

Los trastornos
músculo esqueléticos (TME)
relacionados con el trabajo.

Su prevención

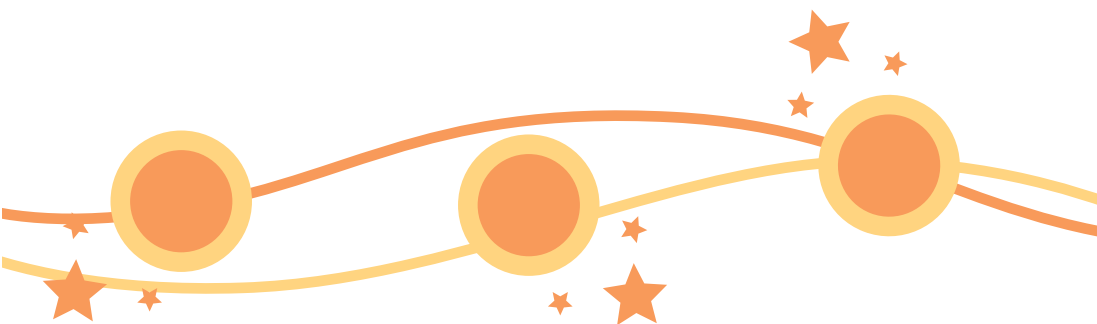


**Gobierno
de La Rioja**

www.larioja.org



**Instituto Riojano
de Salud
Laboral**



Los **trastornos** músculo esqueléticos [TME]

Cada vez es mayor la presencia de los trastornos músculo esqueléticos (TME) entre la población trabajadora. A pesar de que su declaración en los partes de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales son calificados generalmente como leves, por su elevado número, su coste humano, social y económico, obligan a tenerlos siempre presentes, con carácter prioritario, en los diferentes programas preventivos.

¿Qué son los trastornos músculo esqueléticos de origen laboral?

Son lesiones que afectan al aparato locomotor y sus estructuras próximas, como: músculos, tendones y sus vainas, las bolsas serosas que rodean las articulaciones, ligamentos, nervios y vasos sanguíneos.

Salvo las fracturas, que son un hecho súbito, estas patologías son resultado de una exposición prolongada y acumulativa consecuencia de las condiciones de trabajo, en particular por una manipulación incorrecta de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, vibraciones, etc.

El síntoma capital de estos trastornos es el DOLOR.

----> En una primera fase el dolor suele aparecer durante la jornada de trabajo, con escasa repercusión en la actividad laboral.

----> En una segunda fase el dolor es más intenso y ya repercute en la tarea.

----> Por último, si no se ataja el problema, el dolor persiste incluso en reposo, con notable repercusión funcional en el trabajador afectado.



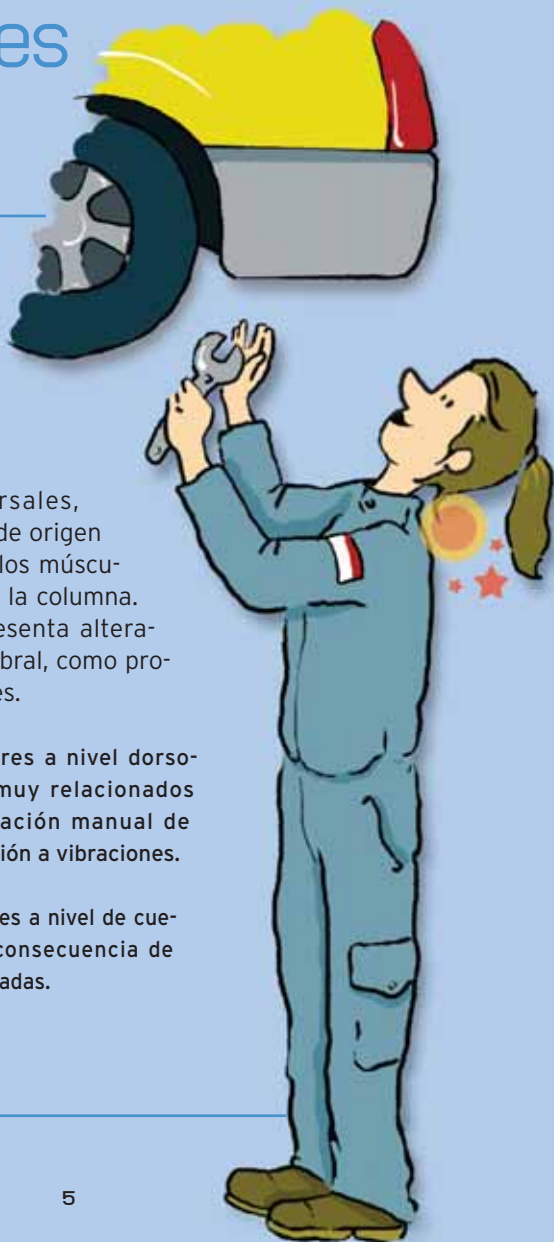
Atendiendo a su localización, existen dos grandes grupos

