

# *Transformaciones del trabajo y riesgo osteomuscular*

---

Francisco Javier Pinilla García

La influencia del trabajo sobre la salud de quien lo ejecuta, viene siendo estudiada desde mucho antes de la existencia del trabajo asalariado<sup>1</sup>. El trabajo, en tanto que actividad del hombre para transformar la naturaleza, es responsable de modificaciones que él mismo sufre. Es evidente que cuando se producen bienes y servicios de utilidad para la colectividad, se originan enfermedades, accidentes, fatiga y desgaste de la salud de aquellos que los fabrican<sup>2</sup>. La Revolución Industrial, con la consiguiente extensión del trabajo asalariado, vino a producir una verdadera explosión de riesgos laborales como consecuencia de la aplicación, a las actividades laborales, de dos fuerzas interrelacionadas: una tecnología cada vez

más sofisticada que empleaba una creciente cantidad de energía, cuya liberación accidental es susceptible de provocar enormes daños; y una lógica de productividad empresarial que exige un creciente incremento de los beneficios minimizando, al tiempo, los costes de las actividades que los generan.

Los cambios en estos dos ámbitos, la tecnología empleada y la organización social del trabajo, permiten explicar las transformaciones acaecidas en las formas de enfermar a causa de la actividad. El maquinismo y las condiciones extremas de explotación humana del siglo XIX condujeron a una preocupación por el accidente de trabajo y por las condiciones de salud de los obreros, llevando a la creación de

---

1 Se suele citar a Ramazzini, médico italiano del siglo XVII quien en el umbral del siguiente siglo publica la primera obra que va a “descubrir” la fundamental responsabilidad del trabajo sobre la forma de enfermar de las poblaciones obreras.

2 Ver C. Teiger. “Las huellas del trabajo” en *Sociología del Trabajo* nº 7-8. 1982. pgs: 33-60.

las primeras leyes previsoras y protectoras<sup>3</sup>. La segunda mitad del siglo XX, en lo que se refiere a los riesgos para la salud de los trabajadores, ha estado dominada por las consecuencias del empleo en la industria de una enorme cantidad y variedad de sustancias químicas. El perfeccionamiento tecnológico de los procesos industriales y una fuerte movilización obrera, tuvieron como consecuencia la reducción de los niveles extremos de exposición a contaminantes químicos en los puestos de trabajo.

Hoy, las consecuencias de los cambios en la naturaleza de las actividades laborales (cada día más relacionados con el procesamiento de información que con la transformación de la energía), en la tecnología empleada (reducción de los esfuerzos físicos y, por el contrario, incremento de los requerimientos de atención y esfuerzo mental), y en la misma organización de trabajo (la irrupción de la “empresa flexible” y sus consecuencias de flexibilidad en el empleo y en las condiciones de trabajo), son fácilmente reconocibles en las formas de exposición a los riesgos laborales.

Analizando los principales elementos de la relación trabajo-salud, se constata como el marco de reconocimiento actual se queda “estrecho” para acoger las nuevas formas de enfermar. Estas, además, de presentar una dimensión sin precedentes, se distribuyen de forma diferente por sexo y ocupación, respec-

to al patrón tradicional de riesgo laboral, lo que induce a pensar que nos encontramos ante un cambio de paradigma al que deben acomodarse, cuanto antes, las políticas públicas de salud y seguridad en el trabajo a fin de mejorar su eficacia.

## UNA MULTIPLICIDAD DE CAMBIOS QUE AFECTAN AL TRABAJO

Las empresas se enfrentan, cada día con mayor intensidad, a una competencia global que reduce sus márgenes económicos. Ello las impulsa a explorar nuevas formas de incrementar el beneficio, lo que ha provocado incrementos significativos en el recurso a todo tipo de flexibilidades, organizativas, temporales, contractuales, etc., generando una dinámica de desigualdades que constituye hoy el rasgo más característico de las condiciones de trabajo<sup>4</sup> y, en particular, de la actual situación de la siniestralidad en España<sup>5</sup>. La fragmentación de los procesos de trabajo, hoy más posible que nunca, debido al desarrollo de las tecnologías de la información, con el recurso creciente al “outsourcing” y la subcontratación, ha variado el marco de relaciones entre empresas y, sobre todo, debilitado el grado de control y coordinación de las distintas actividades que componen el proceso de trabajo<sup>6</sup>.

---

3 En España, por ejemplo, la primera norma que contiene prescripciones de prevención de los daños en el trabajo es la *Ley de Accidentes de Trabajo*, de 1900, también denominada “Ley Dato”. Por su parte, la Ley de Bases de 4 de Julio de 1932, llamada *Ley de Indemnizaciones por Accidente de Trabajo en la Industria*, crea la obligación legal de que los empresarios aseguren a sus obreros contra el riesgo de accidente que produzca incapacidad permanente o muerte a los mismos.

4 Para un análisis de la influencia de las prácticas de flexibilidad y su influencia en las condiciones de trabajo, ver A. Goudswaard, y M. Nanteuil. *Flexibility and working conditions. A qualitative and comparative study in Seven EU Member States*. Dublín. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. 2000.

5 Ver J. Pinilla, “Flexibilidad contractual y accidente de trabajo: un enfoque sociológico” en *Revista de Derecho Social*. Nº 11. 2000. Pgs-223-231.

6 Ver M. Quinlan y C. Mayhew “Precarious employment, work-reorganisation and the fracturing of OHS management” en *Systematic Occupational Health and Safety Management. Perspectives on an International Development*. Pergamon. 2000. Pgs.: 175-198.

También los cambios en la demografía de los lugares de trabajo son relevantes para entender las modificaciones en los riesgos de las poblaciones trabajadoras. El proceso de feminización, en cada vez más profesiones, ha puesto de manifiesto la insuficiencia de los conocimientos científicos respecto a los riesgos que afectan particularmente a las mujeres, además, del inadecuado acondicionamiento ergonómico de espacios de trabajo, equipos y herramientas a sus particularidades biológicas y físicas (fuerza muscular, dimensiones antropométricas, etc.). Por su parte, el proceso de envejecimiento, en particular en los centros de trabajo industriales, puede llegar a hacer cada vez más intolerables tareas que requieren aún de esfuerzos físicos importantes y de la adopción de posturas penosas. Ello aconseja la implantación de medidas de mejora de los lugares de trabajo, a fin de prevenir la exclusión y el retiro anticipado de un creciente número de trabajadores. No obstante, el factor de cambio más destacable en las dos últimas décadas, ha sido la variedad y amplitud del cambio tecnológico y su rápida aplicación a la fabricación de productos y al conjunto de las actividades laborales. Las tecnologías de la información y la comunicación son responsables de la modificación en el contenido de las tareas, en la organización de éstas y, como consecuencia, en las exigencias y cualificaciones requeridas a los trabajadores. Un tipo nuevo de trabajo ha nacido, prácticamente, hace apenas tres décadas: el procesamiento de información<sup>7</sup>.

En definitiva, los cambios producidos en la organización del trabajo anuncian nuevos riesgos y, al tiempo, ponen en crisis los marcos teóricos e institucionales históricamente contruidos para enfrentarse a ellos. La creciente fragilidad e inestabilidad de las estructuras empresariales<sup>8</sup>, y la alta rotación entre empleos, ha roto la anterior homogeneidad de los trabajadores respecto a sus condiciones de trabajo, que permitió tanto las luchas sindicales exigiendo mejoras, como la realización de estudios epidemiológicos capaces de detectar los factores de riesgo, posibilitando así su reducción y control. De esta forma, la influencia del trabajo sobre la salud de quien lo ejecuta ha ampliado sus formas y su intensidad, modificando el “patrón de riesgos laborales”, al que están expuestos los trabajadores.

