estás?**  
Cumplimenta este cuestionario de molestias si quieres saber tu estado actual

Marca aquellos casos en que sientes algún dolor o molestia en músculos o articulaciones relacionadas con el trabajo que realizas.

	A veces	A menudo	Muy a menudo
1.- CUELLO			
2.- HOMBRO IZDO.			
3.- HOMBRO DCHO.			
4.- BRAZO IZDO.			
5.- BRAZO DCHO.			
6.- CODO IZDO.			
7.- CODO DCHO.			
8.- ANTEBRAZO IZDO.			
9.- ANTEBRAZO DCHO.			
10.- MUÑECA IZDA.			
11.- MUÑECA DCHA.			
12.- MANO IZDA.			
13.- MANO DCHA.			
14.- ZONA DORSAL			
15.- ZONA LUMBAR			
16.- NALGAS / CADERAS			
17.- MUSLO IZDO.			
18.- MUSLO DCHO.			
19.- RODILLA IZDA.			
20.- RODILLA DCHA.			
21.- PIERNA IZDA.			
22.- PIERNA DCHA.			
23.- PIE / TOBILLO IZDO.			
24.- PIE / TOBILLO DCHO.			



 Recuerda. Ante cualquier síntoma, por leve que sea, es conveniente que dejes de realizar la tarea y lo notifiques a los servicios médicos.



**¿Cuáles son los TME  
más frecuentes?**

Como ya hemos visto, existe una clasificación internacional que actualmente cifra en 26 las enfermedades relacionadas con los TME de origen laboral. El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) ha identificado las más frecuentes en España según la zona corporal afectada.

TME más frecuentes en extremidades superiores:

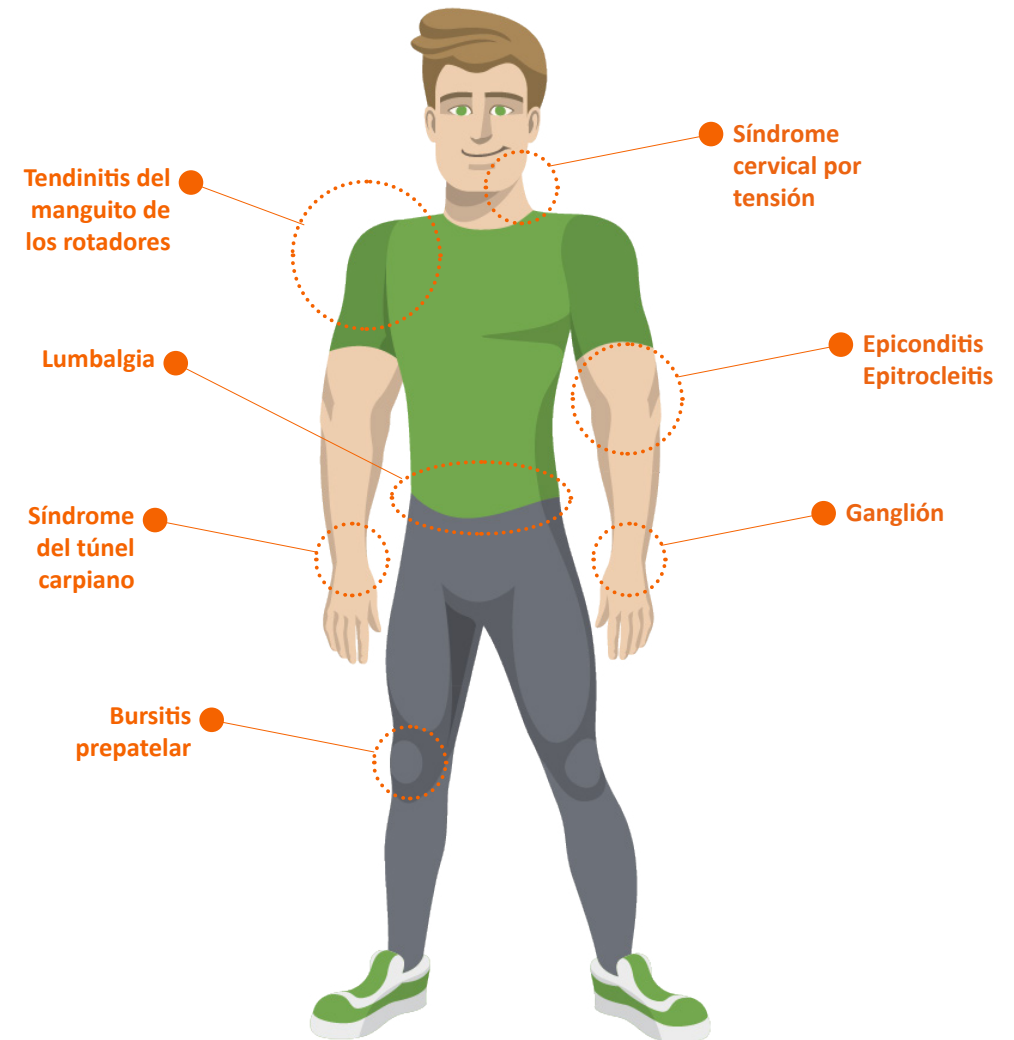
- Tendinitis del manguito de los rotadores.
- Epicondilitis.
- Epitrocleititis.
- Síndrome del túnel carpiano.
- Ganglión.

TME más frecuentes de la espalda:

- Síndrome cervical por tensión.
- Lumbalgia.

TME más frecuentes en extremidades inferiores:

- Bursitis prepatelar.



# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

## Introducción

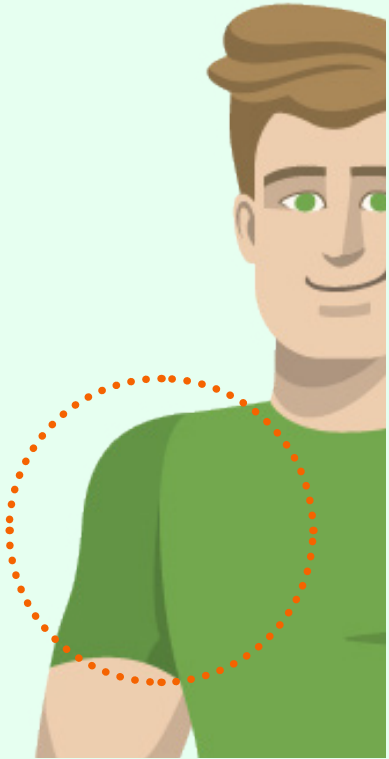
A continuación, se detallan los TME más frecuentes.

Para ello usaremos unas fichas descriptivas donde se indican:

- Tipo de TME.
- Definición.
- Zona afectada.
- Síntomas.
- Causas principales.
- Acciones preventivas asociadas.

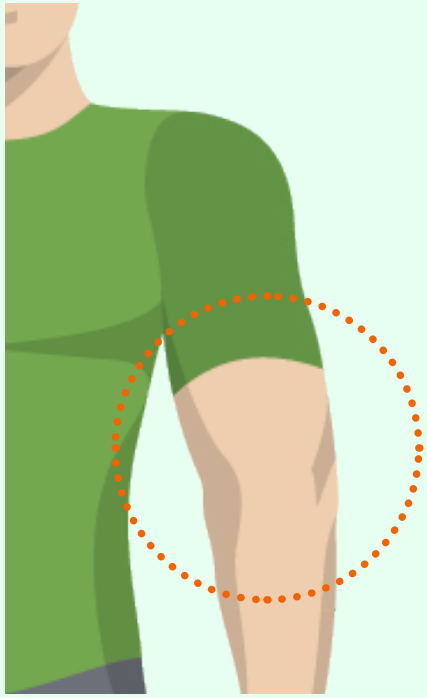
Nombre del TME		
Imagen asociada al TME	Breve descripción del TME, así como información de localización	Síntomas asociados, indicando como se produce y desarrolla el síntoma
	Causas principales asociadas al TME, que permitan su identificación	Acciones preventivas a desarrollar para evitar su aparición o empeoramiento

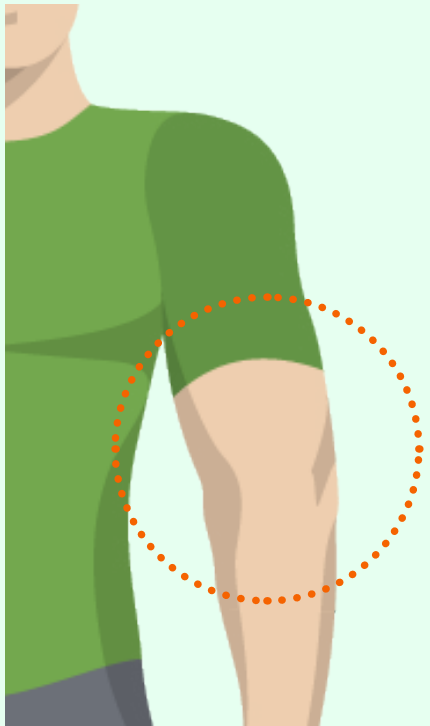


Tendinitis del manguito de los rotadores		
	<b>Definición</b>	<b>Síntomas</b>
	<p>Se corresponde con la inflamación de una serie de tendones que rodean la cápsula articular de la articulación glenohumeral y que finalmente se insertan en el tubérculo mayor y menor del húmero.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor asociado fundamentalmente con el movimiento del brazo.</li> <li>• La sensación de dolor en el hombro suele aumentar con los movimientos de elevación del brazo con o sin resistencia, con los movimientos de rotación del hombro y en el manejo o transporte de cargas.</li> </ul>
	<b>Causas principales</b>	<b>Acciones preventivas</b>
	<p>Sobrecarga de los tendones, en general, por movimientos frecuentes del hombro: rotación medial, lateral y sobre todo abducción. También puede ser producido por traumatismos en la zona, artrosis de las articulaciones del hombro y enfermedades reumáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar tareas que requieran trabajar por encima del hombro.</li> <li>• Evitar posturas de flexión o abducción de los hombros durante un periodo de tiempo significativo.</li> <li>• Implantar medidas ergonómicas a nivel de diseño del puesto y de organización de tareas.</li> </ul>

# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

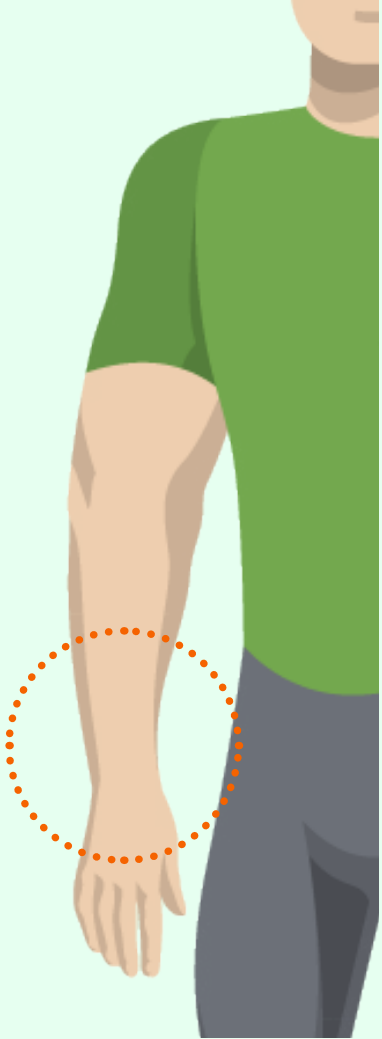
## TME en las extremidades superiores

Epicondilitis (codo de tenista)		
	<b>Definición</b>	<b>Síntomas</b>
	Se corresponde con la inflamación de los tendones de los músculos de la cara externa del codo (músculos extensores de dedos y muñeca, y supinadores del antebrazo) con origen común en el epicóndilo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dolor asociado a los movimientos forzados o repetidos. Puede desaparecer en los momentos de reposo, pero reaparece con el uso repetido de la extremidad</li><li>• Inflamación e hipersensibilidad de la región del epicóndilo.</li></ul>
	<b>Causas principales</b>	<b>Acciones preventivas</b>
	Sobrecarga de los tendones de los músculos que se originan en el epicóndilo. Esto es debido al esfuerzo repetitivo en el movimiento de pronación-supinación forzada.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evitar posturas prolongadas de extensión de muñeca.</li><li>• Evitar movimientos forzados de pronación-supinación.</li><li>• Realizar calentamiento previo y estiramientos de los grupos musculares involucrados en la tarea, antes y después del trabajo.</li></ul>

Epitrocleitis (codo de golfista)		
	<p><b>Definición</b></p> <p>Se corresponde con la inflamación de los tendones de los músculos del primer plano del antebrazo ventral, con origen común en la epitroclea.</p>	<p><b>Síntomas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor asociado a los movimientos repetitivos de supinación. Puede desaparecer en los momentos de reposo, pero reaparece con el uso repetido de la extremidad.</li> <li>• Inflamación de la región de la epitroclea.</li> </ul>
	<p><b>Causas principales</b></p> <p>Sobrecarga de los tendones de los músculos que se originan en la epitroclea. Esto es debido al esfuerzo repetitivo en el movimiento de supinación forzada.</p>	<p><b>Acciones preventivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar posturas prolongadas de flexión de muñeca.</li> <li>• Evitar movimientos forzados de pronación-supinación.</li> <li>• Realizar calentamiento previo y estiramientos de los grupos musculares involucrados en la tarea, antes y después del trabajo.</li> </ul>

# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

## TME en las extremidades superiores

Síndrome del Túnel Carpiano	
	<b>Definición</b>
	<b>Síntomas</b>
	<b>Causas principales</b>
	<b>Acciones preventivas</b>

**Definición**

Es la compresión del nervio mediano a su paso por la muñeca a nivel del interior del túnel del carpo. A través de este canal pasan los tendones de los músculos flexores superficiales y profundos de los dedos y el nervio mediano. La inflamación de estos tendones y sus respectivas vainas sinoviales provoca un atrapamiento del nervio mediano que produce alteraciones motoras y sensitivas en la mano.