PROCESOS QUE AFECTAN A LA ESPALDA Y COLUMNA VERTEBRAL:

Dolores cervicales, dorsales, lumbares, generalmente de origen mecánico que afectan a los músculos y a los ligamentos de la columna. Otras veces también presenta alteraciones el disco intervertebral, como profusiones y hernias discales.

----> 1. Los dolores a nivel dorso-lumbar, están muy relacionados con la manipulación manual de cargas y exposición a vibraciones.

----> 2. Los dolores a nivel de cuello, suelen ser consecuencia de posturas inadecuadas.



PROCESOS QUE AFECTAN A LAS EXTREMIDADES:

Los trastornos musculoesqueléticos que afectan a miembros superiores están relacionados con la combinación de factores de riesgos como la aplicación de fuerzas, la adopción de posturas forzadas y la repetición. También con la exposición a vibraciones.

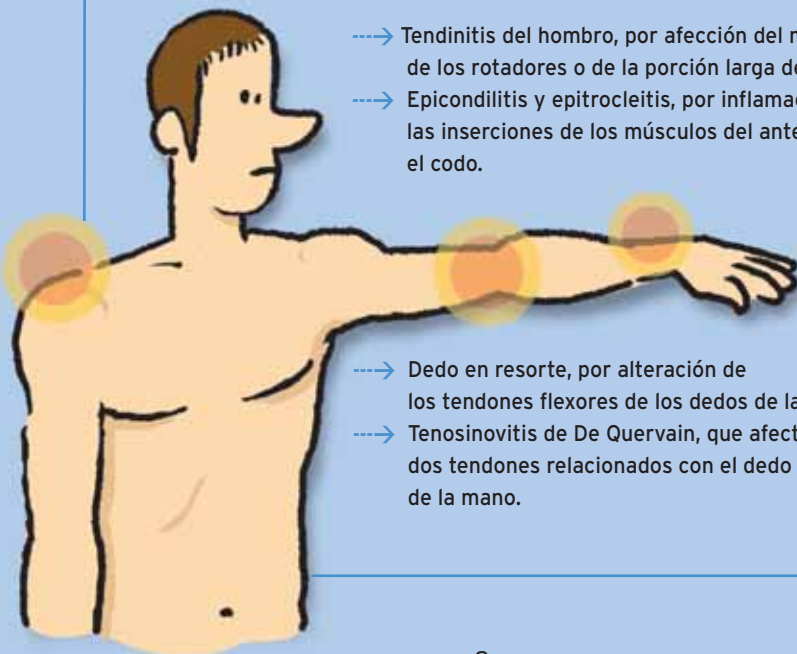
1. **Tendinitis y tenosinovitis**, por inflamación de los tendones o de las vainas sinoviales respectivamente.