## ENFERMEDADES PROFESIONALES Y ENFERMEDADES DEL TRABAJO

En la investigación de las consecuencias negativas del trabajo sobre la salud de los trabajadores, el foco de atención se ha centrado tradicionalmente en el accidente. Pese a que no se trata de un indicador construido a efectos preventivos sino de mera contabilidad de daños reconocidos e indemnizables, la continuidad de la información que proporciona<sup>9</sup>, le convierte en el primer y más sensible barómetro de las consecuencias de los cambios en

---

7 Una cuarta parte de los empleados españoles utiliza siempre o casi siempre a lo largo de su jornada ordenadores. En el año 2000, del conjunto de los empleados europeos (asalariados y autónomos), el 41% empleaba equipos informáticos en el trabajo, dos puntos porcentuales más que cinco años antes. Ver P. Paoli, *Deuxième enquête européenne sur les conditions de travail, rapport de synthèse*, Fundación Europea, 1996 y P. Paoli, Damien Merllié, *Troisième enquête européenne sur les conditions de travail*. Fundación Europea.

8 Ver R. Clifton. “Las consecuencias de las nuevas estructuras empresariales” en *El cambiante mundo del trabajo*. Magazine nº 2 Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. 2000. Pgs.:14-18.

9 Prácticamente, desde hace treinta años, se cuenta con registros estadísticos de accidentes de trabajo con sólo una ruptura metodológica en 1988, y la más reciente de 2003, lo que posibilita el análisis de su evolución a lo largo de amplios períodos.

el trabajo<sup>10</sup>. Ello no significa que se trate de un indicador perfecto<sup>11</sup>. No obstante, no son sus imperfecciones su principal defecto, sino su insuficiencia para mostrar el conjunto de riesgos a los que están expuestos los trabajadores hoy día y, por tanto, el verdadero coste en términos de salud de la población laboral. Como indicador sólo recoge los acontecimientos bruscos y repentinos de pérdida de salud y no los producidos de forma lenta y progresiva, tales como las, cada día, más numerosas “enfermedades relacionadas con el trabajo”<sup>12</sup>.

El accidente de trabajo refleja el tipo de riesgo paradigmático del mundo industrial. Por ello, constituye un indicador escasamente relevante del riesgo para buen número de ocupaciones que no emplean equipos de trabajo o manipulan productos potencialmente peligrosos. Por tanto, monopolizar en el accidente la preocupación por lo que parece una tendencia al deterioro de las condiciones de trabajo tiene el efecto de ocultar los riesgos, igualmente graves, a los que están expuestos otros colectivos, como son una gran parte de los trabajadores del sector servicios y, en par-

ticular, las mujeres trabajadoras para quienes la frecuencia de sufrir un accidente de trabajo es, en razón de su distinto perfil ocupacional, sensiblemente inferior a la de sus colegas masculinos<sup>13</sup>. Sin embargo, a este colectivo le afectan especialmente otros riesgos, a menudo menospreciados desde el punto de vista social y sanitario, como es el caso de los trastornos osteomusculares y psicosomáticos.

Las enfermedades profesionales constituyen un fenómeno social casi tan antiguo como el de los accidentes de trabajo. Los movimientos sociales y políticos del siglo XIX provocaron el reconocimiento del derecho a la indemnización por los daños profesionales, como parte del pacto social que consagraba la libertad de empresa. En España la “Ley Dato” de 1900 va a plasmar por primera vez legalmente ese derecho a la compensación por el daño sufrido con ocasión del trabajo<sup>14</sup>. El compromiso de indemnizar los accidentes de trabajo se va a extender después a un limitado número de patologías, en las que el origen profesional de sus causas era indiscutible, dando lugar al nacimiento del concepto de enfermedad profesional<sup>15</sup>.

---

10 Pese a sus insuficiencias y limitaciones, el accidente de trabajo ha mostrado ser un indicador de gran sensibilidad para mostrar los cambios en la calidad de las condiciones de trabajo. Debido a su aparición brusca en medio de la “normalidad laboral”, el accidente es la materialización, a corto plazo, de las situaciones de riesgo originadas por las condiciones de trabajo, constituyendo, aún hoy día, el principal indicador empleado para su estudio. Ya hemos analizado la sensibilidad de las series estadísticas de accidentes de trabajo en España para trasladar el proceso de degradación de las relaciones contractuales a este indicador. Ver J. Pinilla. “El accidente de trabajo en España. Evolución reciente y comparabilidad europea” en *Temas* nº 79. pgs.: 30-32 Junio 2001.

11 Sus deficiencias se derivan de su construcción administrativa y no como indicador social, lo que le hace incompleto (no recoge información de todos los sectores, ni todos los datos relevantes para comprender el origen y causas del accidente) y poco preciso (en la calificación de la gravedad de las consecuencias).

12 Este término, no legal, pero de uso habitual entre los profesionales, viene a ampliar el extremadamente exiguo concepto legal de “enfermedad profesional”, incapaz de reflejar mínimamente la multitud y variedad de pérdidas de salud relacionadas con el trabajo.

13 Por ejemplo, la distribución en el año 2006 de los accidentes con baja en jornada fue casi de un 80% para los hombres y el 20% restante en mujeres. En el caso de accidentes mortales la desproporción es aún mayor, los hombres sufrieron el 96,5% y las mujeres el 3,5%.

14 Para un análisis histórico de la regulación de seguridad e higiene en España ver J.J. González, *Seguridad e Higiene en el Trabajo. Formación histórica y fundamentos*. CES. Madrid. 2000.

15 L. Vogel, “De l’indemnisation à la prévention” en *Les Maladies professionnelles*. BTS. Avril 2001. En el caso de España es la Ley de 13/7/1936, de Enfermedades Profesionales donde se plasma por primera vez este concepto jurídico, aunque inaplicado dadas las circunstancias políticas que se produjeron pocas fechas después.

El sistema de aseguramiento de accidentes y enfermedades profesionales, en la mayor parte de los países europeos, se basa en el compromiso legal por el cual los daños se indemnizan sin necesidad de determinar la culpabilidad de quien los genera. De este compromiso se derivan las dificultades específicas para el reconocimiento del verdadero coste en enfermedad que ocasiona el trabajo. La indemnización conlleva el reconocimiento de la inevitabilidad del daño<sup>16</sup> y, por ello, no supone ningún acicate para su prevención. Pero, además, trasladar la lógica del accidente de trabajo a la de la enfermedad profesional origina dificultades de reconocimiento suplementarias. Si en el caso del accidente, toda lesión independientemente del origen, basta con que suceda durante la ejecución del trabajo para ser calificado como laboral, por el contrario, para que una enfermedad sea vinculada a un origen profesional debe vencer una doble limitación temporal: la que impone la duración de la exposición a los agentes patógenos, la cual puede requerir un largo período de contacto con el trabajador para que éste contraiga la enfermedad y, el, a menudo, largo plazo, incluso de decenas de años, para que la patología se desarrolle y aparezca en forma clínica en el trabajador<sup>17</sup>. Además, desde un punto de vista médico, las enfermedades de origen profesional son, en

su gran mayoría, imposibles de distinguir de las causadas por otros factores ajenos al trabajo. A estas dificultades científico-médicas hay que añadirles las derivadas de sus consecuencias indemnizatorias, caso de ser reconocido un daño como de origen laboral. Las reglas jurídicas que regulan su reconocimiento tienen su lógico traslado a los resultados financieros de los sistemas de seguro. Por ello, tanto los procedimientos, más o menos rigurosos, como el propio “listado” de enfermedades con derecho a indemnización reflejan, más que el estado actual de los conocimientos científicos, un juicio de valor social, político y jurídico<sup>18</sup>.