**Síntomas**


- Alteraciones de la sensibilidad en la zona del nervio mediano (1º, 2º y 3er dedo).
- Pérdida de fuerza de los flexores de los dedos e imposibilidad de utilizar el agarre pulgar - índice y pulgar - dedo medio.

**Causas principales**

La causa principal es una combinación de factores como el uso repetitivo de los músculos flexores superficial y profundo de los dedos, la inflamación de las vainas sinoviales, los movimientos y posturas forzadas de flexión y extensión de la mano y los microtraumatismos (golpes) en la palma de la mano. También favorecen su aparición determinados tipos de enfermedades como las reumáticas o las metabólicas, entre otras afecciones.

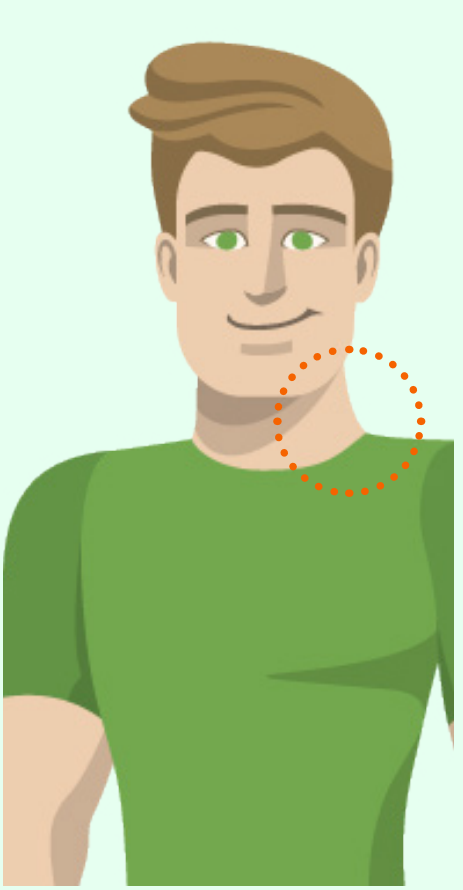
**Acciones preventivas**

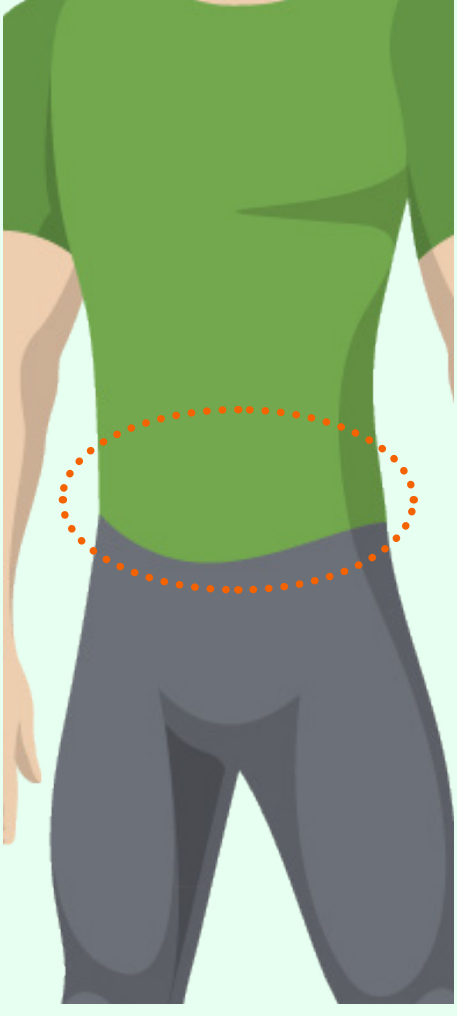
- Evitar posturas prolongadas de flexión y extensión de muñeca.
- Diseñar o rediseñar puestos de trabajo que faciliten la adopción de una postura neutral de la muñeca durante la actividad laboral.
- Diseñar o adquirir herramientas que faciliten la adopción de una postura neutral de la muñeca durante la actividad laboral.
- Realizar calentamiento previo y estiramientos de los grupos musculares involucrados en la tarea, antes y después del trabajo.

Ganglión (Quiste sinovial)		
	<p><b>Definición</b></p> <p>Es una protusión o salida del líquido sinovial a través de zonas de menor resistencia de la cápsula articular de la muñeca (huesos del carpo) o de las vainas sinoviales de los tendones. Se asemeja a una especie de globo que contiene líquido sinovial.</p>	
	<p><b>Síntomas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En su fase inicial no suele presentar síntomas claros, salvo pequeñas molestias ante ciertos tipos de movimiento de la mano.</li> <li>• A medida que van creciendo el dolor se va intensificando.</li> </ul>	
	<p><b>Causas principales</b></p> <p>Se cree que se producen cuando el tejido que rodea una articulación o un tendón, se sale fuera de su posición natural. Aunque las principales causas por las que se produce no se conocen en detalle, existe una clara relación entre su aparición y las situaciones de sobrecarga de la articulación debidas a movimientos repetitivos. También un golpe o una contusión podría provocar su aparición de forma repentina.</p>	<p><b>Acciones preventivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar tareas que demanden muchos movimientos de flexión y extensión de la muñeca.</li> <li>• Se recomienda, además, el uso de vendajes de contención.</li> </ul>

# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

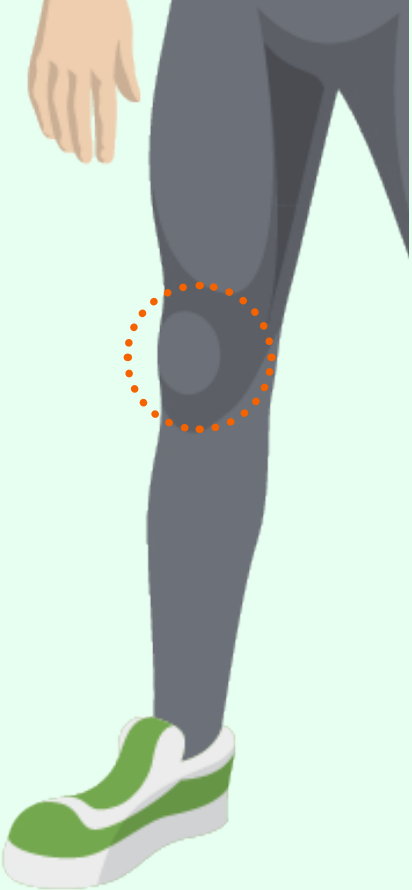
## TME en la espalda

Síndrome cervical por tensión		
	<b>Definición</b>	<b>Síntomas</b>
	Se corresponde con un cuadro clínico doloroso producido por una contractura muscular incontrolable y persistente en la región cervical, que afecta a un músculo o a un grupo muscular.	<ul style="list-style-type: none"><li>• En la primera etapa aparece dolor, sensación de fatiga muscular y limitaciones de la movilidad.</li><li>• A la palpación se produce o incrementa el dolor.</li><li>• Aparición de cefalea.</li></ul>
	<b>Causas principales</b>	<b>Acciones preventivas</b>
	Sobrecarga de trabajo unida al uso repetitivo de los músculos del cuello y la adopción de posturas forzadas mantenidas durante largos periodos de tiempo.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evitar tareas que obliguen a trabajar por encima del nivel de los hombros para no forzar la extensión del cuello.</li><li>• Evitar posiciones de trabajo en las que se mantiene la postura forzada de flexión del cuello durante largos periodos de tiempo.</li><li>• Evitar flexión o abducción de los hombros durante un tiempo significativo.</li><li>• Implementar medidas ergonómicas a nivel de diseño del puesto, organización de tareas y hábitos de trabajo.</li></ul>

Lumbalgia		
	<p><b>Definición</b></p> <p>Es una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda (zona lumbar). La diferencia entre lumbago agudo y crónico reside en su duración. Si el dolor dura menos de 3 meses se considera agudo; por el contrario, si dura más tiempo podría considerarse crónico.</p>	<p><b>Síntomas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor en la parte baja de la espalda (región lumbar).</li> <li>• Aumento del tono muscular y rigidez que limita los movimientos del tronco.</li> <li>• A la palpación se produce o incrementa el dolor.</li> </ul>
	<p><b>Causas principales</b></p> <p>Sobrecargas continuadas de la musculatura de la zona lumbar. También puede aparecer en personas que en su actividad laboral permanecen largos periodos de tiempo sentados en mala posición o bien mantienen posturas forzadas durante largos periodos de tiempo. Otra de las causas puede estar en un traumatismo intenso, como un accidente o un esfuerzo muscular importante. Los trastornos degenerativos de la columna lumbar pueden ser otro factor que favorezca su aparición.</p>	<p><b>Acciones preventivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar posturas forzadas de la zona lumbar durante periodos de tiempo prolongados.</li> <li>• Intentar cambiar de postura periódicamente.</li> <li>• Si la tarea demanda manejo manual de cargas, minimizar la exigencia física en la medida de lo posible.</li> <li>• En puestos de trabajo de postura sedente (sentada/o), mantener posturas adecuadas y alternar con postura de bipedestación (de pie).</li> <li>• Acondicionamiento y entrenamiento muscular siempre que sea posible.</li> </ul>

# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

## TME en miembros inferiores

Bursitis prepatelar		
	<b>Definición</b>	<b>Síntomas</b>
	<p>Se corresponde con una inflamación de la cara anterior de la rodilla, concretamente de la bursa prepatelar. La bursa prepatelar es una bolsa de líquido sinovial ubicada entre la superficie cutánea, la cara ventral de la patela o rótula y el ligamento patelar.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dolor progresivo cuando hay contacto en la zona de la bursa, principalmente cuando se adopta una postura de flexión forzada de rodilla.</li><li>• Hinchazón, aumento de la temperatura y enrojecimiento de la zona.</li></ul>
	<b>Causas principales</b>	<b>Acciones preventivas</b>
	<p>Roce excesivo o descarga de peso directo sobre la rótula al permanecer arrodillado durante largos periodos de tiempo. También puede ocurrir a los 8-10 días de haber recibido un golpe en el área, generalmente después de una caída.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evitar posiciones de trabajo en las que se mantienen las rodillas en flexión y apoyadas sobre una superficie dura por largos periodos de tiempo.</li><li>• Si la tarea demanda ese tipo de postura, evitar la exposición prolongada, alternando entre tareas que permitan adoptar otras posturas y el movimiento articular.</li><li>• Emplear rodilleras de forma adecuada: alternando el apoyo de las rodillas e incluyendo pausas.</li></ul>



Existen 26 enfermedades relacionadas con los TME de origen laboral.



Los TME más frecuentes en extremidades superiores son la tendinitis del manguito de los rotadores, epicondilitis, epitrocleitis, síndrome del túnel carpiano y ganglión.



Los TME más frecuentes en espalda son síndrome cervical por tensión y lumbalgia.



Los TME más frecuentes en extremidades inferiores son bursitis prepatelar.



## Identifica tus riesgos

Cumplimenta este cuestionario para ver los posibles riesgos.

**¿Eres capaz de relacionarlo con la posible lesión?**

### Lista de chequeo relacionado con diferentes posturas:

1.	¿La espalda se encuentra doblada o torcida mientras que se levanta una carga pesada?	SI	NO
2.	¿Las tareas de rutina se realizan de forma inclinada, con flexión hacia delante, de rodillas o en cluquillas?	SI	NO
3.	¿Las tareas de rutina se realizan con las manos debajo de la cintura o por encima de los hombros?	SI	NO
4.	¿El trabajo requiere posición de pie durante la mayor parte de la jornada laboral?	SI	NO
5.	¿La carga muscular es estática?	SI	NO
6.	¿Los empleados trabajan con los brazos o las manos en la misma posición durante largos períodos de tiempo sin cambiar de posición o descanso?	SI	NO
7.	¿Se tuerce la cintura para realizar la actividad?	SI	NO
8.	¿El trabajo requiere de posición de sentado durante la mayor parte de la jornada laboral?	SI	NO

### Lista de chequeo relacionado con tensión:

1.	¿Se realizan varias tareas de manera simultánea?	SI	NO
2.	¿La actividad que se realiza se caracteriza por ser un trabajo monótono?	SI	NO
3.	¿Existen movimientos repetitivos?	SI	NO

# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

## Ideas fuerza

### Lista de chequeo relacionada con el puesto de trabajo:

1.	¿El espacio de trabajo impide todo tipo de movimiento?	SI	NO
2.	¿La altura de la superficie de trabajo es fija?	SI	NO
3.	¿Habitualmente los trabajadores permanecen en la misma postura al realizar su tarea?	SI	NO
4.	¿Las sillas están diseñadas sin reposapiés?	SI	NO
5.	¿Las sillas están diseñadas sin posibilidad de ajuste para realizar la tarea?	SI	NO
6.	¿Los materiales que se trasladan se encuentran alejados del puesto de trabajo?	SI	NO

### Lista de chequeos relacionados con el trabajador: (CONTESTAR SOLO QUIENES TENGAN PERSONAL A CARGO - DIRECTIVOS - ENCARGADOS - REPRESENTANTES SINDICALES)

1.	¿Los trabajadores se quejan de malestares en distintas partes del cuerpo?	SI	NO
2.	¿La actividad que se realiza se caracteriza por ser un trabajo monótono?	SI	NO



# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

Afianzando el conocimiento



De las fotos adjuntas indica qué tipo de lesión es y en qué actividades puede darse:



**Lesión**

**Actividad**



**Lesión**

**Actividad**



**Lesión**

**Actividad**



**Lesión**

**Actividad**

1. Bursitis cervical por tensión debido a posturas forzadas o mantenidas en actividades que impliquen inclinación de cuello o columna. Personal de oficinas, oficios que requieran trabajos minuciosos (joyeros, oculistas); trabajos de montaje en postura inclinada...
2. Tendinitis del manguito de los rotadores debido a movimientos excesivos del hombro y manipulación de cargas por encima del mismo: Almaceneros, transportistas...
3. Lumbalgia, en tareas que impliquen torsión excesiva del tronco o por manipulación inadecuada de cargas: repartidores, celadores
4. Bursitis prepatelar, en actividades que impliquen estar mucho tiempo de rodillas: soldadores, personal de limpieza



## Los TME por puestos de trabajo y sectores

Los TME son consecuencia de una serie de factores:



### Físicos y biomecánicos

Cómo se manipula la carga, la postura que usamos, el esfuerzo, la repetición, el estrés de contacto... son factores claves a la hora de manipular una carga.