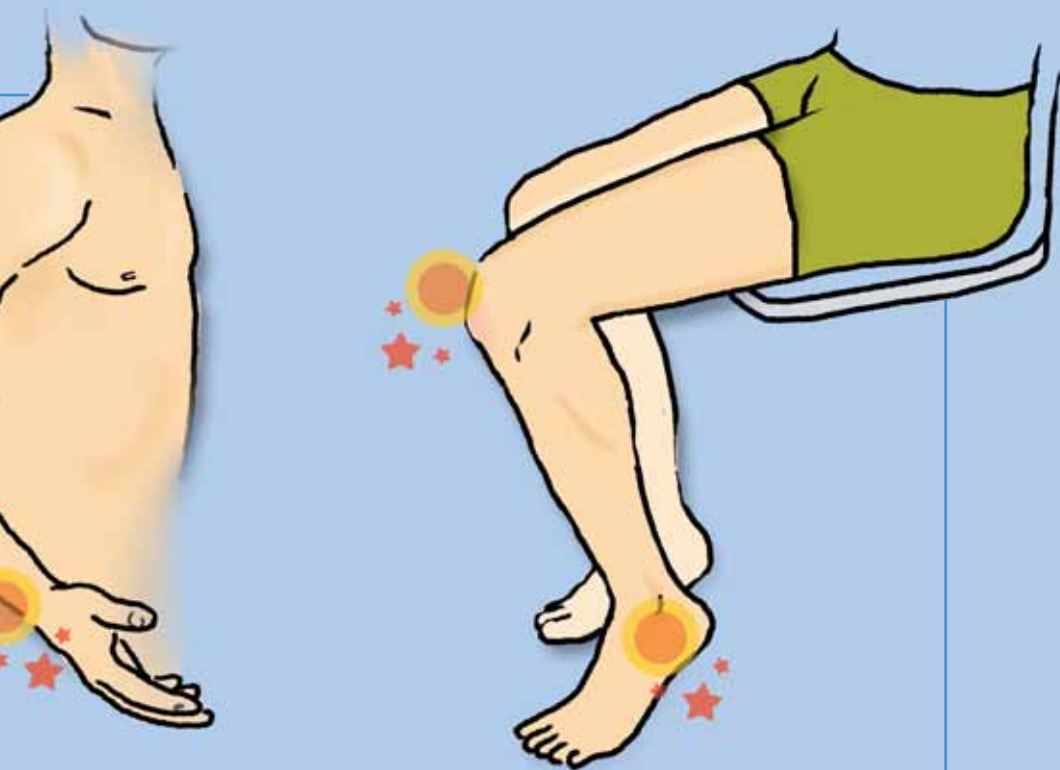
Entendemos por tendón las fibras que unen el músculo al hueso. Algunos tendones se encuentran rodeados de una funda denominada vaina. Entre ésta y el tendón existe un "líquido sinovial" con el objetivo de facilitar el deslizamiento del tendón, de ahí su nombre de vaina sinovial.

Como trastornos más frecuentes tenemos las:

- > Tendinitis del hombro, por afección del manguito de los rotadores o de la porción larga del bíceps.
- > Epicondilitis y epitrocleitis, por inflamación de las inserciones de los músculos del antebrazo en el codo.

- > Dedo en resorte, por alteración de los tendones flexores de los dedos de la mano.
- > Tenosinovitis de De Quervain, que afectan a dos tendones relacionados con el dedo pulgar de la mano.





2. **Bursitis**, debido a la inflamación de la bolsa serosa. Dicha bolsa, es como un saco lleno de líquido que rodea algunas articulaciones, con el objetivo de protegerlas y de facilitar el movimiento de los tendones y músculos.

----> Las bursitis más comunes aparecen a nivel de las rodillas y hombros.

3. **Neuropatías por presión**. Son atrapamientos de nervios periféricos a su paso por estructuras anatómicas estrechas. La más frecuente e importante es el Túnel Carpiano que ocurre debido a la compresión del nervio mediano por el túnel del carpo, situado en la muñeca.

4. **Afectaciones vasculares**, como el síndrome de vibración mano-brazo, la trombosis de la arteria cubital y el síndrome del canal torácico.

¿Cuáles son sus causas?

1. Factores laborales debidas a exigencias físicas de las tareas, lo que se conoce como factores "biomecánicos". Los más importantes son:

- > Manipulación manual de cargas, como levantamiento, tracción y empuje.
- > Movimientos repetitivos. Se considera que un trabajo puede causar lesiones por repetición cuando su ciclo de ejecución es menor de 30 segundos o más del 50% del ciclo de trabajo.
- > Aplicación de fuerzas.
- > Vibraciones transmitidas al cuerpo entero o a la mano y al brazo, por el uso de numerosas máquinas y herramientas, como conducciones de vehículos, uso de taladros, martillos neumáticos, pulidoras y sierras.
- > Presión mantenida sobre ciertas articulaciones, como pueden ser trabajos que se realicen en posición de rodillas.