Es por ello que, las estadísticas de enfermedades profesionales, en la mayor parte de los países, no suelen reflejar más que una parte ínfima del conjunto de enfermedades ocasionadas por el trabajo. La “subdeclaración” de enfermedades profesionales ha sido estimada en España entre 12.500 y 63.000 casos anuales, tomando como base las tasas de incidencia media en los países de la OCDE<sup>19</sup>. Otros estudios señalan que, alrededor del 15% del total de las incapacidades laborales, son de probable origen laboral<sup>20</sup>.

Día a día las cifras reales de enfermedades, de algunas patologías en particular, parecen estarse revelando a través de diversas vías. El accidente de trabajo constituye la contingen-

---

16 A. Bilbao, *El accidente de trabajo: entre lo negativo y lo irreformable*. Siglo XXI. Madrid. 1997. Pg.: 41

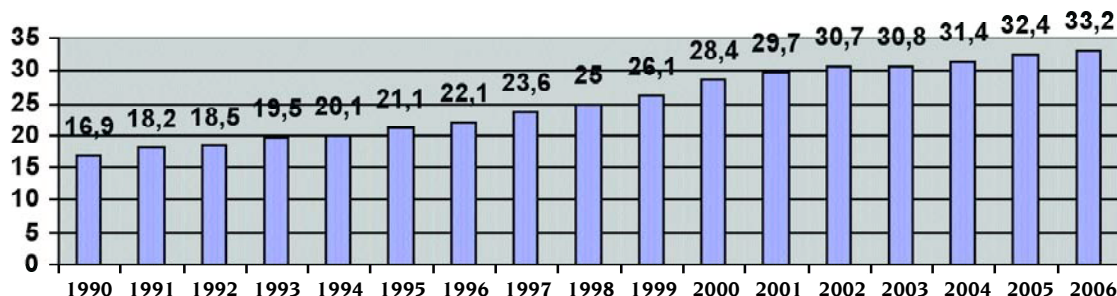
17 L. Vogel. 2001. Op. Cit. Pg.: 5

18 OCDE “Las enfermedades profesionales en los países de la OCDE”, en *Perspectivas del Empleo*.1991. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Madrid. 1991. Pg.: 262. Lejos de existir una tendencia en los países desarrollados a extender las posibilidades de reconocimiento se observan, por el contrario, retrocesos significativos, como es el caso de la reforma de la ley de aseguramiento de los riesgos profesionales en Suecia de 1993, que endureció los criterios de reconocimiento y redujo la cuantía relativa de las prestaciones asociadas a las enfermedades profesionales, Ver L. Vogel. *BTS Newsletter* Mars 2000.

19 Informe del Grupo de trabajo: Enfermedades Profesionales de la Comisión Nacional para la Seguridad y Salud en el Trabajo. 1999. Este mismo informe estima que más de 3.000 casos de cáncer en España pueden atribuirse a origen laboral, ya que unos 400.000 trabajadores están empleados en industrias y ocupaciones con riesgo cancerígeno.

20 Ver Castejón et al. “El papel de las condiciones de trabajo en la incidencia de la incapacidad por contingencias comunes: resultado de un estudio piloto” en *Archivo de Prevención de Riesgos Laborales*, 2000, nº 3, pp.12-17.

**GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA CAUSA “ACCIDENTES POR SOBRESFUERZOS”.  
(% SOBRE EL TOTAL DE ACCIDENTES DE CADA AÑO)**

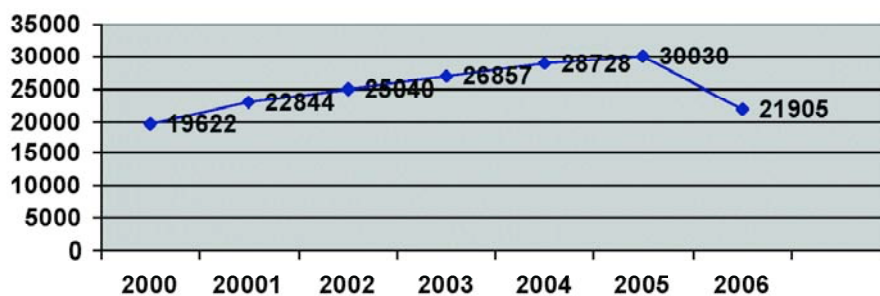


Fuente: Estadísticas Laborales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

cia más protectora de nuestro sistema de seguridad social<sup>21</sup>. En oposición al concepto jurídicamente amplio del accidente de trabajo, el correlativo de enfermedad profesional es muy estrecho. De esta forma, parece plausible que se estén calificando como accidentes de trabajo no sólo parte de sucesos de origen común, sino también buena parte de procesos de origen laboral que no encuentran una vía de reconocimiento específica, como es el caso de enfermedades profesionales o relacionadas con el trabajo que pueden, en cierta medida, estar engrosando las cifras de accidentes. La categoría “accidentes por sobreesfuerzos” se presta a ser una especie de “cajón de sastre”, en particular, para los trastornos osteomusculares. Estos, pueden tardar incluso años en manifestarse como consecuencia de una permanente ex-

posición a movimientos repetitivos, a tareas que conllevan aplicación de fuerza o a causa de posturas dolorosas y ser, por ello, diagnosticados como molestias de origen común o, por el contrario, pueden aparecer de forma brusca y ser calificados de accidentes de trabajo. De hecho, la proporción de “accidentes por sobreesfuerzos” sobre el total de accidentes con baja de cada año no ha parado de crecer durante las dos últimas décadas (gráfico nº 1). También, el número de enfermedades profesionales registradas ha venido creciendo de forma espectacular, pasando de menos de

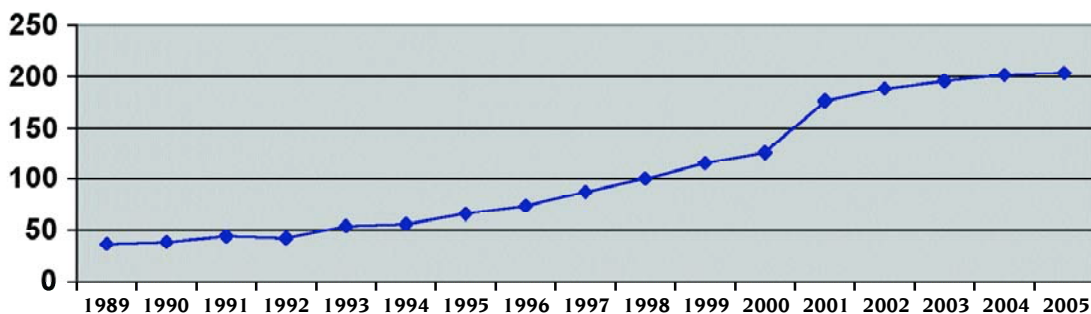
**GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES NOTIFICADAS, CON BAJA Y SIN BAJA (VALORES ABSOLUTOS)**



Fuente: Estadísticas Laborales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

21 Precisamente porque los requisitos para su declaración son escasamente exigentes y sus prestaciones son más altas que la del régimen común, pueden estar siendo declaradas como de trabajo un determinado número de enfermedades comunes y de accidentes no laborales, lo que explicaría, en parte, el incremento de las cifras de accidentes en la última década.