Adicionalmente, los riesgos de la tarea (vibraciones, ambiente térmico, diseño de puesto...) también influyen en la aparición de los TME.



¿Sabías que las posturas forzadas son posiciones no naturales del cuerpo que se pueden producir por determinadas posiciones de una parte de nuestro cuerpo?



Cuando más forzada sea la postura y más tiempo se mantenga, mayor es el riesgo de lesión.

### Organizativos y psicosociales

Las horas de trabajo, los descansos, los turnos... junto con otros factores como ansiedad, sueño, estrés son piezas clave en la aparición de los TME.



¿Sabías que los problemas psicosociales pueden incrementar el riesgo de los TME y al mismo tiempo padecer TME puede empeorar los mismos?

### Personales

Edad, género, altura, obesidad ... pueden convertirse en factores de riesgo si no se gestionan de forma adecuada.

# Los TME por puesto de trabajo y sector

## Introducción

Cada trabajo es único y tiene sus peculiaridades.

Las actividades que presentan mayores frecuencias que el promedio total en dos o tres de los riesgos ergonómicos estudiados son Construcción, Agricultura, Comercio y Hostelería, y Salud.

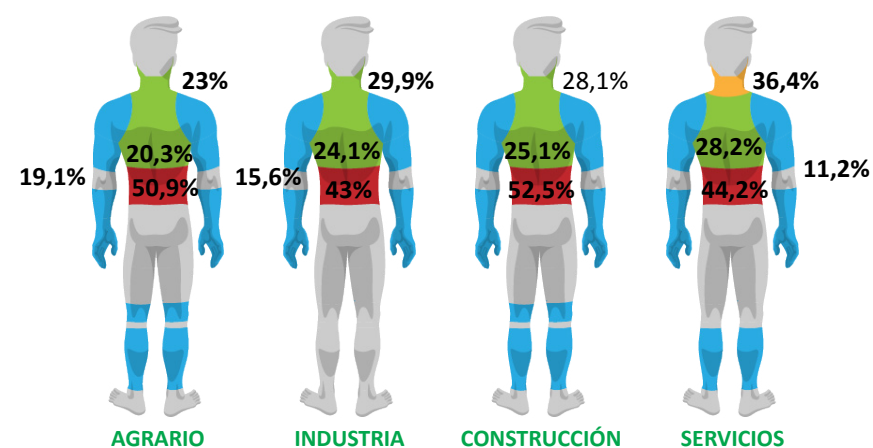
Actividades económicas con mayor exposición a riesgos ergonómicos							
	Agricultura	Industria	Construcción	Comercio hostelería	Salud	Otros Servicios	Total
Movimientos repetitivos de manos o brazos	79%	73%	85%	75%	65%	65%	69%
Posiciones dolorosas o fatigantes	79%	57%	69%	54%	67%	47%	54%
Llevar o mover cargas pesadas	58%	44%	73%	49%	40%	25%	37%
Levantar o mover personas	1%	2%	1%	2%	59%	29%	11%

Base total de trabajadores: (N= 3.364)

Nota: las celdas sombreadas indican diferencias estadísticamente significativas con el promedio total.  
Categoría de respuesta: 1/4 parte del tiempo o más.

## Molestias Musculoesqueléticas por sector de actividad

■ ≥ 40%   
 ■ 30 - 39%   
 ■ 20 - 29%   
 ■ 10 - 19%   
 ≤ 9%



Fuente: CAEB / Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajos de tipo administrativo son aquellos que se desarrollan en oficinas, despachos o consultas, englobando todo tipo de actividades administrativas y de oficinas, entre las que se incluyen las financieras, de seguros, las agencias de viajes, las relacionadas con el alquiler, la seguridad, la investigación y la educación, así como las propias de la administración pública y empleo.

Si bien son actividades que no requieren gran esfuerzo físico, si son actividades donde se realizan, entre otros:

- Movimientos repetitivos (trabajos con ordenadores).
- Posturas estáticas mantenidas.
- Manejo ocasional de cargas.

¿Sabías que un 4 % de trabajadores de este sector sufren anualmente un accidente de tipo TME.



Demandas físicas	Administración pública y educación
Repetir los mismos movimientos de manos o brazos	48,1
Levantar o mover personas	6,4
Levantar o mover cargas pesadas	6,7
Estar sentado sin levantarse	36,0
Estar de pie sin andar	29,9
Aplicar fuerzas importantes	6,6
Adopatar posturas dolorosas o fatigantes	33,6

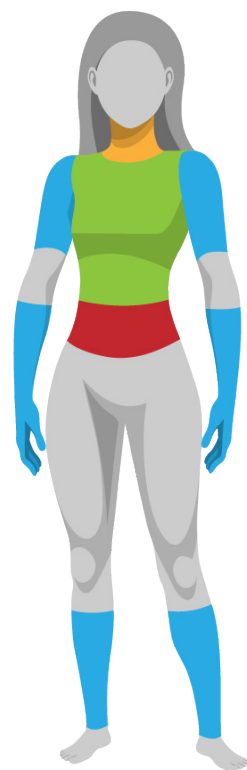
Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT

Fuente: TMEPrev

# Los TME por puestos de trabajo y sectores

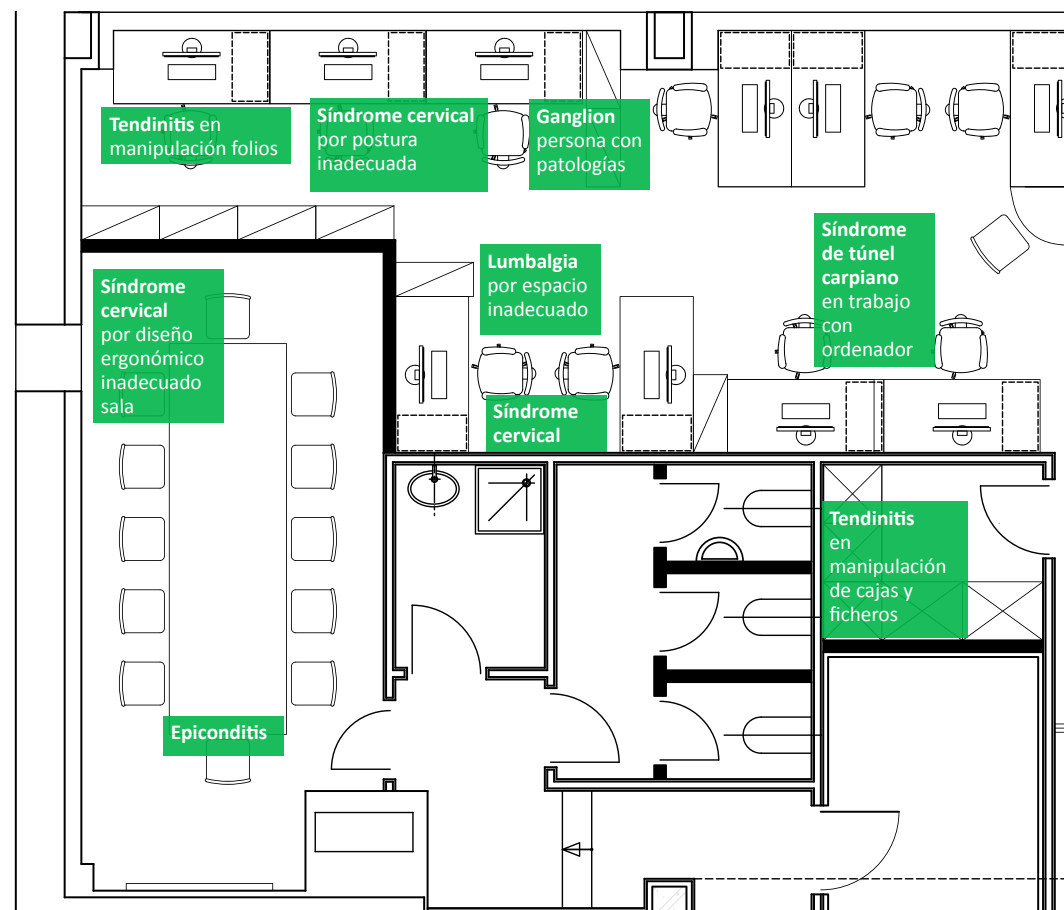
## Administración y servicios

Porcentaje de trabajadores del sector que padecen molestias por zonas anatómicas:



- ≥ 40%
- 30 - 39%
- 20 - 29%
- 10 - 19%
- ≤ 9%

Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT





### Buenas prácticas en oficinas: Importancia ejercicio

Trabajar en oficinas implica permanecer periodos prolongados sin actividad física, lo cual implica efectos negativos:

- El metabolismo se ralentiza hasta en un 90% después de sólo dos horas de inactividad.
- Los músculos de la parte inferior del cuerpo están parados.
- El colesterol bueno cae un 20% después de dos horas de inactividad.

Realizar ejercicios rutinarios ayuda a ralentizar la aparición de TME o minimizar sus consecuencias.



La mejora de las condiciones ergonómicas no sólo depende del diseño físico y organizativo de los puestos de trabajo, sino que el trabajador ha de ser una parte activa de las acciones preventivas.

### Estiramientos para REALIZAR EN LA OFICINA



Fuente: mundoentrenamiento.com

## Administración y servicios



### Buenas prácticas en oficinas: Micro ejercicios

Si bien la realización de ejercicios es una de las medidas más efectivas, el día a día a veces no permite realizarlos como queremos o nos pueden resultar aburridos.

Una medida efectiva es realizar retos o actividades que impliquen una gamificación. Como muestra, la actividad de la imagen inferior nos incita a leer una frase en distintas posiciones lo que obliga a realizar un beneficioso ejercicio asociado.

Adaptado de Universidad de Barcelona.

En Fraternidad-Muprespa creamos que la prevención y las medidas de seguridad se convierten

en una herramienta esencial para las empresas. Recuerda hacer pequeñas pausas todos los días para evitar los Trastornos Musculo-Esqueleticos. Recomendable cada hora y media o dos horas. Si quieres tener más información, no olvides visitar <https://www.fraternidad.com/es-ES/previene>



### Buenas prácticas personal limpieza

Una de las actividades con mayor posibilidad de sufrir TME son las camareras de piso (denominadas "Kellys"), agravados por los ritmos de trabajo:

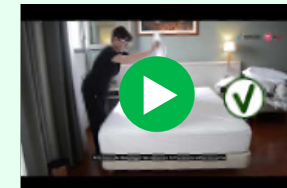
		Hacer camas	Limpieza		
			Suelo	Cristales y mamparas	Baño
Cuello	Abducción	x			
	Extensión	x		x	x
	Flexión	x			x
Brazos	Abducción			x	x
		x	x	x	x
Lateral	Flexión	x			x
Tronco		x	x		x
	Torsión	x	x		x

Derivadas de dichas posibles lesiones, existen una serie de buenas prácticas a implantar a nivel organizativo:

- **Realizar el trabajo en parejas**, mejorando tanto las condiciones ergonómicas como psicosociales (aislamiento, retroalimentación... ).



- En caso de que no se pueda ir por parejas, **redistribuir el trabajo** de forma que el "valet" o mozo de habitaciones (persona encargada de repartir el material apoye en aquellas tareas con mayor esfuerzo (por ejemplo, dar vuelta a colchones, mover bolsas ropa sucia...)).

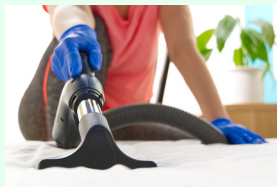


- Instruir en **procedimientos específicos** para hacer camas (por ejemplo, sistema rollito, sistema de pinzas...).



## Administración y servicios

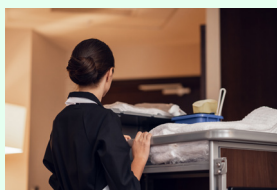
- **Implantar sistemas de trabajo por puntos o pesos** (tras analizar el tiempo que lleva cada habitación, los desplazamientos, los descansos...), que permita un reparto más equitativo de las tareas y establecer una carga máxima de trabajo.



- Cambiar algunas **metodologías de realización de trabajo** que conlleven un riesgo ergonómico añadido. Por ejemplo, en vez de usar fregonas (implican esfuerzos de torsión en muñecas), usar sistemas con mopa humedecida.



- **No sobrecargar y realizar un mantenimiento adecuado** (mediante un programa de revisiones periódicas) adecuado de los carros de reparto de ropa limpia y “amenities” con el fin de evitar sobreesfuerzos debidos a su empuje.



- Uso de **medios auxiliares adecuados** para acceso a zonas altas (pequeñas escaleras).



Adicionalmente a las buenas prácticas técnicas, existen otras acciones que se pueden desarrollar a nivel técnico:

**Camas elevables** para pasar el plano de trabajo de 60 a 80 cm, disminuyendo las flexiones tronco.



**Camas con ruedas** por lo menos en las dos patas delanteras, que faciliten el desplazamiento a la hora de hacer la limpieza.



Uso de  **cubos de fácil escurrido** que eviten la realización de esfuerzos de torsión.



Sustitución de mopas, bayetas y similares por **palos telescópicos** que permitan evitar movimientos en posiciones poco ergonómicas.