- > Posturas forzadas como cuello en flexión, brazos elevados o muñecas desviadas.
- > Otros, como trabajos realizados en pequeños espacios, temperaturas inadecuadas, iluminación insuficiente, trabajos a turnos, ritmos elevados y trabajos monótonos.
- > Posturas estáticas o mantenidas más de 4 segundos.

Los factores antes comentados están presentes en casi todas las actividades laborales, siendo muy significativas las profesiones de carniceros, pescaderos, charpistas, mecánicos, albañiles, trabajos de zapatería, cortadores de tejidos, soladores, empleados de carga y descarga, carpinteros, pintores, etc.



2. Además de las causas reseñadas anteriormente, también influyen **factores individuales** como puede ser la edad, el sexo, ciertas enfermedades, actividades deportivas y otras aficiones **extralaborales**.

¿Cómo prevenir los trastornos músculo esqueléticos?

Para prevenir los TME, la empresa debe actuar como con cualquier factor de riesgo presente en los puestos de trabajo, aplicando los principios de la acción preventiva que marca la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en su artículo 15.1:

- > Evitar los riesgos.
- > Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- > Combatir los riesgos en su origen.
- > Adaptar el trabajo a las características personales del trabajador.
- > Tener presente la evolución tecnológica.
- > Sustituir lo más peligroso por lo menos peligroso.
- > Planificar toda la acción preventiva.
- > Dar preferencia a las medidas de protección colectiva sobre las individuales.
- > Formar e informar correctamente a los trabajadores sobre los riesgos presentes en sus puestos de trabajo y sobre las medidas de protección.



Los T.M.E. requieren un tratamiento integral



En toda evaluación de riesgos laborales deben de tenerse presentes y valorarse con mayor profundidad los riesgos relacionados con las condiciones ergonómicas y factores psicosociales.

Igualmente hay que darles un tratamiento global, ya que en la aparición de los TME suelen contribuir varios factores a la vez; por ejemplo, en la industria cárnica muchos trabajadores de forma simultanea manipulan cargas, realizan movimientos repetitivos de miembro superior con posturas forzadas de muñeca por utilización incorrecta de herramientas cortantes, están expuestos a unas temperaturas bajas, utilizan guantes como prendas de protección individual y que en ocasiones puede coadyuvar a la aparición de estas lesiones, y hacen uso de máquinas que transmiten vibraciones mano- brazo.

Por ello, dentro de este **tratamiento integral**, deben tenerse en cuenta:

- > Los lugares de trabajo, su espacio físico, sus condiciones de iluminación, temperatura y humedad.
- > Los equipos y el diseño correcto de las herramientas.
- > Los trabajadores, sus características personales como la edad, el sexo, la talla y sus hábitos.
- > Las actividades laborales y sus exigencias físicas, existiendo hoy en día multitud de herramientas y métodos para su correcta valoración ergonómica, uso de medios mecánicos que reduzcan el esfuerzo, etc.
- > La organización de trabajo, como establecimiento de pausas, ampliación o rotación de tareas.

Todo lo anterior, unido a una correcta **Vigilancia de la Salud** y una **formación e información** adecuada a los trabajadores, debe redundar en una disminución importante de estas lesiones.

Por último, señalar el papel que deben desempeñar las **Entidades Gestoras y las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social**, en el correcto tratamiento, incluida su rehabilitación, y en el asesoramiento tanto al trabajador como al empresario sobre las precauciones a tener en cuenta en la reincorporación de los trabajadores a sus puestos de trabajo.

Los principales componentes de la prevención de los trastornos músculo esqueléticos están recogidos en las diferentes normativas y guías publicadas:

- > REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- > REAL DECRETO 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- > REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo y modificaciones posteriores.
- > REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas y modificaciones posteriores.

Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica

- > Manipulación manual de cargas. ----> Movimientos repetitivos.
- > Posturas forzadas. ----> Neuropatías por presión.
- > Pantallas de visualización de datos.