**GRÁFICO 3. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INCIDENCIA DE LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES CON BAJA POR 100.000 TRABAJADORES.**



Fuente: Estadísticas Laborales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

ocho mil en el año 1996 a más de treinta mil en el año 2005 (gráfico nº 2), aunque aún nos encontremos muy lejos de las cifras estimadas anteriormente como más realistas.

Esta evolución creciente se muestra más claramente a través de las tasas de incidencia (gráfico nº 3).

Si analizamos esta evolución por tipo de enfermedad, observamos que la mayor parte de este incremento se debe a las enfermedades por agentes físicos y, dentro de esta categoría, a las debidas a enfermedades osteomusculares, cuya incidencia pasa de 12 casos por

100.000 trabajadores en 1990 a 177 casos quince años después (tabla nº 1).

Estos datos muestran que sin la aparición en la década de los noventa de las enfermedades osteomusculares y angioneuróticas, la cifra global de enfermedades profesionales notificadas habría seguido instalada en los valores de las dos décadas anteriores, cuyo número oscilaba entre las 3.000 y 4.000 enfermedades por año.

Si a lo largo de esos diez años, el total de las enfermedades profesionales notificadas ha multiplicado por 3,6 su incidencia, las osteomuscu-

**TABLA 1. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INCIDENCIA (POR 100.000 TRABAJADORES) DE DETERMINADAS ENFERMEDADES PROFESIONALES DECLARADAS**

	Año											
	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05
Asbestosis	0,28	0,25	0,22	0,28	0,51	0,14	0,14	0,23	0,12	0,07	0,06	0,11
Silicosis	0,14	0,08	0,10	0,07	0,11	0,16	0,12	0,33	0,27	0,34	0,32	0,50
Asma	2,17	1,72	1,63	2,06	1,92	1,84	2,26	2,28	1,94	2,07	1,56	1,57
Brucelosis	1,99	1,91	1,83	1,83	1,55	1,80	1,01	1,16	1,07	0,91	0,68	0,69
Hepatitis	0,67	0,56	0,37	0,34	0,33	0,22	0,32	0,24	0,32	0,32	0,27	0,10
Hipoacusias	0,86	0,64	0,69	0,60	2,95	3,45	2,21	2,62	2,72	2,80	3,45	3,89
Enfermedades osteomusculares	35,98	43,13	52,33	65,31	76,47	108,98	129,96	144,41	155,36	167,25	174,67	176,95
Total enfermedades con baja	55,64	65,98	73,24	86,52	100,88	138,14	159,19	177,37	188,35	196,09	202,23	202,65

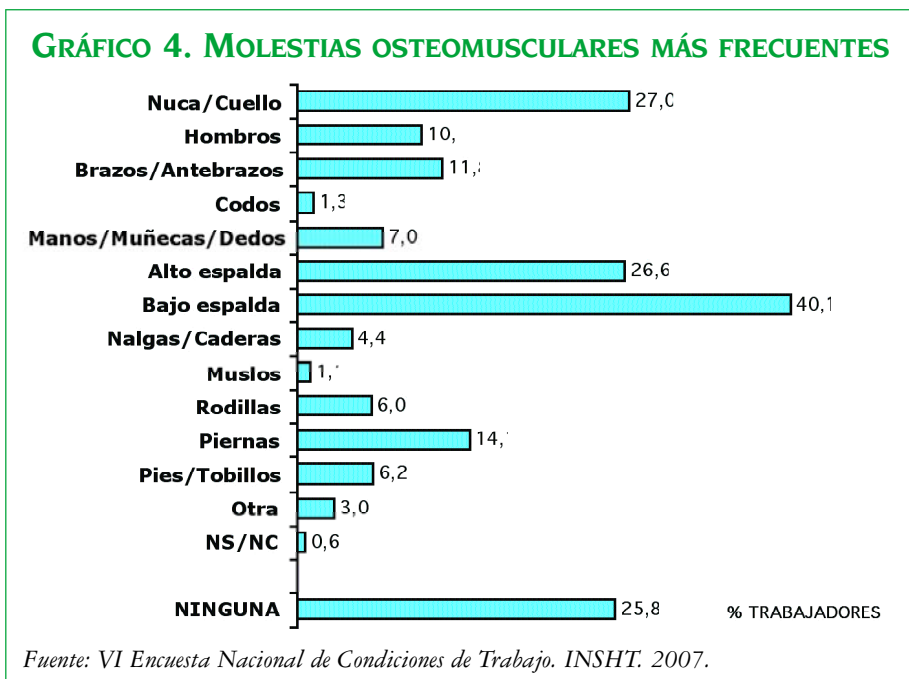
Fuente: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INSHT.

lares lo han hecho en casi cinco. Estas afecciones suponían ya, en el año 2006, el 86,5% del total de enfermedades profesionales notificadas<sup>22</sup>.

El que los datos de muchas de esas otras enfermedades no denoten un incremento significativo, e inclusive alguna de ellas una reducción, no tiene necesariamente que ver con un sustancial cambio en el patrón de exposición a los riesgos que las provocan, toda cuenta que buena parte de ellas, como la asbestosis, silicosis e hipoacusias aparecen tras un largo, en algunos casos, tiempo de latencia o agravamiento. Lo que estas cifras nos muestran es que el reciente incremento del número total de enfermedades notificadas no es el producto de una mejora de los sistemas de detección, sino de la irrupción de un nuevo factor, cuyas consecuencias en términos de salud se agrupan en el vasto epígrafe de afecciones osteomusculares. Este tipo de enfermedades, reconocidas o no, aparecen en los últimos diez años con una inusitada frecuencia, bien en forma de accidente, de enfermedad reconocida o, como veremos, de molestias percibidas y manifestadas por los propios trabajadores. No resulta, por ello, extraño que se las califique de verdadera epidemia laboral.

## LAS LESIONES OSTEOMUSCULARES, ¿UNA NUEVA EPIDEMIA LABORAL?

Las lesiones osteomusculares constituyen una vasta categoría de afecciones<sup>23</sup>, lo cual dificulta una correcta apreciación de la dimensión del fenómeno. No obstante, los datos que se van conociendo revelan una situación que puede llegar a ser insostenible tanto desde el punto sanitario como financiero. Las localizaciones corporales más frecuentes de estas lesiones, atribuibles a posturas y movimientos asociados al trabajo, son, para el conjunto de los trabajadores españoles hoy día las siguientes (gráfico nº 4).



22 La situación es similar a la de otros países europeos. En Francia, en el año 1999 estas enfermedades representaban el 70% (11.100) del total de las enfermedades profesionales reconocidas, con un incremento del 20% anual. Ver [www.anact.fr](http://www.anact.fr).