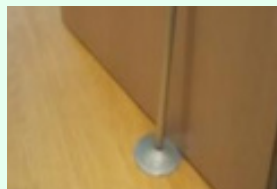
Sustitución de aspiradoras por escobas aspiradoras, más ligeras y fáciles de usar.



Uso de medios **auxiliares adecuados** como cestas de productos o cinturones de productos que permitan tener los productos de limpieza ordenados y transportarlos de forma adecuada, evitando así la sobrecarga de muñecas.



Disposición de **retenedores de puertas** en todas las habitaciones o, en caso de no poder, uso de retenedores móviles que no obliguen a las limpiadoras a agacharse.



## Administración y servicios



### Buenas prácticas personal sanitario

Otro de los sectores con alta incidencia de TME es el sector hospitalario.

Garg Owen<sup>1</sup> identificó 12 tareas con mayor riesgo en tareas con pacientes, de mayor a menor

1. Traslado paciente de baño a silla.
2. Traspaso paciente de silla a baño.
3. Traspaso paciente de silla a cama.
4. Traslado paciente de cama a silla.
5. Traslado paciente de bañera a silla.
6. Traslado de paciente de telesilla a silla.
7. Sostener al paciente.
8. Moverlo hacia la cabecera de la cama.
9. Reubicarlo en la cama (p.e., de lado a lado).
10. Reubicarlo en la silla.
11. Cambiar pañales.
12. Hacer la cama con paciente.
13. Desvestir al paciente.
14. Atar soportes.
15. Alimentar al paciente.
16. Hacer la cama sin paciente.

1

*Journal of Occupational Medicine, 32(10), 1009-1013*

Derivadas de dichas posibles actuaciones se pueden llevar a cabo algunas buenas prácticas para evitar TME:

Uso de las **camas elevables** de forma adecuada para reducir los esfuerzos.



Uso de **medios de elevación mecánica** para elevación, desplazamiento y colocación de pacientes.



Fuente: [www.sci-geriatria.com](http://www.sci-geriatria.com)

Uso de las **ayudas técnicas** para transferencia de pacientes o su movilización.



Fuente: [Movernos](http://Movernos)

Adicionalmente, se pueden desarrollar acciones encaminadas a disminuir los esfuerzos y realizar una manipulación adecuada de los pacientes.

Para ello, es necesario una formación y conocimiento apropiados.



### MOVILIZACIÓN DE ENFERMOS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL DOLOR DE ESPALDA



**SOLICITA AYUDA EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES.  
UTILIZA LOS MEDIOS MECÁNICOS DISPONIBLES.**



## Administración y servicios



### Buenas prácticas. Mesas elevables en oficinas

Muchas veces pensamos que el personal de oficina no tiene riesgos. Esa creencia popular no es cierta, ya que uno de los principales riesgos existentes en oficinas viene derivado de las condiciones ergonómicas.

Existen distintos tipos de medidas para paliar dichos riesgos, desde las organizativas (organizar pausas, descansos...) hasta las personales (posturas correctas). No obstante, a menudo nos olvidamos de un grupo esencial: las soluciones técnicas asociadas al diseño correcto del puesto de trabajo, entre las que se encuentran:

- Diseño adecuado del puesto, con espacio suficiente.
- Uso adecuado de medios técnicos.
- Adaptación de puesto a la persona mediante acciones específicas, como, por ejemplo, elevación de mesas. Como muestra, te dejamos un video donde puedes ver una solución técnica con mesas elevables.



### LA BUENA POSTURA EN LA OFICINA



La pantalla debe estar a la altura de la vista.

La altura del teclado debe ajustarse a la altura de los codos con los brazos colgando.

La superficie de trabajo debe ofrecer un espacio suficiente para todas las herramientas. Las que sean usadas con poca frecuencia deberían estar ubicadas en otros lugares.

Las piernas deben tener un espacio adecuado debajo del teclado. Allí no se deben almacenar herramientas.



Lectura documentos sin extraer.



Evitar mesas sin entrada para piernas.

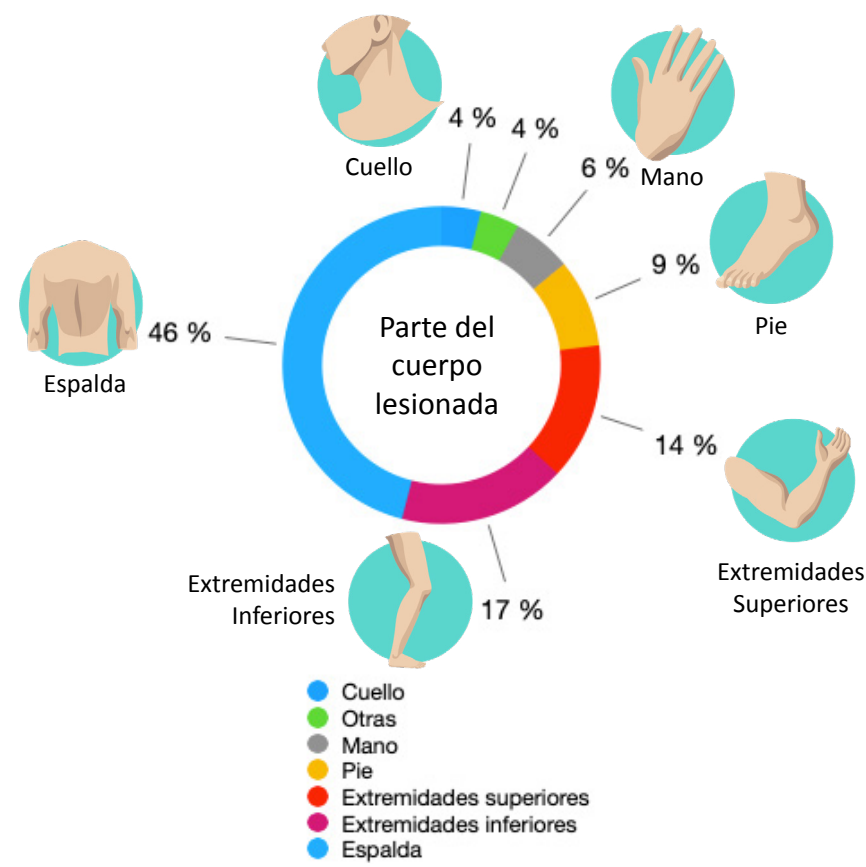


Mantener libre el espacio de trabajo.

En este sector se incluyen las actividades de agricultura y de industria agroalimentaria, donde se desarrollan muchos trabajos y actividades que requieren un esfuerzo físico importante (siembra, recolección, tala, poda, ...) y adopción de posturas forzadas continuadas.

No podemos olvidar el tratamiento y procesado en instalaciones, con múltiples actividades que conllevan movimientos repetitivos de alta frecuencia (selección de productos, envasado, empacado...).

¿Sabías que un 5 % de trabajadores de este sector sufre anualmente un accidente de tipo TME, siendo la quinta causa de accidentes en este sector?



Demandas físicas	Administración pública y educación
Repetir los mismos mov. de manos o de brazos	67,0
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes	48,1
Levantar o mover cargas pesadas	33,6
Aplicar fuerzas importantes	28,7
Estar de pie sin andar	25,9
Estar sentado sin levantarse	11,4
Levantar o mover personas	1,1

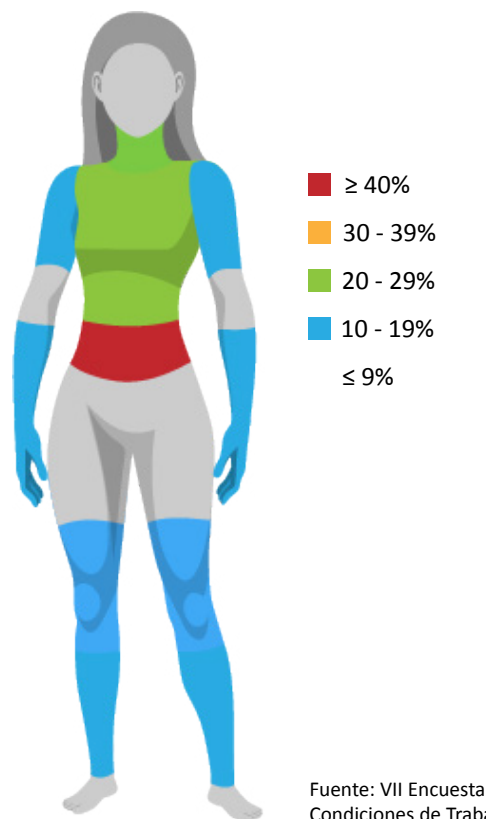
Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT

Fuente: [TMEPrev](#)

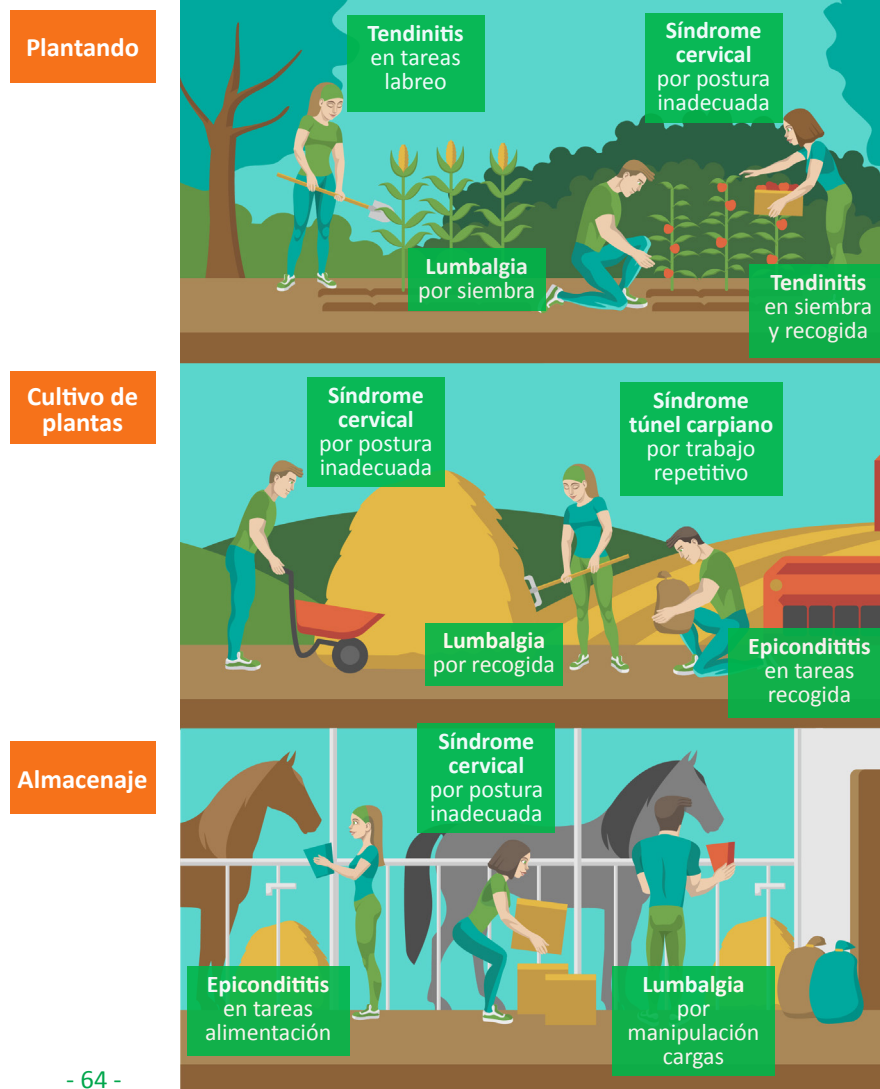
# Los TME por puestos de trabajo y sectores

## Agricultura

Porcentaje de trabajadores del sector que padecen molestias por zonas anatómicas.



Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT





## Buenas prácticas. Innovando en el campo

Los trabajos en el campo conllevan un gran abanico de TME debido al gran esfuerzo físico que sumado a la naturaleza repetitiva de muchas tareas y al mantenimiento de posturas corporales durante largo tiempo, supone un riesgo considerable de lesiones por movimientos repetitivos.

Actualmente existen múltiples soluciones técnicas que permiten minimizar dichos efectos:



Reducir posturas forzadas y con riesgo de caída mediante el uso de palos de recolección y/o escaleras ▶



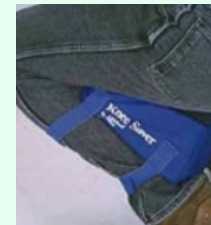
Reducir torsión y flexiones de tronco mediante uso de capazos recolectores de fruta ▶



Uso de medios mecánicos que eviten inclinaciones de cuello y tronco ▶



Disponer de cuñas y rodilleras en caso de tareas de recolección en cuclillas o de rodillas ▶



Sustituir las tijeras de poda por tijeras eléctricas ▶



Fuente: [Agrario IBV](#)

# Los TME por puestos de trabajo y sectores

## Comercio

En este sector se incluyen las actividades de venta y reparación (dependientes, almacenistas, mecánicos, etc.) que requieren de un esfuerzo físico importante, principalmente en las largas jornadas en postura de pie.