Métodos de evaluación ergonómica

- > Manipulación manual de cargas: Guía técnica del INSHT, Ecuación NIOSH, Método ERGO/IBV.
- > Posturas forzadas: OWAS, Método ERGO/IBV, REBA.
- > Movimientos repetidos: RULA, OCRA, STRAIN INDEX, Método ERGO/IBV.
- > Pantallas de visualización de datos: Guía técnica del INSHT.
- > Vibraciones: Guía técnica del INSHT.
- > Check list: Keyserling, OCRA.

Guías Técnicas

- > Guía técnica de evaluación y prevención de los riesgos relativos a la manipulación manual de cargas.
- > Guía técnica de evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos que incluyen pantallas de visualización de datos.
- > Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas.
- > Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Normas

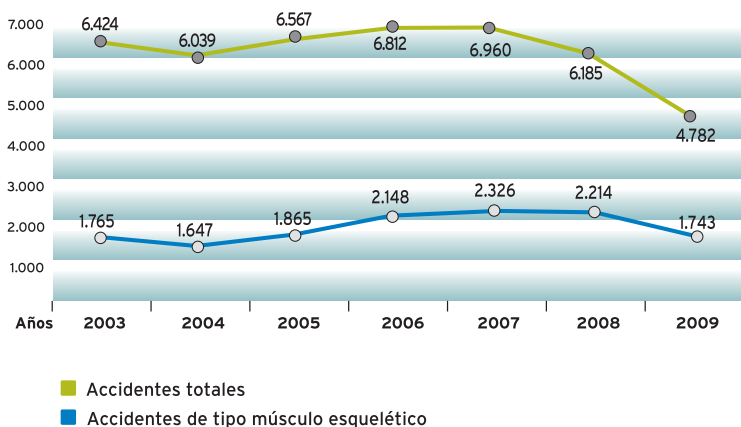
- > UNE-EN 1005. Seguridad en máquinas. Comportamiento físico del ser humano.
- > UNE-EN 614. Seguridad en máquinas. Principios de diseño ergonómico.
- > UNE-EN 894. Seguridad de las máquinas. Requisitos ergonómicos para el diseño de dispositivos de información y mandos.
- > UNE-EN ISO 6385. Principios ergonómicos para el diseño de sistemas de trabajo.
- > UNE-EN ISO 9241. Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con pantallas de visualización de datos.
- > ISO 11228. Ergonomía. Manipulación manual de cargas.
- > ISO 11226. Ergonomía. Evaluación de las posturas de trabajo estáticas.

Los trastornos músculo esqueléticos en La Rioja

En los siguientes cuadros podemos observar la evolución desde el año 2000, de los Accidentes de Trabajo (AT) y de las Enfermedades Profesionales (EP) con baja laboral por trastornos músculo-esqueléticos en comparación con la siniestralidad declarada.

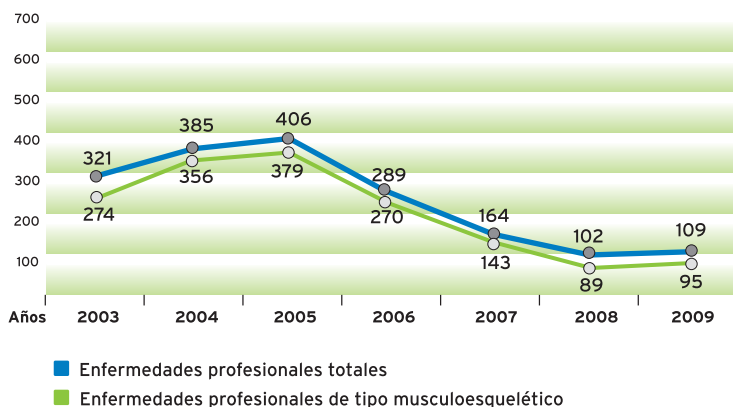
Evolución de los Accidentes de Trabajo registrados en La Rioja. Periodo 2003-2009