23 Incluyen diversas clases de alteraciones clasificables en cuatro tipos: *inflamaciones de los tendones* (tendinitis y tenosinovitis), localizadas en antebrazo o muñeca, codos y hombros, asociado a períodos prolongados de trabajo repetitivo y estático; *compresión de los nervios* (síndromes de inmovilización), localizables en muñeca y antebrazo; *mialgias* (dolor y deterioro funcional de los músculos) que afectan a cuello y hombros, frecuente en actividades de trabajo estático, y *trastornos degenerativos de la columna*, en especial en cuello y región dorsolumbar, más frecuente entre trabajadores que realizan trabajos manuales o físicos pesados. Estos trastornos son de carácter crónico y los síntomas no suelen manifestarse hasta que la persona no se expone a factores de origen laboral durante un cierto período de tiempo, llegando a producir deterioro físico e incapacidad laboral. Ver Ph. Douillet y M. Aptet, "Prevención de trastornos musculoesqueléticos: hacia un planteamiento global", en *Magazine* nº 3 de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo. 2001.

Además, ya hemos señalado, cómo accidentes de trabajo registrados y enfermedades profesionales notificadas incluyen cada año un número creciente de estas patologías. Así mismo, para el total de los trabajadores europeos, en la clasificación por orden de frecuencia de los problemas de salud relacionados con el trabajo, figuran, en primer lugar, los dolores de espalda (33%) y, en tercer lugar los dolores musculares de cuello y hombros (23%). También, muy diversos estudios llevados a cabo en países europeos, muestran una frecuencia de entre el 20 y el 40% de trastornos osteomusculares localizados en cuello o brazos entre los trabajadores industriales<sup>24</sup>. En los Estados Unidos el número de casos de “traumatismos repetidos” aumentó de forma vertiginosa, pasando de 23.800 casos en 1972 a 333.200 en 1994<sup>25</sup>. La enorme magnitud de estas cifras ha motivado una inmediata preocupación por el coste económico de un fenómeno que se ha convertido, en buen número de países europeos, en la principal causa de baja laboral<sup>26</sup>. Por ejemplo, se ha estimado que para los países nórdicos el conjunto de estas lesiones supone un gasto anual de entre el 0,5 y el 2% del producto nacional bruto<sup>27</sup>.

## LOS CAMBIOS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO COMO FACTOR CAUSAL

La dimensión del problema parece cada día más clara, las causas, sin embargo, aún no lo

están, dada la variedad de afecciones y la multiplicidad de factores de riesgo a ellas asociados. Se han desarrollado variados modelos etiológicos, con objeto de explicar la aparición de estos trastornos osteomusculares (en particular los localizados en cuello y extremidades superiores), y su relación con el trabajo<sup>28</sup>. Según ellos, los requerimientos para ejecutar la tarea son los responsables de activar un proceso de sollicitación repetida de una serie de músculos y otros tejidos blandos, como consecuencia de la aplicación repetida de la fuerza requerida por la actividad. El mantenimiento de esos requerimientos a lo largo del tiempo va deteriorando la capacidad de ejecución de la tarea y generando dolor. Esto, sin embargo, no constituye más que la fase final de un proceso que se origina como consecuencia de decisiones organizativas en los centros de trabajo. Por ello, debemos distinguir entre causas inmediatas, o más bien factores de riesgo relacionados estadísticamente con esas molestias, y causas más profundas, que puedan aportar explicaciones al porqué de la nueva dimensión de estas afecciones (cuadro nº 1, en la página siguiente). Entre las primeras, los factores de riesgo más directamente relacionados con la aparición de trastornos osteomusculares, encontramos: la “permanencia en posturas dolorosas o fatigantes”, el “mantenimiento de una misma postura a lo largo de la jornada”, la “realización de movimientos de manos o brazos muy repetitivos” y la “ejecución de tareas muy

---

24 Se trata de estudios, al igual que en la encuesta española, basados en la información manifestada por los propios trabajadores en Holanda, Bélgica, Gran Bretaña, Dinamarca y Suecia. Ver P. Buckle, y J. Devereux, *Work related neck and upper limb musculoskeletal disorders*. European Agency for Safety and Health at Work. 1999. pg.: 19.

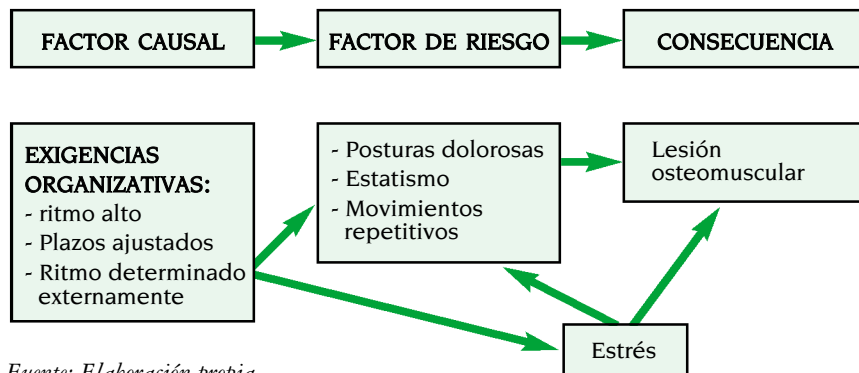
25 BTS Newsletter. Nº 11-12. Junio de 1999. Pg.14.

26 Por ejemplo, en Holanda suponían estas lesiones el 46% del total de las bajas por enfermedad de origen laboral en 1995 y en Alemania casi el 30% de las jornadas de trabajo perdidas por enfermedad. Ver “Prevención de los trastornos musculoesqueléticos de origen laboral” en *Magazine* Nº 3 de la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el trabajo. 2001.

27 Ver P. Buckle, y J. Devereux. 1999. Op. cit. Pg.: 8.

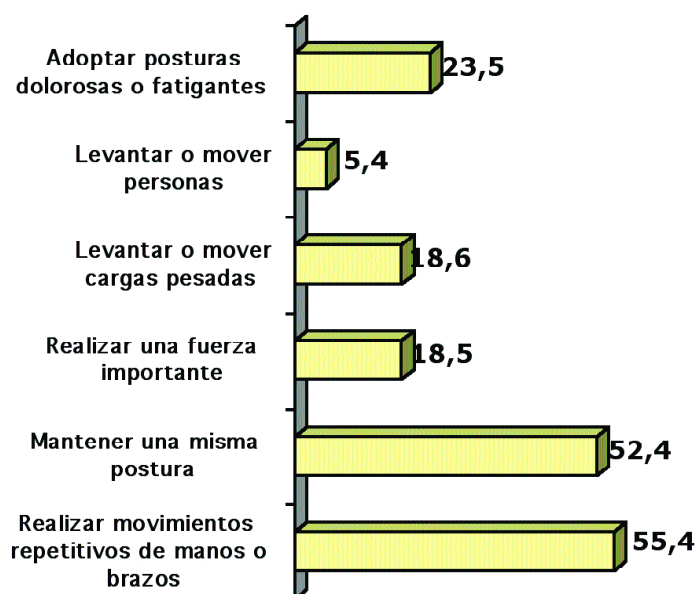
28 P. Buckle y J. Devereux. 1999. Op. cit. Pg.:30.

### CUADRO Nº1. ESQUEMA CAUSAL DE LA APARICIÓN DE LESIONES OSTEOMUSCULARES



Fuente: Elaboración propia.