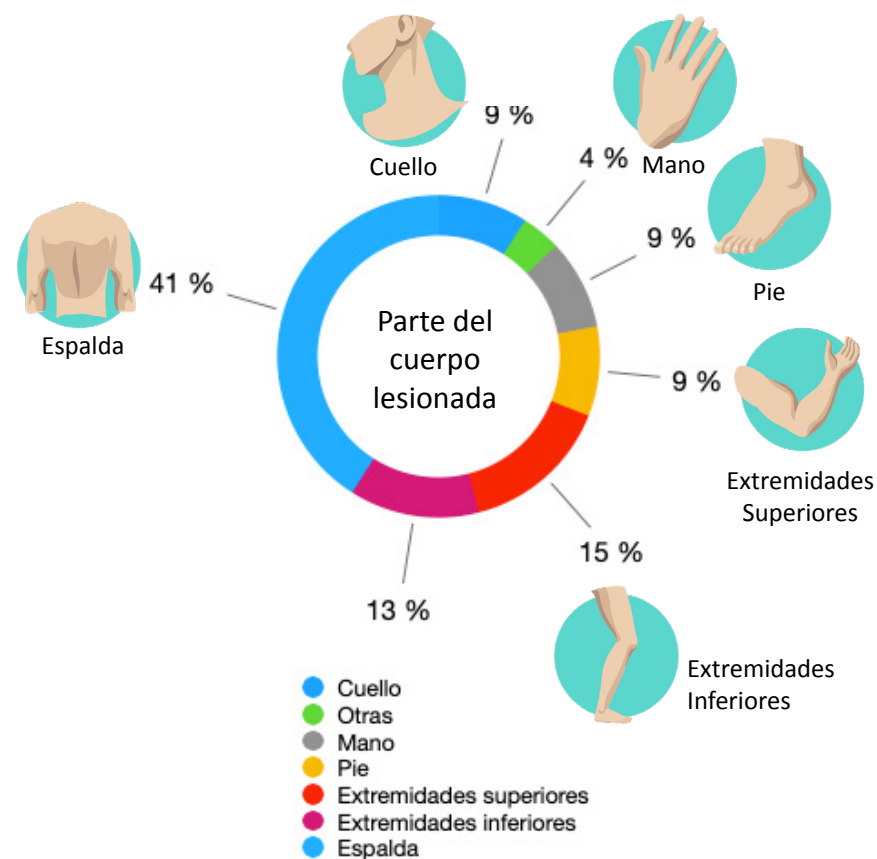
La ejecución de estos trabajos conlleva habitualmente el manejo manual de cargas (cajas, objetos, piezas, etc.), el uso de utensilios o herramientas y la adopción de posturas forzadas y/o mantenidas.

Demandas físicas	Comercio y reparaciones
Repetir los mismos mov. de manos o brazos	54,1
Estar de pie sin andar	41,6
Adoptar posturas dolorosas y fatigantes	30,1
Estar sentado sin levantarse	24,7
Levantar o mover cargas pesadas	22,6
Aplicar fuerzas importantes	14,6
Levantar o mover personas	1,0

Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT

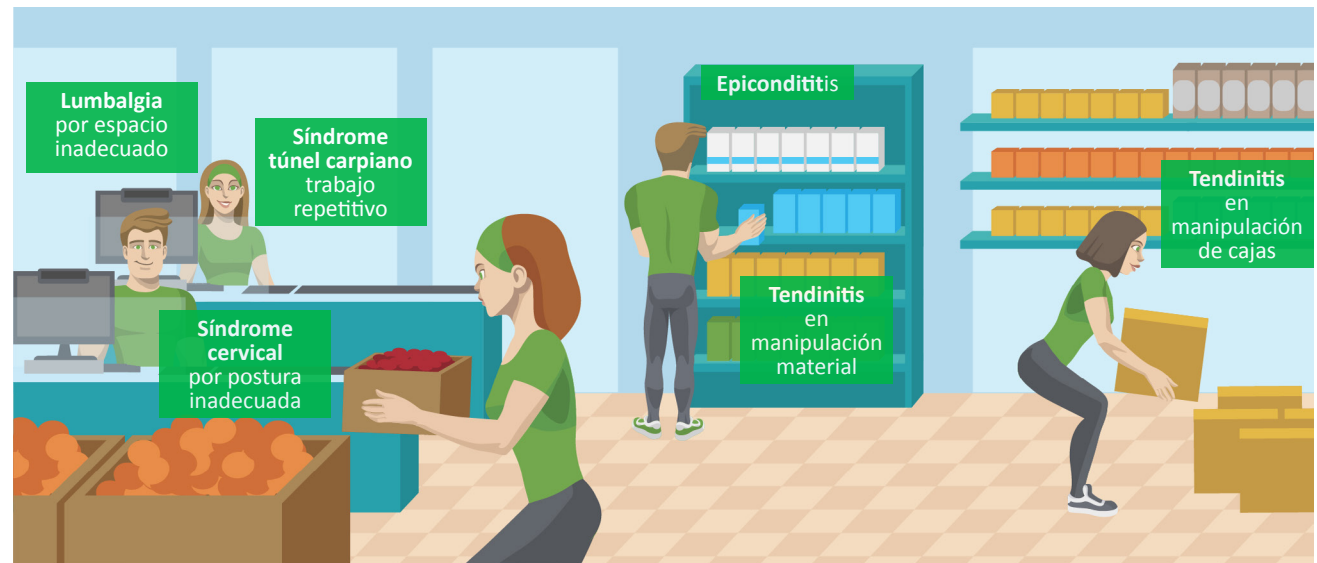
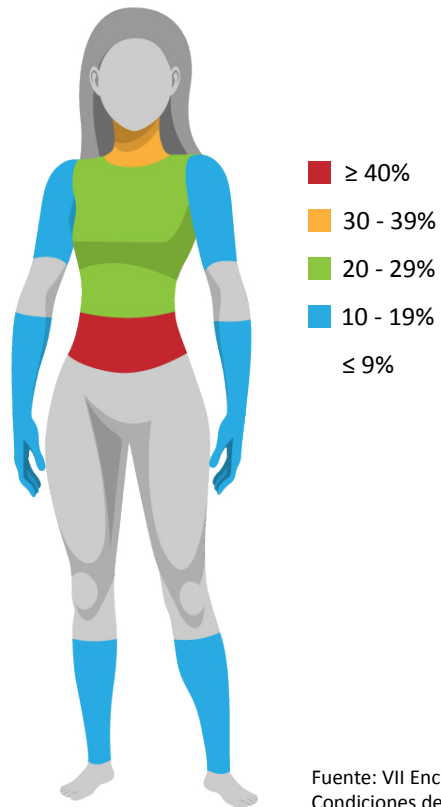


¿Sabías que un 4 % de trabajadores de este sector sufre anualmente un accidente de tipo TME y que es uno de los sectores con mayor ocupación?



Fuente: [TMEPrev](#)

Porcentaje de trabajadores del sector que padecen molestias por zonas anatómicas.



Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT

## Comercio



### Buenas prácticas. Muebles de caja

Uno de los puestos con mayor cantidad de esfuerzos físicos repetitivos es el de cajero/a, al que se une la imposibilidad de cambiar de postura (trabajo de pie) y el espacio reducido.

Las buenas prácticas asociadas a este puesto de trabajo van enfocadas a medidas técnicas y organizacionales. Como muestra, se indican las acciones realizadas por una gran marca de alimentación.

Diseño de puesto de manera que toda información necesaria quede frente de la trabajadora y reduzca las torsiones de tronco.



Dotar de espacio suficiente en la zona de trabajo de la cajero/a.



Facilitar silla, con posibilidad de apoyo de los pies en el reposapiés habilitado o en el propio aro de la silla.



Dotar de elementos que faciliten la llegada de los alimentos a la cajera (cintas móviles).



Adicionalmente, pensando en el cliente, elementos que permitan subir de forma fácil las cestas.

Fuente: Fraternidad-Muprespa - [Memoria centros comerciales Carrefour y El Mundo](#)

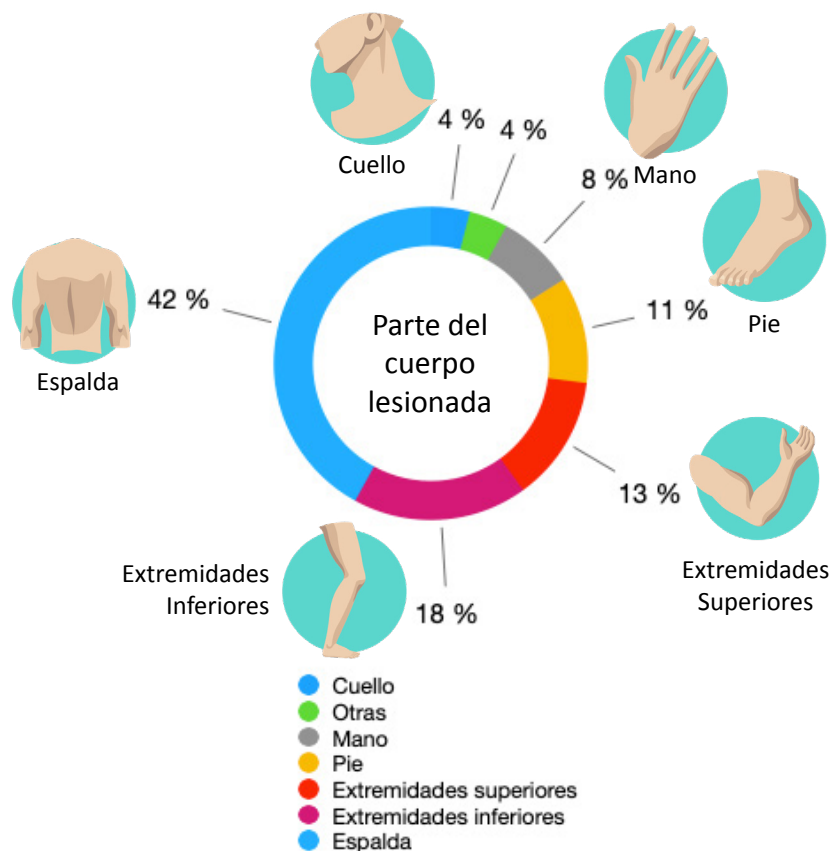
Los TME es uno de los grandes olvidados en el sector de la construcción, donde se desarrollan un gran número de actividades que pueden derivar un TME.

Trabajos como encofrador, escayolista, ferrallista, pintor, fontanero... que requieren aparte de un esfuerzo físico considerable, manejo de cargas pesadas y voluminosas, así como posturas forzadas continuadas.

¿Sabías que en este sector es donde hay una mayor incidencia de estas lesiones, con un 6 % de trabajadores que sufre un accidente anual de este tipo

Demandas físicas	Administración pública y educación
Repetir los mismos mov. de manos o brazos	67,3
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes	48,7
Levantar o mover cargas pesadas	39,4
Aplicar fuerzas importantes	34,2
Estar de pie sin andar	31,1
Estar sentado sin levantarse	20,1
Levantar o mover personas	2,0

Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT



Fuente: [TMEPrev](#)

La mayoría de los trabajadores en el sector de la construcción desarrollan TME múltiples.

## Construcción



### Buenas prácticas. Soldadores

Uno de las actividades de construcción que conlleva un gran número de posturas forzadas es el de colocación de suelos, con los consiguientes TME.

Entre las soluciones técnicas que se pueden adoptar:

Uso de útiles adaptados que permitan el desplazamiento.



Uso de rodilleras acolchadas.



Rotación periódica de tareas, alternando las distintas posturas.



Carretillas especiales que permitan llevar cargas (baldosas, morteros...) por distintas zonas.



Medios auxiliares especiales que permitan llevar las mezclas.



Plataformas especiales para colocar baldosas a ras de suelo.



Dispositivos que mejoren el agarre de cubos.



Fuente: [Lineapreencion](http://Lineapreencion.com)




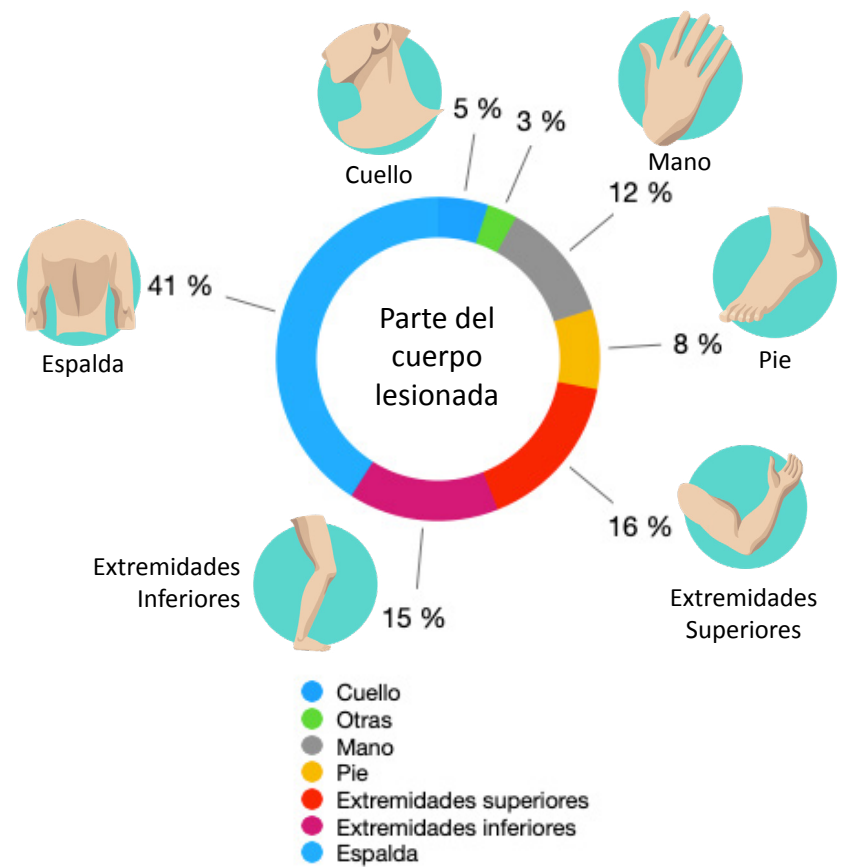
Si quieres obtener más información, no dudes de pulsar en la imagen.



El sector industria engloba actividades relacionadas con la fabricación y transformación de bienes y productos de distinta índole: alimentación, automóvil, maquinaria, textil...