AÑO	ACCIDENTES TOTALES	ACCIDENTES DE TIPO MÚSCULO ESQUELÉTICO	% AT TME
2003	6.424	1.765	27,4%
2004	6.039	1.647	27,3%
2005	6.567	1.865	28,4%
2006	6.812	2.148	31,5%
2007	6.960	2.326	33,4%
2008	6.185	2.214	35,8%
2009	4.782	1.743	36,4%



Evolución de las enfermedades profesionales [EP] registrados en La Rioja. Periodo 2003-2009

AÑO	ENFERMEDADES PROFESIONALES TOTALES	ENFERMEDADES PROF. DE TIPO MÚSCULO ESQUELÉTICO	% EP TME
2003	321	274	85,4%
2004	385	356	92,5%
2005	406	379	93,3%
2006	289	270	93,4%
2007	164	143	87,2%
2008	102	89	87,3%
2009	109	95	87,1%



Como observamos más del 25% de los Accidentes de Trabajo declarados durante este periodo y el 90% de las Enfermedades Profesionales son consecuencia de sobreesfuerzos, afectando al sistema músculo esquelético.

Datos de seguimiento de los T.M.E. efectuado. Año 2009



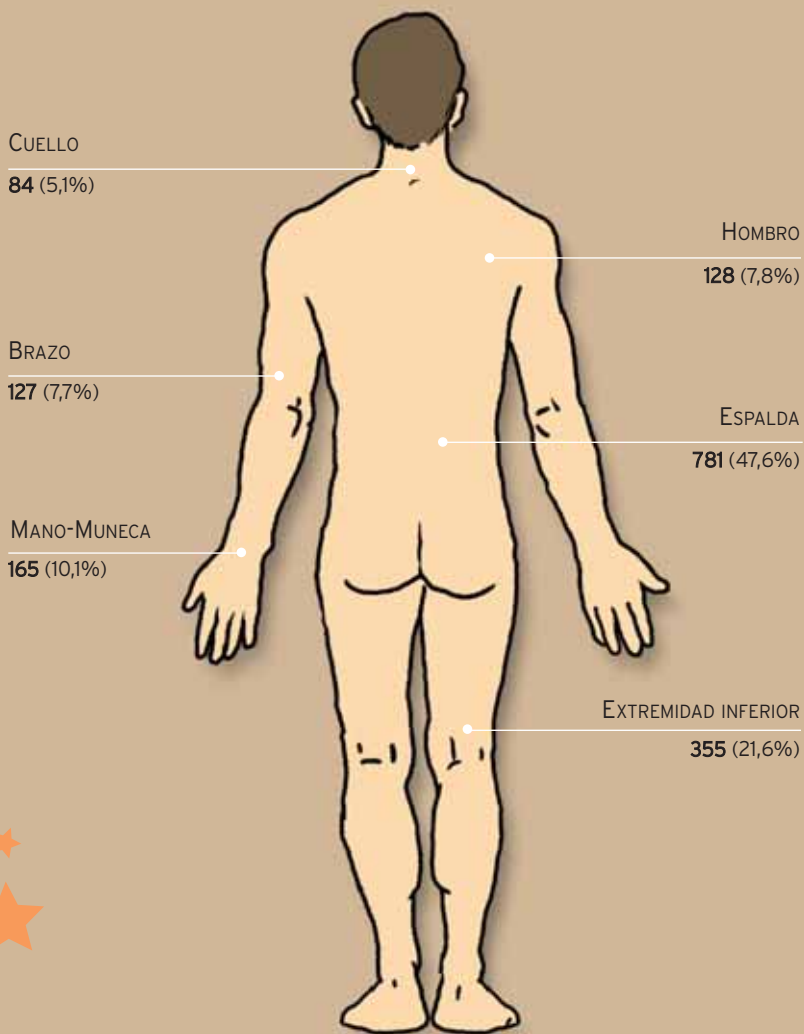
Durante el año 2009 se llevó a cabo por los técnicos del IRSAL una campaña de prevención del riesgo músculo-esquelético. En dicha campaña se efectuaron 143 visitas a empresas que fueron seleccionadas por sus altos índices de siniestralidad derivados de accidentes ergonómicos.