### GRÁFICO Nº 5 DEMANDAS FÍSICAS DE TRABAJO



Fuente: VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT. 2007.

repetitivas y de corta duración”. La frecuencia de estos factores de riesgo entre la población laboral española en el año 2007 es significativa: el 52% de los trabajadores tienen problemas de “estatismo” (mantenimiento de la misma postura durante la jornada laboral), el 55% de los trabajadores realizan movimien-

tos repetitivos de manos o brazos y el 23,5% debe adoptar posturas dolorosas o fatigantes (gráfico nº 5)

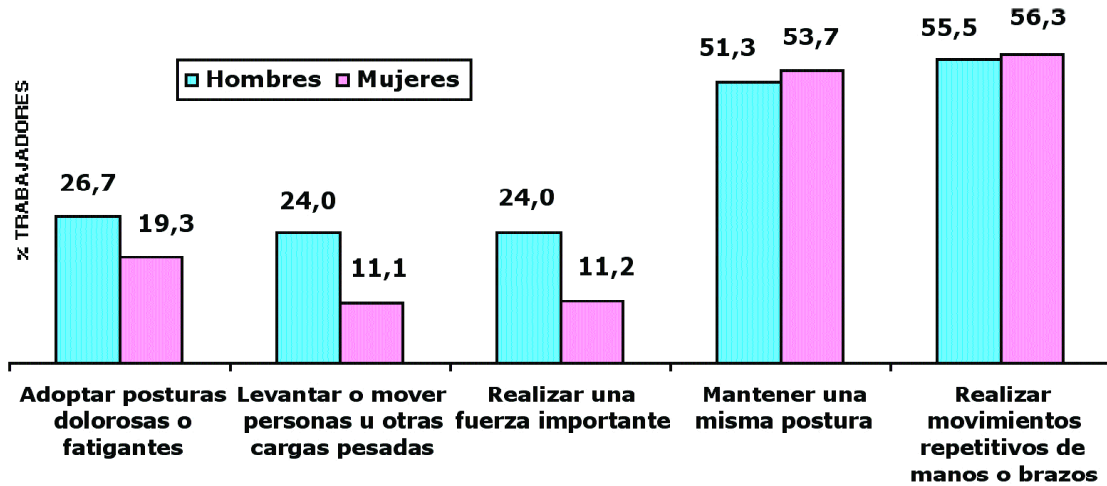
Los movimientos repetitivos de mano y brazos y el mantenimiento de una misma postura predominan en todas las actividades analizadas. Sin embargo, en general destacan los “movimientos repetitivos de manos o brazos” en los sectores de Construcción (64,6%) y Agrario e Industria (ambos con un 64%); por su parte, “mantener una misma postura” es significativamente más frecuente en las ramas de Transporte y Comunicaciones (69,3%), Industria manufacturera y extractiva (60,6%) y Metal (60,5%).

El riesgo de desarrollar lesiones osteomusculares, pese a lo novedoso de su dimensión, no modifica la pauta de distribución de los riesgos laborales entre los grupos ocupacionales. Al igual que el accidente de trabajo y otros problemas tradicionales de contaminación química o penosidad física,

se concentran en los grupos socialmente menos favorecidos por la división del trabajo<sup>29</sup>. En este sentido, no es sorprendente que un fenómeno de tal magnitud se haya instalado en la realidad laboral con tal naturalidad. Como se ha señalado reiteradamente en relación al accidente, su concentración en sectores de la

29 Para el caso del accidente de trabajo, ver F. Durán, *Informe sobre riesgos laborales y su prevención*. Presidencia del Gobierno. 2001. Pg.:151.

### GRÁFICO Nº 6. DEMANDAS FÍSICAS SEGÚN SEXO

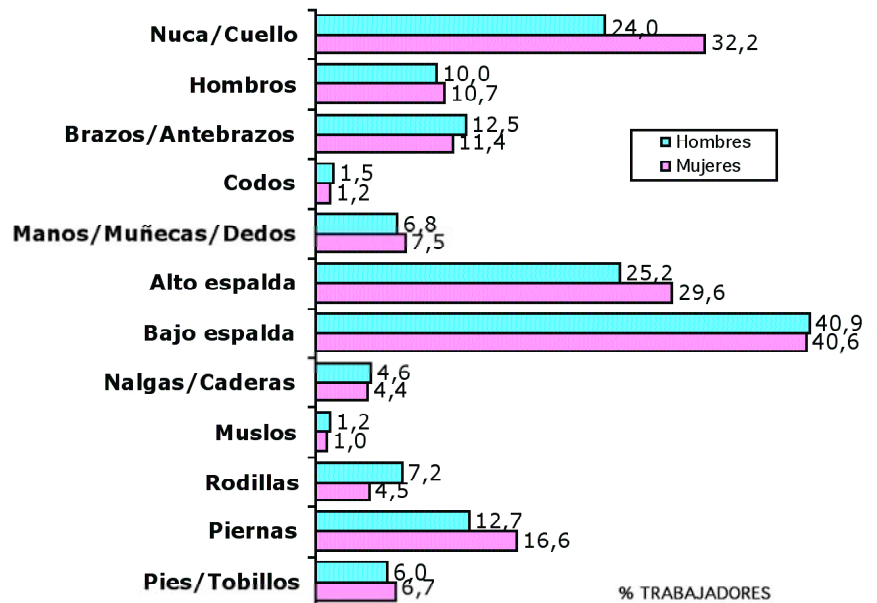


Fuente: VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT. 2007.

población menos cualificados cultural y profesionalmente, para los que el riesgo y la penosidad del trabajo es la norma, les hace invisibles a la conciencia social<sup>30</sup>.

Si bien, respecto a la ocupación estos problemas no suponen una ruptura de la pauta tradicional, ello sí que se produce respecto a la dimensión género. En los dos principales factores de riesgo considerados anteriormente, las mujeres se encuentran expuestas en mayor medida (gráfico nº 6). En consecuencia, en las más frecuentes localizaciones más de estas molestias la incidencia es igual o superior entre las mujeres (gráfico nº 7)

### GRÁFICO Nº 7. MOLESTIAS OSTEOMUSCULARES MÁS FRECUENTES SEGÚN SEXO



Fuente: VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. INSHT. 2007.

<sup>30</sup> Sobre la normalidad del accidente de trabajo es posible hallar ya en nuestro país una extensa bibliografía. Ver J.M. Montero Llerandi. "Notas para una aproximación sociológica a la siniestralidad laboral" en *Sociología Industrial y de la Empresa*. M. Navarro, J.A. Garmendia y F. Parra, ed. Aguilar 1986. También, J.J. Castillo, y C. Prieto, *Condiciones de Trabajo. Un enfoque renovador de la sociología del trabajo*. CIS. Madrid. 1983, y recientemente J.J. Castillo, "Accidentes de trabajo en España: la construcción social de la normalidad" en *Sociología del trabajo*, nº44. 2001. Pgs.: 145-155.

La diferenciación por sexo de las molestias refleja, en cierta medida, la mayor presencia de las mujeres en actividades y ocupaciones con un riesgo mayor<sup>31</sup>. Por ejemplo, los trabajos administrativos que conllevan un intensivo empleo de pantallas de visualización están frecuentemente asociados a dolores de nuca/cuello y alto de la espalda; el montaje de aparatos electrodomésticos que exigen rapidez, precisión y se repiten en ciclos cortos, afecta provocando lesiones en los miembros superiores. Pero, además, las mujeres incluso en las mismas categorías ocupacionales y actividades, realizan tareas diferentes que los hombres. Están más frecuentemente expuestas a “demandas de movimientos repetitivos de los miembros superiores, agudeza visual para percibir los detalles; una postura estática, sentada o de pie, sin posibilidad de movilidad”<sup>32</sup>. Las mujeres son más frecuentemente empleadas en las actividades más intensivas en tareas manuales, desde el comercio en grandes superficies a ramas como el textil-calzado, la alimentación o la microelectrónica, donde una división del trabajo marcadamente taylorista, permite una fácil presión sobre los ritmos de trabajo. Además, las características antropométricas de las mujeres no son siempre tenidas en cuenta en el diseño de sistemas de trabajo, puestos y herramientas<sup>33</sup>, lo que agrava la penosidad de las posturas y movimientos.

La “invisibilidad”, como rasgo característico de los riesgos que afectan a las ocupaciones más bajas en la jerarquía de los centros de trabajo, se ve reforzada además en el caso de tratarse de riesgos más frecuentes entre las mujeres. Los estereotipos culturales asocian el riesgo profesional con el accidente de trabajo, como daño típicamente masculino. Los daños musculares se presentan, a menudo, como signo de debilidad y se relacionan con un absentismo de conveniencia al que las mujeres, dadas sus mayores obligaciones familiares, serían más propensas<sup>34</sup>. Aunque son los factores de riesgo citados los que están más directamente relacionados con las lesiones osteomusculares, la frecuencia y duración de la exposición tanto a movimientos repetidos, como a posturas penosas, o a tareas repetitivas, está determinada, a su vez, por decisiones sobre la organización de la actividad, tales como los objetivos de producción marcados a cada trabajador, el tiempo o ritmo de ejecución necesario para alcanzarlo, las pausas establecidas, etc<sup>35</sup>. Esas decisiones organizativas constituyen las causas primarias antes señaladas (ver cuadro nº 1, en la página anterior). Efectivamente, el ritmo de trabajo constituye un indicador de la medida en que el trabajador se siente presionado por las demandas externas y cómo las gestiona para acomodarlas a su capacidad de ejecución. El ritmo de trabajo, cuando es excesivamente exigente y se impone al tra-

---

31 Buen número de estudios confirman importantes diferencias de género en lo que se refiere a la incidencia de problemas osteomusculares. Entre otros, ver K. Messing *Comprendre le travail des femmes pour le transformer*. BTS. Bruselas. 1999, también, H. Hirata, “La division sexuelle du travail: une approche sociologique ou changer la division sexuelle du travail” en *Archives de maladies professionnelles*, 1999, 60, nº 6, pg.528.

32 K. Messing. 1999. Op. cit. pg.:81

33 P. Buckle., y J. Devereaux. 1999. Op. cit. pg.:27

34 Este estereotipo funciona incluso frente al reconocimiento legal del daño profesional. K. Messing muestra la desigual consideración del reconocimiento del estrés profesional entre hombres y mujeres. 1999. Op. cit. Pg: 134-135.

35 E. Occhipinti, y D. Colombini, señalan como todos estos factores tienen en común la “dimensión temporal”. Ver “Evaluation de l'exposition des membres supérieurs aux mouvements répétitifs: un document de consensus de l'IEA” en *Newsletter*. Bruselas. BTS. Juin 1999. Pg.:27.

bajador sin considerar sus capacidades, actúa como factor de presión sobre el proceso cognitivo y de toma de decisiones, incrementando la carga de trabajo. Por ello, el ritmo constituye uno de los factores organizativos actualmente más relevantes para valorar la carga de trabajo a que se somete al trabajador<sup>36</sup>.

La influencia de los factores organizativos sobre la aparición de trastornos osteomusculares se produce a través de dos vías<sup>37</sup>. En una de ellas, el estrés constituye un elemento mediador (ver cuadro nº 1, en la página anterior). El trabajo a alto ritmo, con objetivos temporales muy estrictos o con cadencias determinadas externamente a la voluntad del trabajador, provoca a corto y largo plazo reacciones de estrés. La percepción del estrés, a su vez, puede, subsecuentemente, afectar al desarrollo de lesiones osteomusculares. En primer lugar, se considera plausible que las reacciones de estrés limiten la capacidad de los sistemas orgánicos para proceder a reparar los tejidos dañados; también las reacciones de tipo comportamental en situaciones de estrés provocan un excesivo esfuerzo del organismo por actuar de forma rápida y sometida a tensión y, además, las “reacciones de estrés pueden incrementar la sensibilidad psicológica y física al dolor”<sup>38</sup>.

De una forma más directa, es la organización del trabajo<sup>39</sup> la responsable de determinar la presencia o no de trabajo repetitivo, su intensidad y frecuencia, el número de trabajadores expuestos y el tiempo de exposición. Así mismo, condiciona la postura a mantener, obligando a adoptar posiciones de trabajo que pueden resultar penosas para acomodarse a las exigencias de fuerza, precisión y ritmo de la tarea (ver cuadro nº 1, en la página anterior). El establecimiento de objetivos de producción exigentes y de ritmos altos de trabajo para alcanzarlos tienen como consecuencia directa la reducción de los “tiempos de reposo”<sup>40</sup>. Estos espacios temporales son vitales para mitigar la fatiga a lo largo de la jornada y, en el caso de la exposición a movimientos repetitivos y posturas forzadas, son indispensables para aliviar la tensión de los músculos que son constantemente solicitados por la ejecución de la tarea. Sin embargo, esos tiempos suelen ser considerados por las empresas como tiempos muertos, por lo que el objetivo, explícito o no, de toda racionalización productiva, desde la cadena de montaje a los sistemas de trabajo “justo a tiempo”, es el de integrar ese tiempo “desperdiciado” en el proceso productivo<sup>41</sup>, haciendo así, más “densa” la jornada de trabajo para el trabajador.

---

36 Ver por ejemplo, D. Merllié y P. Paoli, *Third European Survey on Working Conditions*. Dublin 2000, y S. Dhondt, *Indicators of working conditions*. Dublin. Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. 1997.

37 P. Buckle y J. Devereaux. 1999. Op. cit. Pg.: 72.

38 Ver J. Devereaux, “Estrés de origen laboral y trastornos musculoesqueléticos: ¿existe algún vínculo?”, en *Magazine* nº3 Agencia Europea. Pg.: 19

39 Entendemos por organización del trabajo la específica combinación de tecnología, materiales y trabajo para la obtención de un producto determinado, esa combinación determina la manipulación y los movimientos de los materiales y los movimientos de los trabajadores, dividiendo, especializando y agrupando el trabajo de manera que éste adopta diversas formas (trabajo en cadena, individualizado, en grupo, etc.).

40 Se entiende por tiempo de reposo en ergonomía, “aquél durante el cual uno o varios de los músculos habitualmente implicados en el trabajo son esencialmente inactivos”. Pueden ser considerados como tiempo de reposo, entre otros, “los períodos en el interior de un ciclo donde las acciones permiten una puesta en reposo completa de los músculos habitualmente activos, clasificables como macropausas, éstos períodos deben durar, al menos, 15 segundos sin interrupción”. Ver E. Occhipinti y D. Colombini. 1999. Op., cit. Pg: 26.

41 A. Fernández Steinko, *Continuidad y ruptura en la modernización industrial en España*. CES. 1997, y, J. A. Paniagua “La calidad total: nuevas formas de nombrar el taylorismo” en *Sociología del Trabajo* nº 37. 1999, en sus respectivas investigaciones de casos muestran como las medidas racionalizadoras recortan los pequeños tiempos ganados y gestionados de forma libre por los trabajadores.

De esta forma, en el contexto empresarial actual de competencia acrecentada, la presión sobre los ritmos y cadencias de trabajo se traslada a cada uno de los trabajadores (en España, el 44% de los ocupados manifiesta trabajar a alto ritmo siempre o casi siempre según la VI ENCT) y estas presiones tienen como consecuencia, entre otras, la aparición de lesiones osteomusculares. A menudo, este proceso tiene la apariencia de un “circulo vicioso”<sup>42</sup>, en el que con el fin de alcanzar los objetivos de producción (lo que constituye el determinante del ritmo para el 20% de los trabajadores españoles), se aceleran las cadencias. Los efectos de esta aceleración del ritmo de trabajo (errores, lesiones) originan una disminución de los niveles de productividad establecidos, por lo que el trabajador se ve impelido a acelerar aún más su ritmo de ejecución. El siguiente ejemplo<sup>43</sup>, ilustra perfectamente este proceso, mostrando, a su vez, la dificultad de combinar la satisfacción de objetivos cuantitativos y cualitativos (calidad) en el contexto de una norma de gestión dominada por la urgencia:

*“En un taller de reparación de material electrónico, los aparatos defectuosos en el control de calidad final alcanzaban el 25% y volvían, por tanto, a reaparecer en la cadena, cuestión que la dirección ignoraba. Estos retoques no contaban en los cálculos del tiempo asignado, por lo que las revisiones de los equipos defectuosos aumentaban las cadencias de trabajo, los errores y, nuevamente, los rechazos por falta de calidad”.*

Así, la aparición manifiesta de la sintomatología osteomuscular es el punto álgido de una espiral. La ansiedad que acompaña la percepción de los primeros síntomas de la enferme-

dad contribuye a agravar la tensión sobre los tejidos afectados. Las ausencias aumentan la carga de los compañeros, lo que agrava el sentido de culpa. La habilidad disminuye, los errores aumentan y con ello la necesidad de acelerar el ritmo. De esta forma, el límite es la enfermedad. “La aparición de la patología corresponde a una situación donde no hay salida, donde la única salida es la enfermedad”<sup>44</sup>.

## CONCLUSIONES

Buen número de estudios de ámbito nacional o transnacional muestran que, en los países desarrollados, se está produciendo un relativo estancamiento de la incidencia de riesgos laborales tradicionales (accidentes de trabajo y enfermedades específicas o monocausales), mientras que asciende la frecuencia de enfermedades multicausales relacionadas con el trabajo y, en particular, los síntomas asociados al estrés y las lesiones de carácter osteomuscular. No son tan sólo las quejas manifestadas por los trabajadores las que señalan esta nueva tendencia, también los programas de trabajo de los institutos europeos de investigación muestran un cambio de orientación de sus actividades, consecuente con la dimensión nueva de estos problemas.

La tendencia en las formas de enfermar relacionadas con el trabajo indica, que, junto a los riesgos clásicos de seguridad y por contaminación con agentes químicos o físicos, los cambios producidos en la organización del trabajo y la actividad han comenzado a traslucir una verdadera epidemia de otras formas de sufrimientos a consecuencia del trabajo. Dado que,

42 F. Daniellou, “Les TMS, symptôme d’une pathologie organisationnelle”, en *Newsletter*. Bruselas. BTS. Juin 1999. Pg.:34.

43 citado por F. Daniellou. 1999. Op. cit. Pg.: 33

44 F. Daniellou. 1999.Op. cit. Pg.:35.

el sistema de información actual sobre riesgos laborales es insuficiente para mostrar los verdaderos costes en salud, las vías legales de reconocimiento del daño profesional sufren cada día más presión para acoger y reconocer las nuevas formas de enfermarse.

Las lesiones osteomusculares constituyen el más extenso problema de salud relacionado con el trabajo. Su distribución sigue la tradicional desigualdad ocupacional, afectando, en mucha mayor medida, a las ocupaciones manuales y menos cualificadas. Sin embargo, rompe con el “patrón de riesgos” establecido, ya que las mujeres se encuentran más afectadas con similar o mayor frecuencia que los hombres.

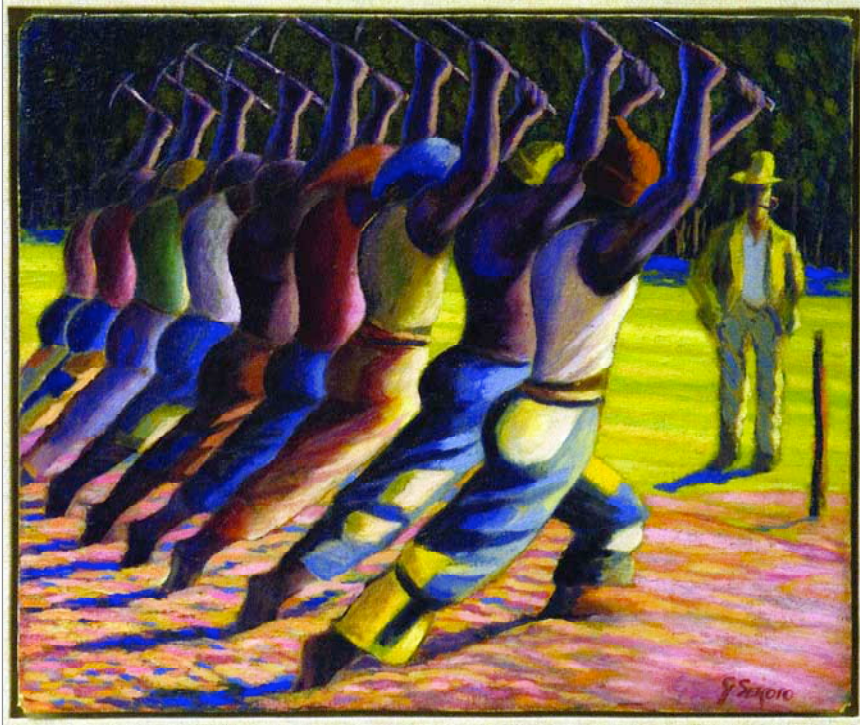
En su actual dimensión, el riesgo osteomuscular el estrés y el accidente comparten una misma causalidad. Las mismas presiones de tiempo, las urgencias en el desarrollo de las tareas, que ocasionan más accidentes de traba-

jo a aquellos que conviven con el riesgo de seguridad, que originan estrés en aquellos puestos en los que predomina el tratamiento de información y se da una carga mental excesiva, provocan, en aquellos trabajadores expuestos a posturas dolorosas y a movimientos y tareas repetitivas, lesiones osteomusculares.

Las tendencias de cambio apuntadas dibujan un panorama de creciente degradación de las condiciones de trabajo. Cada vez menos categorías de trabajadores pueden sentirse “a salvo” de este proceso, ya que los riesgos provienen de diversas fuentes e interaccionan con otro proceso paralelo de degradación, el de las condiciones de empleo. La “precariedad” en el trabajo de determinados colectivos de jóvenes, mujeres, inmigrantes y temporales, constituyen el requisito y, al tiempo, el mejor indicador de dónde se encuentran las peores condiciones de trabajo.



Campesina con cubos y niño. 1912.  
Malevich.  
Stedelijk Museum, Amsterdam.



La canción del pico. 1946-47.  
Gerard Sekoto.  
BHP Billinton Collection.