Esta versatilidad hace que las tareas y actividades existentes sean muy variadas, y con ello las tareas a realizar, desde manipulación manual de cargas (movimiento y giro piezas, carga/descarga material...) hasta la exigencia de posturas forzadas (tareas de mantenimiento, trabajo en líneas de producción, zonas de difícil acceso...).

 ¿Sabías que un 6 % de trabajadores de este sector sufre anualmente un accidente de tipo TME, siendo el tercer sector con mayor incidencia de este tipo?



Demandas físicas	Administración pública y educación
Repetir los mismos mov. de manos o brazos	67,5
Estar de pie sin andar	39,8
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes	32,8
Levantar o mover cargas pesadas	22,8
Estar sentado sin levantarse	22,5
Aplicar fuerzas importantes	15,4
Levantar o mover personas	0,4

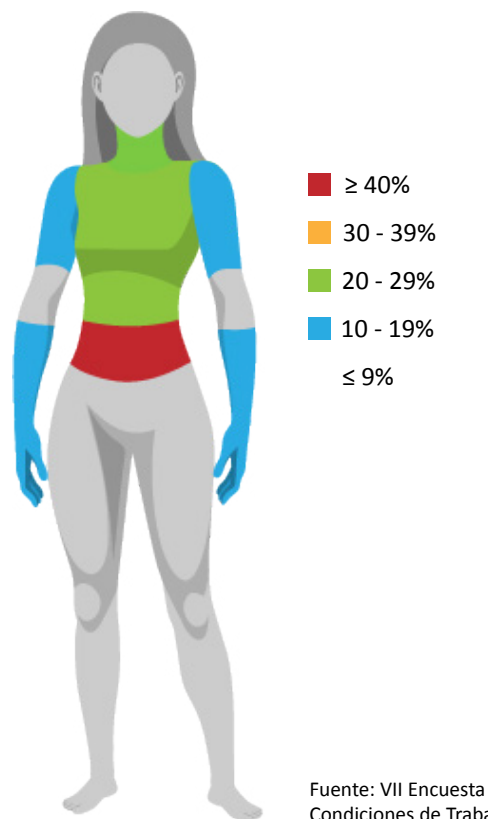
Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT

Fuente: [TMEPrev](#)

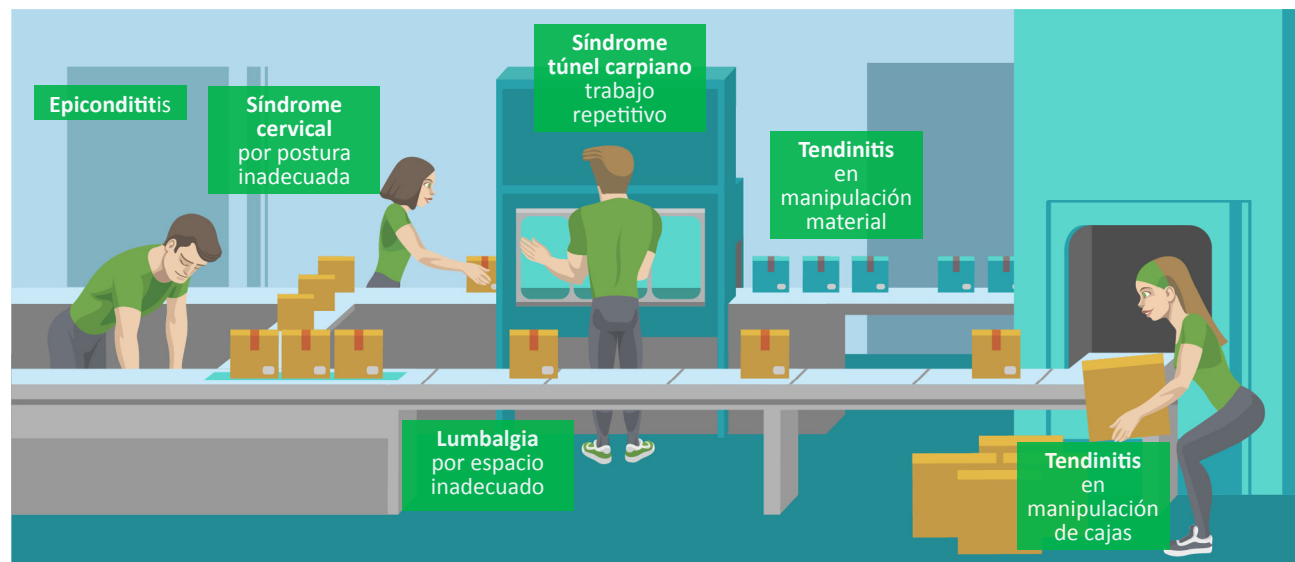
# Los TME por puestos de trabajo y sectores

## Industria

Porcentaje de trabajadores del sector que padecen molestias por zonas anatómicas.



Fuente: VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo e INSHT





## Buenas prácticas. Innovando en el campo

La industria es uno de los sectores donde existe un amplio abanico de TME, debido a la gran cantidad de puestos donde se desarrollan tareas con riesgo ergonómico. Posturas inadecuadas y tareas repetitivas combinadas con esfuerzo físico hacen que aparezcan muchas de estas patologías.

Te mostramos a continuación posibles soluciones a adoptar para reducir dichas patologías:



Uso de plataformas autorregulables para reducir esfuerzo físico ▶



Implementación de sistemas de volcado automático de cajas ▶



Modificación diseño puestos con objeto de evitar las posturas forzadas



Disponibilidad de elementos auxiliares que faciliten realizar tareas a nivel horizontal ▶



Incorporación de medios técnicos para minimizar el estrés por contacto



# Los TME por puestos de trabajo y sectores

## Ideas fuerza



Todos los sectores tiene posibilidad de sufrir TME.



Los sectores con mayor prevalencia son construcción e industria.



Se desarrollan múltiples patologías que difieren significativamente de un sector a otro.



La variedad de tareas, el desarrollo de tareas repetitivas o las posturas forzadas son factores decisivos específicos para cada sector.



Independientemente del sector, la mayor prevalencia se produce en la zona lumbar, siendo superior en todos los casos al 40 %.



Recuerda que uno de los factores fundamentales que intervienen en el desarrollo de TME es la organización del trabajo y la rotación de tareas.

# ¿Cuáles son los TME más frecuentes?

Afianzando el conocimiento



En las fotos adjuntas identifique el sector y los posibles TME desarrollados.



**Lesión**

**Actividad**



**Lesión**

**Actividad**



**Lesión**

**Actividad**



**Lesión**

**Actividad**

1. Industria, lesiones por movimientos repetitivos de brazos y codos, que pueden derivar en tendinitis, epicondilitis, síndrome del túnel carpiano, síndromes cervicales y lumbalgias.
2. Servicios, Abducción, extensión y flexión en cuello; flexión en brazos y lateral; Torsión y flexión en tronco, que pueden derivar en tendinitis del manguito de los rotadores, epicondilitis y lumbalgias.
3. Industria, lesiones por posturas forzadas de bipedestación que pueden derivar en síndromes cervicales, lumbalgias y bursitis prepatear; Síndrome cervical por tensión y lumbalgias.
4. Servicios, tareas limpieza. Lumbalgias por flexión y torsión tronco.... por flexión brazos; bursitis prepatear por posiciones de pie; tendinitis del manguito de los rotadores , epicondilitis y lumbalgias.

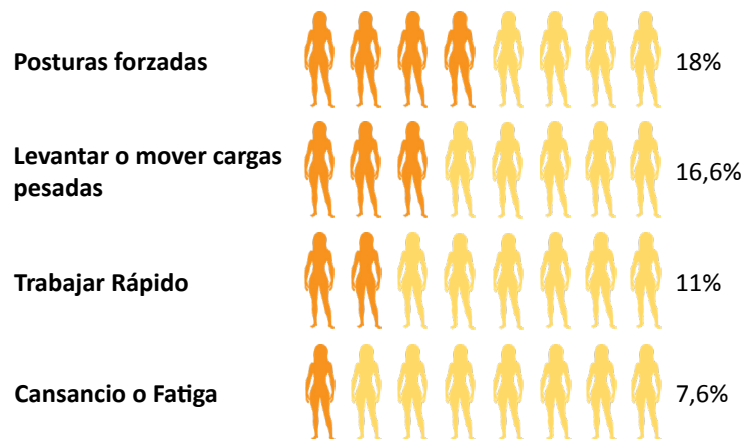


## Posturas incómodas y forzadas

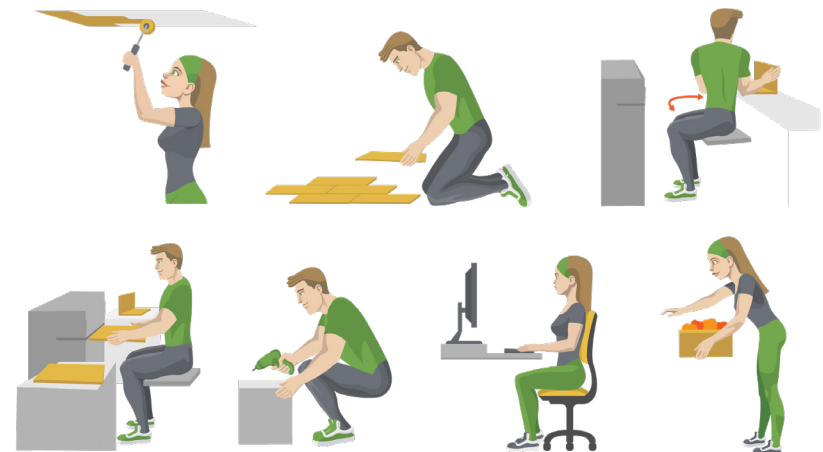
Las posturas forzadas hacen referencia a aquellas posiciones de trabajo que provocan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en su posición natural para pasar a una posición de hiperextensión, hiperflexión y/o hiperrotación articular.

Se dan normalmente en trabajos estáticos, que implican la contracción del músculo y mantener esa postura durante un tiempo. Ejemplos cotidianos de posturas forzadas son trabajos:

Causas Principales de Riesgo de Accidente de los trabajadores encuestados en España en la VII Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (INSHT.2011) son:



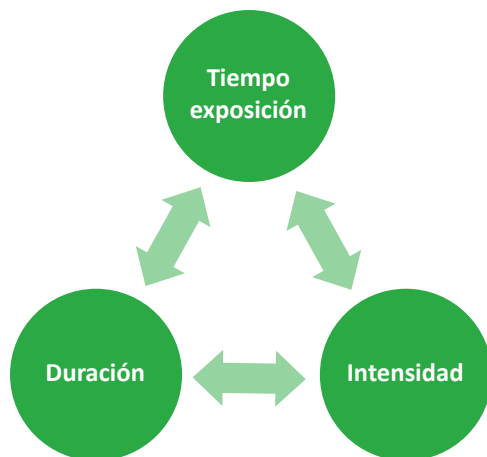
- Con los brazos o manos por encima de los hombros (tareas en techos, como pintar, recoger fruta, actividades de peluquería, montaje de vehículos, ...).
- De rodillas (soldadores, colocadores de tarimas, ...).
- Con la espalda girada o flexionada.
- Sentados, sin apoyar la espalda.
- De cuclillas (fontanero, mecánico coches, ...).
- En postura neutra pero continuada, de pie o sentado (Botones, recepcionista, oficinista, ...).
- Cuello o espalda inclinado más de 30º grados (laboratorios, recoger en el campo, ...).



# Posturas incómodas y forzadas

## Factores de riesgo

Existe tres factores asociados a las posturas forzadas:



### Tiempo exposición

El tiempo de exposición influye de forma significativa en los TME. Una exposición ocasional puede producir molestias, pero una exposición prolongada puede derivar en trastornos crónicos, los llamados **trastornos traumáticos acumulativos (TTA)**.

### Intensidad

La intensidad con la que se realiza está relacionada con la fuerza ejercida. A mayor fuerza aplicada, mayor posibilidad de tener lesiones duraderas.

### Duración

El tiempo que lleve el desarrollo de la tarea es el tercer factor que influye de forma decisiva. Cuanto mayor tiempo dure la tarea, mayor posibilidad de que se desarrolle una lesión a largo plazo.



## Medidas preventivas asociadas

Al igual que en el apartado anterior, las medidas preventivas se pueden agrupar en tres categorías:

### Diseño del puesto de trabajo y medidas técnicas

- Diseño inicial de puesto de trabajo
- Rediseño de puesto de trabajo con criterios ergonómicos
- Organización de puesto de trabajo
- Mecanización y automatización
- Medios técnicos adecuados.

### Organizativos y psicosociales

- Rotación de tareas y turnos
- Pausas pautadas en jornada
- Reducción trabajos nocturnos
- Facilitar participación en diseño de puestos y tareas
- Flexibilidad horaria
- Formación en TME
- Protocolos específicos en Vigilancia de la Salud

### Personales

- Comunicación efectiva
- Fomento de actitud proactiva
- Concienciación
- Desarrollo de una postura corporal adecuada
- Desarrollo de ejercicios de estiramiento y calentamiento



### Analiza tu riesgo

Si quieres tener una idea aproximada del riesgo de TME al que estás expuesto, cumplimenta el siguiente cuestionario.