Lesiones producidas en los trabajadores investigados

En el siguiente cuadro observamos la distribución de lesiones por accidentes músculo-esqueléticos en el año 2009, según la parte del cuerpo lesionada.





Casi un 50% de las lesiones se ha producido en la espalda, y el 25,6% de los trastornos músculo esqueléticos afectan a las extremidades superiores.

Factores de riesgo

Se han incluido los principales riesgos ergonómicos recogidos en un listado de opciones de respuesta múltiple. Los riesgos más frecuentes a los que están sometidos los trabajadores con baja por TME son: manipulación de cargas (81%) y posturas forzadas (91% de los accidentes). Normalmente un trabajador está expuesto a más de un factor de riesgo: un 69% de los trabajadores están sometidos a manipulación manual de cargas y posturas forzadas y un 26% realizan las tres principales actividades de riesgo en la aparición de TME: la manipulación de cargas, movimientos repetidos y posturas forzadas.

En la siguiente tabla observamos el riesgo de forma detallada encontrada durante la investigación:

FACTOR DE RIESGO	%
Movimientos repetidos	38%
Posturas forzadas	91%
Manipulación manual de cargas	81%
Aplicación de fuerza	46%
Vibraciones	9%
Temperatura	27%
Utilización de guantes	8%
Ritmo de trabajo	10%
Herramientas de trabajo	4%
Diseño del puesto de trabajo	29%
Organización del trabajo	4%
Hábitos personales	22%
Mala ubicación de elementos de trabajo	7%
Trabajo a turnos y nocturno	14%

Medidas de prevención puestas en práctica por las empresas

Las medidas preventivas que más se han aplicado por las empresas implicadas en el estudio son: la información, la formación específica de los riesgos y la vigilancia específica de la salud.

En la siguiente tabla observamos todas las medidas adoptadas en los diferentes puestos de trabajo investigados.

MEDIDAS PREVENTIVAS	%
Automatización	5%
Utilización de ayudas mecánicas	28%
Rotación de puesto de trabajo	16%
Pausas auto administradas	35%
Pausas regladas	16%
Formación específica	65%
Rediseño del puesto de trabajo	6%
Mantenimiento de herramientas	9%
Información de los riesgos	62%
Cambios de organización	5%
Vigilancia específica de la salud	73%
Cambio de puesto	1
Ninguna	47%

Costes de los accidentes de trabajo por T.M.E.

El Instituto Riojano de Salud Laboral, dependiente de la Dirección General de Trabajo, Industria y Comercio ha realizado un estudio para estimar los costes evaluables económicamente de los accidentes de trabajo registrados en La Rioja durante el año 2008, así como de los costes de prevención, a través de un cuestionario aplicado en las empresas donde aquellos ocurrieron. Este estudio está disponible en la página Web del Gobierno de La Rioja www.larioja.org/irsal

Para calcular el coste medio de los accidentes de trabajo de tipo músculo esquelético, calificados todos como leves, se han tenido en cuenta los 181 cuestionarios válidos remitidos por las empresas seleccionadas cuya forma (contacto o modalidad de la lesión) era la 71 (sobreesfuerzo sobre el sistema músculo esquelético).

En la siguiente tabla se comparan los resultados obtenidos:

	TOTAL DE ACCIDENTES LEVES SELECCIONADOS	ACCIDENTES DE TIPO MÚSCULO ESQUELÉTICOS
Nº medio de días de baja	22 días	22 días
Coste total medio	732 €	748 €
Coste medio de prevención	47 €	32 €

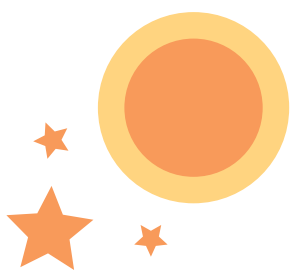
Nº Medio de días de baja



Coste total medio



Las cifras antes expuestas, son muy indicativas de que las empresas gastan mucho menos en medidas para evitar o minimizar los riesgos ergonómicos, en relación con los riesgos de otras especialidades o disciplinas preventivas.



Los trastornos
músculo esqueléticos (TME)
relacionados con el trabajo.

Su prevención



Gobierno
de La Rioja
www.larioja.org



Instituto Riojano
de Salud
Laboral