PUNTUACIÓN	1	2	3	4
BRAZOS Y HOMBROS	Flexión 0-20º	Flexión 0-25º	Flexión 45-90º	Flexión >= 90º en extensión
ANTEBRAZOS	Flexión 90-100º Extensión 90-60º	Flexión >= 100º Extensión 60-0º		Flexión externa 145º pronación supinación
MANOS Y MUÑECAS	Flexión 0º Extensión 0º	Flexión <= 15º Extensión <= 15º	Flexión >= 15º Extensión >= 15º	Flexión externa 85-95º Extensión extrema 54-85º
CUELLO	Flexión <= 10º	Flexión 10-20º Flexión >= 20º pero con reposacabezas	Flexión >= 20-25º	Flexión >= 25º sin soporte total del tronco Extensión

# Posturas incómodas y forzadas

## Factores de riesgo

PUNTUACIÓN	1	2	3	4
TRONCO	Sentado manteniendo la lordosis lumbar. De pie y recto.	Flexión 0-20° Extensión 0-20°	Flexión >= 20-60° Extensión >= 20° con apoyo	Flexión >= 60° Extensión >= 20° y sin apoyo Sentado pero sin poder mantener la lordosis lumbar
PIERNAS Y CUELLOS	Sentado con las rodillas 90-135° De pie con reposanalgas	Sentado con las rodillas <= 90° con respaldo regulable en inclinación De pie, con soporte bilateral uniforme <= 50% jornada	De pie >= 50% jornada sobre solo 1 pierna o en postura inestable En cuclillas con flexión de las rodillas 30-60°	De rodillas Sentado con ángulo de rodillas <= 90° o 90-135° Y sin respaldo inclinable para el tronco.

Una vez valoradas todas las extremidades, hay que sumar la puntuación total de cada columna, ofreciéndonos los siguientes valores de riesgo.

INTENSIDAD DEL RIESGO	INTENSIDAD BAJA	INTENSIDAD MEDIA	INTENSIDAD ELEVADA	NO TOLERABLE
PUNTUACIÓN	6-11	12-18	19-24	>24



## Ideas fuerza



Las posturas forzadas hacen referencia a aquellas posiciones de trabajo que provocan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en su posición natural para pasar a una posición de hiperextensión, hiperflexión y/o hiperrotación articular.



Existen tres factores asociados a las posturas forzadas: exposición, intensidad y duración.



Las medidas que se pueden adoptar son de diseño del puesto de trabajo y medidas técnicas, organizativas y psicosociales y personales.



El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo dispone de una aplicación gratuita para el análisis de posturas forzadas en base al método REBA.

El método REBA es una herramienta de análisis postural que permite valorar aquellas tareas que conllevan cambios inesperados de postura, como consecuencia de la manipulación de cargas inestables o impredecibles.

Si quieres acceder a la aplicación pulsa en el siguiente icono



## Afianzando el conocimiento

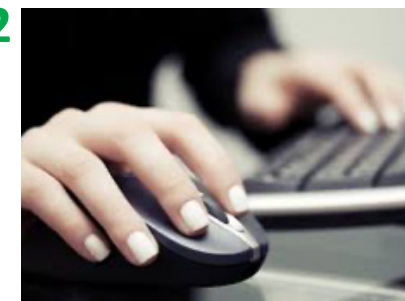


De las siguientes imágenes indica aquellas que conlleven posturas incómodas o forzadas.

1



2



3



4

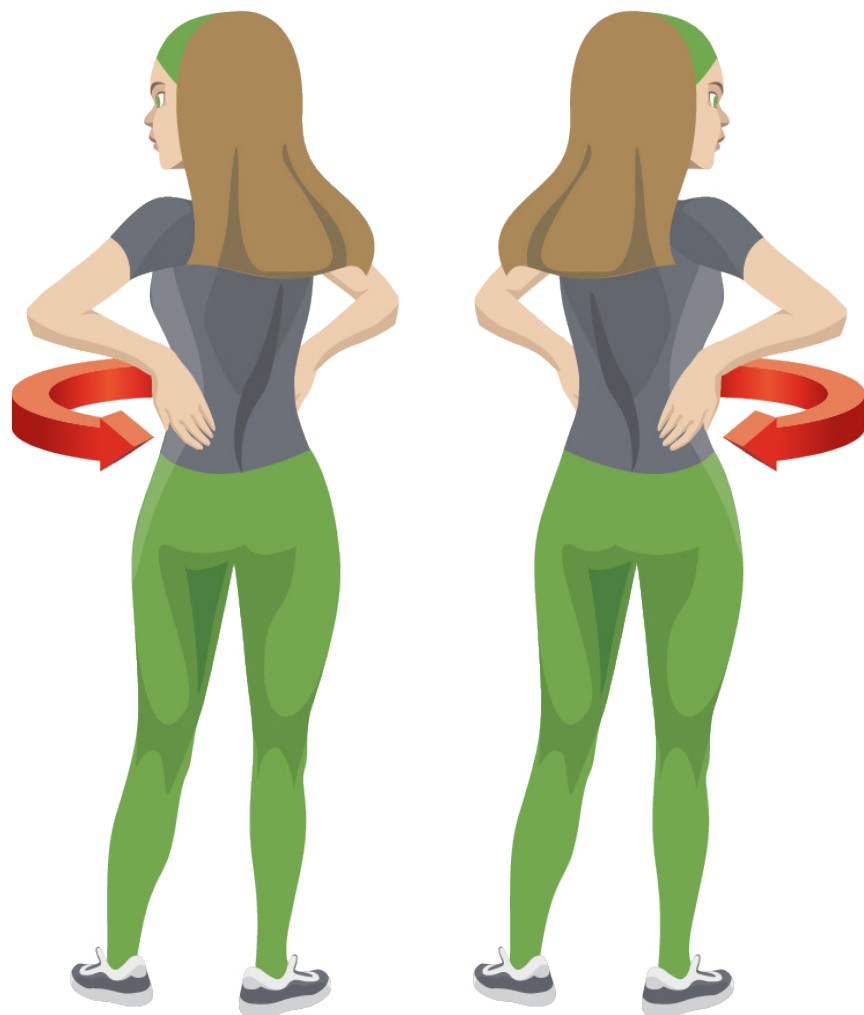


La 3ª y la 4ª. La 1ª podría llegar a ser en ciertos casos.



Recuerda que dispones de otras herramientas de cálculo.







**Buenas prácticas para  
evitar la aparición  
de TME**

## Enfocadas a diseño de puesto

En esta parte final mostramos un breve resumen de recomendaciones de acciones a desarrollar para evitar la aparición o agravamiento de los TME.

FOCO DE ACTUACIÓN	BUENAS PRÁCTICAS
<p>Diseño de puesto</p> 	<p>Un puesto de trabajo debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitir al trabajador sentarse en una posición equilibrada.</li> <li>• Asegurar que la espalda está en buena posición (recta y estirada) tanto en trabajo de pie como sentado.</li> <li>• Permitir al trabajador mover la espalda libremente.</li> </ul> <p><b>Iluminación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar una iluminación general adecuada, y específica donde sea necesario.</li> <li>• Evitar los deslumbramientos.</li> </ul> <p><b>Controles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Son de fácil acceso.</li> <li>• Correctamente señalizados.</li> <li>• Son fácilmente usables.</li> <li>• No inducen al error.</li> </ul>

FOCO DE ACTUACIÓN	BUENAS PRÁCTICAS
<p>Diseño de puesto</p> 	<p>Diseñar las tareas de modo que requieran el movimiento de la espalda y fomenten el cambio de postura frecuente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evitar un rango de movimiento excesivo</b> (situar los materiales en el plano de trabajo, posicionando las tareas dentro de un rango de alcance cercano y no manipulando cargas en posición sedente, si es posible).</li> <li>• <b>Posicionar las tareas visuales</b> de modo que se mantenga el alineamiento de cuello y espalda.</li> <li>• <b>Diseñar las tareas en posición sedente</b> fomentando una alternancia de posiciones frecuente.</li> <li>• Almacenar los <b>objetos pesados</b> a una altura aproximada de la cadera / cintura.</li> <li>• <b>Reducir las tareas</b> que requieran manipulación manual de cargas.</li> <li>• Colocar agarres en las cargas para su mejor manipulación.</li> <li>• Aplicar <i>Visual Thinking</i>: indicar el peso manipulado con una cifra o código de colores.</li> </ul>

## Enfocadas al estrés de contacto

El estrés de contacto es la concentración de presiones en una pequeña parte del cuerpo debida al apoyo con algún elemento del entorno de trabajo. Si la presión es excesiva y/o la superficie de apoyo es pequeña, se produce un efecto negativo debido a que se dificulta el riego sanguíneo en la zona, o a la propia acción mecánica sobre el miembro, que se muestra con enrojecimiento, moratón, ...

### FOCO DE ACTUACIÓN

Estrés de contacto



### BUENAS PRÁCTICAS

- Si es posible, colocar acolchado en las superficies de trabajo que puedan causar estrés de contacto.
- Utilizar ropa y accesorios acolchados cuando sea necesario (guantes, rodilleras, coderas, ...).
- Utilizar herramientas ergonómicas, con empuñaduras redondeadas, blandas y acolchadas.
- Acolchar o adaptar las empuñaduras que tienen bordes duros o surcos profundos.
- Asegurarse de que las empuñaduras se extienden más allá de la mano.






Si quieres obtener más información, no dudes de pulsar en la imagen ayudarte.




## Enfocadas a posturas forzadas

Como hemos visto en esta guía, una de las principales causas de TME son las posturas forzadas. A continuación, te mostramos una serie de buenas prácticas enfocadas a evitar sus consecuencias.

FOCO DE ACTUACIÓN	BUENAS PRÁCTICAS
<p>Alcances extremos</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza elementos de extensión, escaleras adecuadas o plataformas de trabajo en altura.</li> <li>• Trata de moverte cerca del equipo o del punto de trabajo (por ejemplo, adapta las dimensiones del puesto para que los alcances sean lo más neutros posible).</li> <li>• Evita posturas que impliquen alcances extremos o repetidos para llevar a cabo el trabajo.</li> </ul>
<p>Cuclillas</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre que sea posible, usa medios de asiento (taburete o similar).</li> <li>• Si no es posible, es preferible arrodillarse, siempre y cuando se utilice la protección adecuada (rodilleras, cojines ergonómicos).</li> <li>• Utilizar herramientas con mangos extendidos.</li> </ul>


FOCO DE ACTUACIÓN	BUENAS PRÁCTICAS
<p>Flexión y torsión</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegúrate de que la superficie de trabajo esté a la altura correcta para la tarea.</li> <li>• Almacena los materiales y herramientas de uso frecuente en lugares de alcance cercano y lo más cercanos posible a la cintura/cadera.</li> <li>• Utiliza medios mecánicos para mover elementos pesados.</li> </ul>
<p>Postura de bipedestación</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No permanezcas de pie durante períodos prolongados de tiempo en superficies inclinadas, duras o resbaladizas.</li> <li>• Utiliza alfombras antifatiga o plantillas para el calzado para mejorar el confort en posturas prolongadas de pie.</li> <li>• Utiliza calzado apropiado. Utiliza alternativas a la postura de pie, como taburetes para trabajar de pie o sentado, sillas activas, ...</li> <li>• Utiliza reposapiés para poder descansar las piernas de manera alternativa.</li> </ul>


## Enfocadas a posturas forzadas

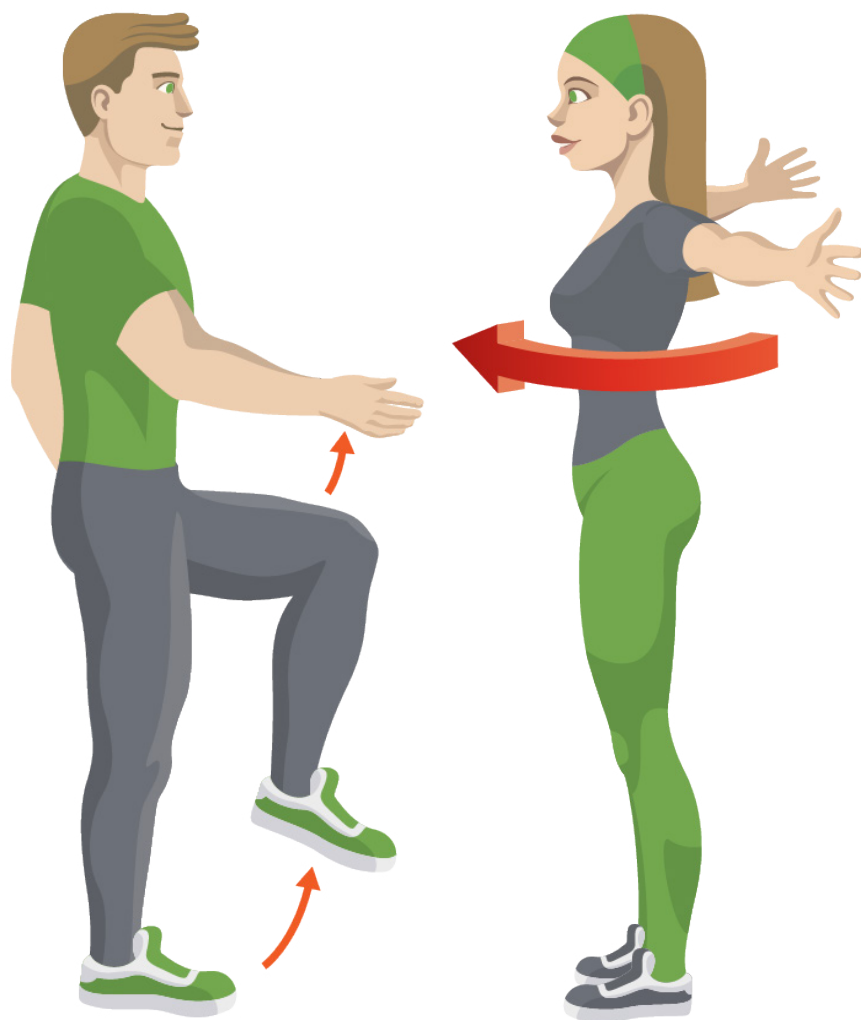
FOCO DE ACTUACIÓN	BUENAS PRÁCTICAS
<p data-bbox="85 363 280 387">Postura sedente</p> 	<ul data-bbox="548 363 1048 1026" style="list-style-type: none"><li>• Utiliza una silla con apoyo lumbar ajustable.</li><li>• Usa sillas ergonómicas (5 patas, asiento regulable en altura e inclinación, que permita acercarse y apoyar los reposabrazos en la mesa...).</li><li>• Dispón todos los elementos que deban manejarse en el radio de acción próximo.</li><li>• Debes sentarte en la parte de atrás del asiento, de modo que la espalda esté apoyada. La distancia entre el borde del asiento y el hueco poplíteo (parte posterior rodilla) debe ser de 2-3 dedos.</li><li>• Ajusta la silla a una altura cómoda para llevar a cabo el trabajo.</li><li>• Utiliza reposapiés si los pies no quedan apoyados en el suelo al sentarse.</li></ul>



## Repetición y vibraciones

FOCO DE ACTUACIÓN	BUENAS PRÁCTICAS
<p>Repetición</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre que sea posible, eliminar la manipulación manual de cargas, combinando operaciones o acortando distancias movimiento.</li> <li>• Automatizar o mecanizar las manipulaciones con los medios mecánicos adecuados (polipastos, manipuladores ingrávidos...).</li> <li>• Si el material debe ser manipulado manualmente, rediseñar el puesto para reducir la tensión, utilizando:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Peso de la carga más reducido.</li> <li>○ Mesas giratorias y/o inclinables para reducir los alcances.</li> <li>○ Superficies inclinables para facilitar la carga por gravedad.</li> <li>○ Mesas elevadoras o cintas transportadoras inclinables para ajustar la carga a la altura de la cintura.</li> <li>○ Reducir los giros, tanto horizontales como verticales, en desplazamiento de cargas.</li> <li>○ Si no es posible, girar el cuerpo completo, moviendo los pies sin rotar el tronco.</li> </ul> </li> </ul>

FOCO DE ACTUACIÓN	BUENAS PRÁCTICAS
<p>Vibraciones</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar herramientas alternativas o de baja vibración, cuando sea posible.</li> <li>• Usa guantes antivibración ergonómicos, siempre que sea posible.</li> <li>• Realizar un mantenimiento periódico y eficaz.</li> <li>• Sustituir o reparar aquellas herramientas que transmitan una vibración excesiva.</li> <li>• Utilizar empuñaduras con protección que amortigüe las vibraciones.</li> <li>• Si es necesario trabajar sobre una superficie con vibraciones (de pie o de rodillas), utilizar alfombras con propiedades antivibración o una plataforma de trabajo.</li> </ul>



**Buenas prácticas para  
incorporar hábitos  
saludables**

Uno de los factores para disminuir el riesgo de padecer TME es desarrollar un estilo de vida saludable.

Desde el punto de vista postural, es muy importante realizar las actividades cotidianas, tanto dentro como fuera del trabajo, siguiendo una buena higiene postural: mantener una postura erguida para prevenir el dolor de espalda, manipular las cargas de una manera segura y tratar de minimizar los movimientos repetitivos.

Además, los ejercicios de fortalecimiento y estiramiento ayudan a mantener huesos, músculos y ligamentos fuertes, favoreciendo la prevención de lesiones.



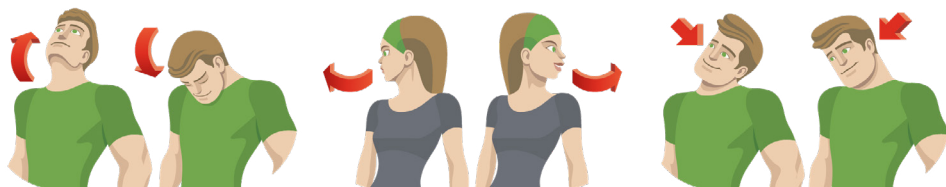
	CALENTAMIENTO	ESTIRAMIENTO
¿CUÁNDO?	Antes de la jornada laboral.	Antes de empezar a trabajar, durante la jornada en momentos de pausas activas, y al finalizar la misma.
¿CUÁNTO?	5 minutos aproximadamente.	Entre 5 y 10 minutos.
¿CÓMO?	<p>Los ejercicios deben ser muy ligeros, con una mínima tensión de las articulaciones.</p> <p>No hay que realizar movimientos bruscos ni rápidos.</p> <p>Cada ejercicio ha de repetirse entre 5 y 10 veces.</p>	<p>El estiramiento ha de ser suave y progresivo.</p> <p>Hay que sostener el estiramiento de 10 a 15 segundos.</p> <p>No hay que realizar movimientos bruscos ni rápidos.</p> <p>Cada ejercicio ha de repetirse entre 2 y 3 veces.</p>

# Buenas prácticas para incorporar hábitos saludables

## Estiramiento y calentamiento cabeza, cuello y espalda

### Cabeza y cuello:

Mover lentamente en períodos de 2 segundos:



**Elevaciones de hombro:** sube y baja los hombros con los brazos estirados y relajados. También puedes hacer rotaciones de hombros, primero hacia adelante y después hacia atrás.

### Espalda:



**Parte alta espalda (deltoides):** entrelaza las manos, con la palma de la mano hacia delante, y estira los brazos en la misma dirección • 10 segundos.



Con las manos detrás de la nuca y con la espalda recta, levanta los codos alternativamente.



Sentado en una silla, flexiona el cuerpo hacia adelante y echa la cabeza hacia abajo. Mantener 5 segundos.

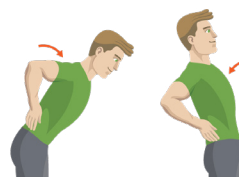


**Zona lumbar:** colocarse recto y echar ligeramente la espalda hacia atrás. Mantener 15 segundos.

Abrir ligeramente las piernas, colocar las manos en la cintura y realizar los siguientes movimientos con la espalda.



Girar hacia la derecha y la izquierda.  
Inclinar la espalda hacia la derecha y la izquierda.



Mover la espalda hacia delante y hacia atrás.

Se recomienda al comienzo de la jornada  
y 4 repeticiones cada 90 minutos.

## Estiramiento y calentamiento de extremidades

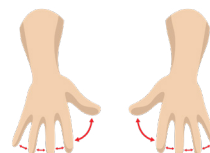
### Brazos y piernas:



Mover los brazos y las piernas en direcciones opuestas asegurando que el talón contacta con el suelo. 2- 3 minutos.



**Estiramiento de brazos:** cruzar ambos brazos por detrás de la cabeza e inclinar lateralmente. Mantener 15 segundos por lado.



**Estiramientos de los dedos:** separar, estirar y relajar los dedos durante 10 segundos. Al final, cerrar el puño con fuerza.

### Brazos y manos:



Mover los brazos en círculos, como si se nadara.



Abrir los brazos hacia los lados y luego cerrarlos en un abrazo.



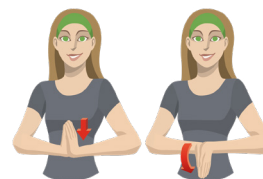
Estirar los brazos hacia delante y luego doblarlos llevando las manos hacia los hombros.



Con los brazos estirados, mover las palmas de las manos hacia arriba y hacia abajo.



**Flexión y extensión de muñecas:** estira el brazo y, con la palma de la mano hacia abajo, flexiona la muñeca durante 10 segundos). Después, con la palma de la mano hacia arriba desplaza los dedos hacia abajo.



**Estiramiento de muñeca y antebrazo:** procura aguantar la posición durante 10 segundos en cada ejercicio.

**Se recomienda al comienzo de la jornada y 4 repeticiones cada 90 minutos.**

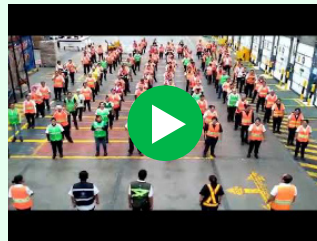
## Buenas prácticas en hábitos saludables



### Buenas prácticas. La importancia del calentamiento

Una medida preventiva básica para reducir los TME es el calentamiento previo.

Dichas dinámicas se pueden realizar de forma rutinaria o de forma lúdica, Como muestra mira los dos vídeos que te adjuntamos:



Si quieres obtener más información, no dudes de pulsar en la imagen.



### Buenas prácticas: ¡Haz que disfruten!

Otra forma de hacer que la gente cambie sus rutinas y que realice ejercicio en el día a día es poner retos:

- Indica un **recorrido por la oficina** para que la gente realice en su día a día, de forma que fomente el ejercicio físico.
- Incluye **iniciativas solidarias** asociadas a hacer ejercicio como puede ser 10.000 pasos o [Kilómetros por sonrisas](#).
- Habilita una **zona** de la oficina para poder realizar **ejercicio** o instala elementos para que se pueda realizar actividad física, por ejemplo, mientras se habla por teléfono.
- Instaura hábitos saludables como, por ejemplo, **“Día sin ascensor”**.
- Añade **retos** a las rutinas diarias o realiza una **gymkhana** dentro de la oficina, con distintos ejercicios en diferentes puntos.
- Realiza **pausas activas** de todas las personas de una zona en momentos determinados del día.

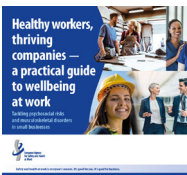




Título: Introducción a los trastornos musculoesqueléticos (2007)

Autor: Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo

[Enlace](#)



Título: Healthy workers, thriving companies – a practical guide to wellbeing at work. Tackling psychosocial risks and musculoskeletal disorders in small businesses (2018)

Autor: Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo



Título: Work-related musculoskeletal disorders: prevalence, cost and demographics in the EU (2019)

Autor: Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo

[Enlace](#)



Título: Making women visible in occupational health and safety (2009)

Autor: Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo



Título: Sixth European Working Conditions Survey (2015)

Autor: Eurofound

[Enlace](#)



Título: Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. 2015 6ª EWCS. España (2017)

Autor: Eurofound

[Enlace](#)



Título: Fifth European Working Conditions survey (2010)

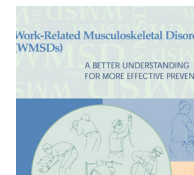
Autor: Eurofund

[Enlace](#)



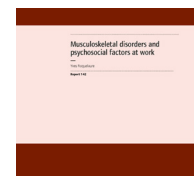
Título: Labour Force Survey ad hoc module 'Accidents at work and other work-related health problems' (2013)

Autor: Eurostat



Título: Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs): a better understanding for more effective prevention (1996)

Autor: Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST)



Título: 'Musculoskeletal disorders and psychosocial factors at work', European Trade Union Institute, report 142 (2018)

Autor: Roquelaure, Y.



Título: Physical work, gender, and health in working life: state of knowledge report (2013)

Autor: Swedish work environment authority



Título: Physical work, gender, and health in working life: state of knowledge report (2013)

Autor: Swedish work environment authority



Título: International Classification of Diseases

Autor: World Health Organization (WHO)

[Enlace](#)



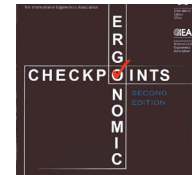
Título: Understanding the risks of musculoskeletal injury (MSI). An educational guide for workers on sprains, strains, and other MSIs (2008)

Autor: WorkSafeBC



Título: Preventing Musculoskeletal Injury (MSI). A Guide for Employers and Joint Committees (2009)

Autor: WorkSafeBC



Título: Ergonomic checkpoints: practical and easy-to-implement solutions for improving safety, health and working conditions (2010)

Autor: International Labour Office and International Ergonomics Association

## AULA DE PREVENCIÓN

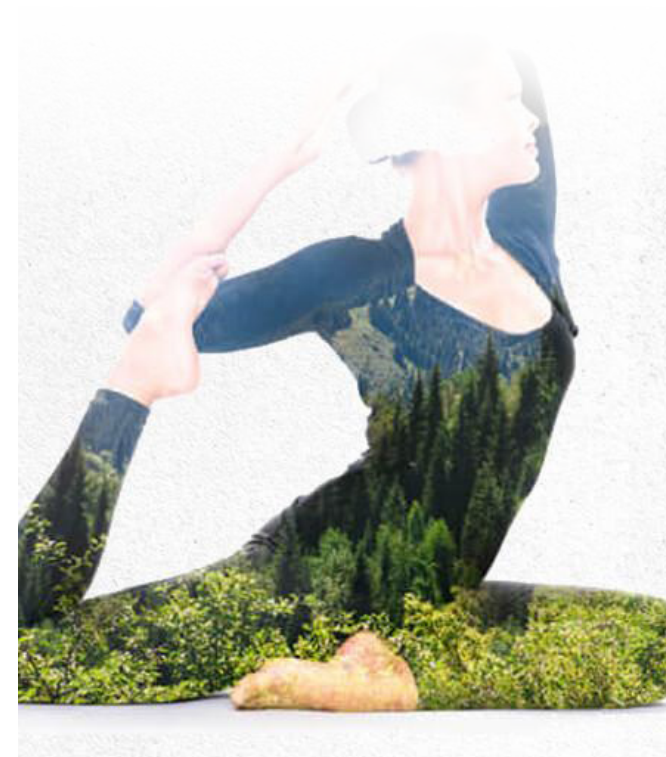
La educación es el arma más poderosa para cambiar el mundo, ¿porqué no tu empresa? Ponemos a tu alcance nuevos canales de sensibilización con nuestra [plataforma online](#).

## RINCÓN DE LA SALUD

En nuestro portal web '[El rincón de la Salud](#)' encontrarás, de forma totalmente gratuita, los recursos necesarios para fomentar entornos laborales saludables en tu empresa, con noticias de actualidad, publicaciones e infografías.

## PREVIENE

Lugar de encuentro. Nuestro [portal web](#) dedicado a la prevención de riesgos laborales y desarrollo de cultura de la salud donde podrás encontrar material divulgativo con contenido actualizado, ameno y especializado.



**Edita:** Fraternidad-Muprespa, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social, 275.

**Certificados:** <https://www.fraternidad.com/es-ES/calidad-ISO-9001>

**ISBN:** 978-84-09-22597-2

**Guía elaborada por:** PrevenControl

**Guía de buenas prácticas preventivas nº7**

# Buenas prácticas para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos

