

TFM

**“PREVALENCIA DE TRASTORNOS
MUSCULOESQUELÉTICOS Y
FACTORES ASOCIADOS EN LA
POBLACIÓN OCUPADA EN ESPAÑA”**

- Directores: Fernando G. Benavides y Miquel Mira
- Autor: Iván Ciudad-Valls

RESUMEN

Objetivos: El objetivo de este trabajo fue conocer la prevalencia correspondiente para cada uno de los tres niveles de autodeclaración del trabajador, según sienta molestias musculoesqueléticas derivadas de su trabajo, consulte a un especialista y sea diagnosticada una lesión musculoesquelética.

Métodos: La muestra fue de 11.054 trabajadores participantes en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo entrevistados en su domicilio entre el 12 de diciembre de 2006 y el 11 de abril de 2007.

Resultados: Existen diferencias sustanciales en la declaración de trastornos musculoesqueléticos, según estos sean sentidos (73,7%), consultados a un especialistas (16,5%) o diagnosticados o en trámite de reconocimiento de alguna enfermedad profesional (1,9%), dando una imagen que puede estar reflejando el proceso de agravamiento de los trastornos musculoesqueléticos y que además podrían ser generalizables al estar basados en una muestra representativa de la población trabajadora.

Conclusiones: El proceso de agravamiento de los trastornos musculoesqueléticos podría estar siendo infradiagnosticados por los especialistas pudiendo llegar a ser menos válidos que la respuesta de las personas encuestadas.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los problemas asociados a unas condiciones ergonómicas inadecuadas en el trabajo están adquiriendo una importancia creciente. En contra de lo que podría pensarse en un ámbito laboral muy automatizado, los trastornos musculoesqueléticos (TME) no sólo no disminuyen, sino que aumentan (1). En España, en el año 2008, un 37,4% de las lesiones por accidentes de trabajo con baja fueron motivadas por un sobreesfuerzo en el puesto de trabajo, acumulando cerca de seis millones de jornadas perdidas. Por lo que respecta a los TME como lesión por accidente de trabajo (LAT), los sobreesfuerzos han pasado de ser la

causa de 84.290 accidentes en 1988 a 301.461 en 2008. Si se contempla el fenómeno desde la perspectiva de su incidencia, los datos son aún más llamativos: mientras el índice de incidencia de los accidentes *distintos de los sobreesfuerzos* se ha reducido casi a la mitad, pasando de 6 por 1.000 en 1998 a 3 en 2008, el de los sobreesfuerzos casi se han doblado en el mismo período, pasando de 1 a 1,9 accidentes al año por cada 1.000 trabajadores (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los “trastornos musculoesqueléticos” como aquellos problemas de salud del aparato locomotor, es decir, de los músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios (3) que pueden afectar tanto a miembros superiores como inferiores, o a la espalda (4). Estas dolencias pueden ir desde ligeros dolores hasta trastornos médicos mucho más importantes y que en ocasiones requieren incluso la hospitalización del trabajador, llegando a reconocerse una situación de invalidez permanente.

Muchas son las investigaciones que han identificado factores de riesgo que pueden favorecer el desarrollo de trastornos musculoesqueléticos coincidiendo en que su origen es multifactorial (5,6). La OMS también se ha pronunciado recordando que su origen puede estar tanto por las condiciones de trabajo como en factores no laborales. Así pues, se han encontrado una serie de factores etiológicos que interactúan para influir en la salud musculoesquelética (1), como son los factores físicos de las tareas que realiza el trabajador (movimientos, esfuerzos, con o sin levantamientos de cargas, manipulación de objetos, o las condiciones climatológicas) (7) y psicosociales relacionados con la organización de las tareas a realizar en el puesto de trabajo (cantidad de trabajo, tiempo para ejecutarlo, estilo de liderazgo, etc.) (8-10). Los factores individuales como la edad, sexo, índice de masa corporal, conductas personales como el fumar, comorbilidad, y probamente aspectos de predisposición genética (11-13), junto al contexto social, económico y cultural también influyen sobre su aparición y cronicidad.

Los trastornos musculoesqueléticos que afectan a la salud de las personas que trabajan, elevan los costes económicos y sociales de las empresas y de los países. En la Unión Europea de los 27, una cuarta parte de los trabajadores se quejan de dolores de espalda y casi esa misma proporción declara padecer dolores musculares (14). La OMS (15) ha estimado que una de cada cuatro consultas de atención primaria se debe a problemas del aparato locomotor, y que estos trastornos pueden representar hasta el 60% de todas las pensiones de invalidez permanente.

El coste de las bajas por TME se estima en aproximadamente 215 billones de dólares en 1995, en los Estados Unidos, 26 billones de dólares canadienses en 1998 en Canadá y 38 billones de Euros en 2002 en Alemania (6,16). En los países nórdicos, oscila entre el 2,7 y el 5,2 % del Producto Nacional Bruto (17,18).

Desde la perspectiva de las enfermedades profesionales, los datos que aporta el sistema CEPROSS nos muestran que en el año 2008 (2) las enfermedades profesionales provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo fueron el 78% de las enfermedades profesionales con baja registradas; a ellas deben añadirse las enfermedades profesionales sin baja, que representaron el 69% del total de esa categoría.

Pero si además tratamos de identificar las causas de las incapacidades temporales por contingencia común observaremos también que los trastornos musculoesqueléticos (19,20) lideran las listas de los países desarrollados, representando, por ejemplo, sólo en Cataluña un 22,5% de todos los casos estudiados entre los años 2006-2008 (21).

Dado que sospechábamos que los trabajadores que perciben algún tipo de trastorno musculoesquelético achacado a posturas y esfuerzos derivados del trabajo podría ser muy superior a aquellos que consultan a un médico e incluso de aquellos que son diagnosticados de algún tipo de trastorno musculoesquelético y

que esta situación podría mantener algún tipo de asociación, entre otros, con la clase social del trabajador, pretendemos con este estudio conocer la prevalencia correspondiente para cada uno de los tres niveles de autodeclaración del trabajador, según a) sienta molestias musculoesqueléticas derivadas de su trabajo, b) consulta a un especialista y c) sea diagnosticada una lesión musculoesquelética.

METODOS

Este estudio transversal se realizó a partir de los datos obtenidos de la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo (VI ENCT), la cual es una muestra de trabajadores ocupados de todas las actividades económicas, pertenecientes a todo el territorio nacional, a excepción de Ceuta y Melilla.

La población de referencia la constituye los 18.518.444 afiliados a la Seguridad Social, actualizado a 31 de diciembre de 2006, de la cual se ha obtenido una muestra representativa de la población trabajadora en España, incluyendo autónomos con empleados (4,8%), autónomos sin empleados tanto como trabajador independiente (12,6%) como trabajador dependiente de una empresa con empleados (0,2%), trabajador asalariado con alta a la Seguridad Social (77,8%) y trabajador asalariado sin alta en la Seguridad Social (4,1%). La muestra ponderada fue de 11.054 trabajadores, la cual doblaba el tamaño de la muestra anterior, entrevistados en su domicilio, entre el 12 de diciembre de 2006 y el 11 de abril de 2007. De acuerdo a la metodología descrita en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, el procedimiento de muestreo fue polietápico, estratificado por conglomerados, con selección de las unidades primarias de muestreo (municipios) y de las unidades secundarias (secciones) de forma aleatoria, y de las últimas (trabajadores) por rutas aleatorias y determinadas cuotas.

El cuestionario aplicado consta de un listado de 36 dimensiones y 176 ítems (22).

La técnica empleada en su aplicación fue la entrevista personal, es decir, el entrevistador en el domicilio del trabajador, tras comprobar que existen personas que pertenecen a la población activa, el entrevistador selecciona la persona a entrevistar según cuotas de actividad económica de la empresa, tamaño de plantilla y Comunidad Autónoma, anotando sus respuestas en el cuestionario.

Variables dependientes

Las variables principales que hemos estudiado corresponden a la declaración que hace el trabajador a tres niveles, según a) sienta molestias musculoesqueléticas achacadas a posturas o esfuerzos derivados del trabajo, b) realice consultas a facultativos sobre esas molestias y c) tenga un diagnóstico de lesión musculoesquelética. Para ello hemos definido como 'SENTIR MOLESTIAS', la primera mención a la pregunta 31: *"Indique las tres principales zonas de su cuerpo donde sienta molestias que VD. achaque a posturas y esfuerzos derivados de su trabajo"* ya que entendemos que puede ser a la que el trabajador le dé una importancia principal. Se ha dicotomizado considerando 'NO' las respuestas a 'Ninguna' (97) y 'SI' el resto de las posibles. Las respuestas a la pregunta 64: *"¿Cómo cree que afecta a su salud?"* (relacionada con la pregunta 65: *"Durante el último año, ¿cuántas veces tuvo que consultar a un médico por alguno de estos problemas, molestias o enfermedad que Vd. considera derivado de su trabajo?"*) son 'CONSULTAS MÉDICAS' y se ha dicotomizado en 'SI' aquellas que tienen relación con los Trastornos Musculoesqueléticos (Dolor de cuello/nuca; Dolor de espalda; Hernia de disco; Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo (excepto muñeca, mano o dedos); Dolor en muñeca, mano o dedos; Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie; Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular) y en 'NO' el resto de las posibles. Se han considerado como sujetos con datos perdidos 8.585 personas. De las respuestas a la pregunta 62: *"¿De cuál de estas enfermedades?"* (aquellos que respondieron 'SÍ' a la pregunta 61: *¿Ha sido diagnosticado o está en trámite de reconocimiento de alguna enfermedad profesional?*) obtenemos la tercera variable dependiente,

‘DIAGNOSTICADO’, que también hemos dicotomizado en ‘SI’, respuestas relacionadas con el sistema musculoesquelético (7: Enfermedades de los huesos, músculos o articulaciones) y en ‘NO’ al resto de las posibles. Se han considerado como sujetos con datos perdidos 10.680 personas.

Variables independientes

Como variables explicativas hay cinco grupos: variables sociodemográficas, variables sociolaborales, condiciones de empleo, condiciones ergonómicas y factores psicosociales.

Entre las variables sociodemográficas está el sexo, la edad (< 30 años; De 30 a 44 años; > 45 años), el nivel de estudios (Primario, Secundarios y Superiores), la nacionalidad (Nativo e Inmigrante) y la Comunidad Autónoma de residencia. Entre las variables sociolaborales están la Actividad del centro de trabajo – según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas ‘CNAE-93’ –, el tamaño de la plantilla de la empresa y la ocupación, según la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO-94) – considerando como perdido: No contesta; Fuerzas Armadas y Otra – y la relación laboral: cuenta ajena (con contrato), cuenta ajena (sin contrato) y cuenta propia

En el tercer grupo de variables de condiciones de empleo, se ha recodificado la variable anterior como ‘Categoría ocupacional’ en No Manual (grupos del 1 al 5) y Manual (grupos del 6 al 9). El contrato (pregunta 3: “¿Cómo es su contrato?”) se ha categorizado en no fijo (fijo discontinuo; obra o servicio; eventual por circunstancias de la producción; interino; de formación; en prácticas; temporal a través de una ETT; otro) y fijo (indefinido); duración de la jornada: tiempo parcial o completo; y finalmente horas trabajadas durante la semana: < 40 horas; De 40 a 48 horas y > 48 horas. Se ha considerado como perdido: No contesta y No sabe.

Como condiciones ergonómicas hemos seleccionado algunas de las variables relacionadas con la exposición a demandas física que aparecen en la pregunta 30:

“Atendiendo a la siguiente escala, dígame, por favor ¿en qué medida está Vd. expuesto en su trabajo a...?:”, en concreto: levantar o mover cargas pesadas; mantener la misma postura; realizar movimientos repetitivos de manos o brazos; disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad; tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo; trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos; disponer de una silla de trabajo muy incómoda; todas ellas se han dicotomizado en ‘sí’ (siempre o casi siempre; a menudo) y en ‘no’ el resto de las posibles. Se ha considerado como valores perdidos: no sabe y no contesta. También hemos incluido la pregunta 18: *“¿Tiene Vd. vibraciones producidas por herramientas manuales, máquinas, vehículos, etc. en su puesto de trabajo?”* (sí o no). Finalmente, hemos considerado la última mención de la pregunta 32: *“Atendiendo a la siguiente escala, ¿en qué medida su trabajo implica...?”* ‘Trabajar con ordenadores: PC, ordenadores en red, ordenadores centrales, etc.’ que se ha dicotomizado en ‘sí’ (siempre o casi siempre y a menudo) y en ‘no’ (el resto de las posibles). Se ha considerado como valores perdidos: no sabe y no contesta.

Como quinto y último grupo están los factores psicosociales como variable independiente. Se ha incluido de la pregunta 32: *“Atendiendo a la siguiente escala, ¿en qué medida su trabajo implica...?”*: mantener un nivel de atención alto o muy alto y atender a varias tareas al mismo tiempo; y de la pregunta 34: *“Para cada una de las siguientes frases, por favor elija aquella que mejor describa su situación en el trabajo”*: puede obtener ayuda de sus superiores/jefes si la pide. Todas se han dicotomizado en ‘sí’ (siempre o casi siempre y a menudo) y ‘no’ (resto de las posibles). De la pregunta 35 (*“En su trabajo, ¿puede elegir o modificar...?”*) se ha incluido: poder elegir o modificar el orden de las tareas y poder elegir o modificar el ritmo de trabajo, la cuales se han dicotomizado en ‘sí’ (sí, siempre que quiero y a menudo) y ‘no’ (el resto de las posibles). De la pregunta 36 (*“En general, su ritmo de trabajo depende de...”*) se ha incluido: el ritmo de trabajo depende del trabajo de los compañeros, el ritmo de trabajo depende de los plazos de tiempo que hay que cumplir, ambas también dicotomizadas en ‘sí’ y ‘no’. Finalmente

hemos incluido: mi trabajo me ofrece buenas posibilidades de ascenso profesional, de la pregunta 67 (“¿En qué medida está Vd. de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases que describen algunos aspectos de su trabajo?”) que se ha dicotomizado en ‘sí’ (completamente de acuerdo y de acuerdo) y ‘no’ (el resto de las posibles). Para todas se han considerado como perdidos: no sabe y no contesta.

Análisis estadístico

La información recogida ha sido analizada estadísticamente (SPSS v.15, Epidat v.3.1 y Excel 2007) para su presentación en tablas. En las tablas 1 y 2 se presentan dos tablas descriptivas en las que se indican los valores absolutos y sus prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) para las variables sociodemográficas y sociolaborales respectivamente, correspondientes para cada uno de los tres niveles de autodeclaración del trabajador, según sienta molestias, consulte a un especialista o sea diagnosticada una lesión musculoesquelética. Para la tabla 3 se ha desagregado por sexo, calculando la prevalencia de las condiciones de empleo para las tres variables dependientes, valorándose además los factores asociados estimando las Odds Ratio (OR) y sus respectivos intervalos de confianza al 95% (IC95%) utilizando regresión logística para ambos sexos. En las tablas 4 y 5 se ha realizado un mayor detalle de análisis (condiciones ergonómicas y factores psicosociales), ya que entendemos que son variables en las cuales desde el servicio de prevención de la empresa es más factible una intervención. Para ello hemos desagregado por sexo y se ha calculado las odds ratios (OR_c) crudas y las odds ratios ajustadas (OR_a) por edad, nivel de estudios y categoría profesional con sus correspondientes intervalos de confianza (IC) al 95%.

RESULTADOS

El estudio nos indica que la prevalencia de sentir molestias musculoesqueléticas (tabla 1, primera columna) en los trabajadores encuestados achacadas a posturas y esfuerzos derivados del trabajo es del 73,7% (IC95%= 73,0-74,0), mientras que la prevalencia de consultar a un médico (tabla 1, segunda columna), es del 16,5% (IC95%= 16,0-17,0), siendo diagnosticados o estando en trámite de reconocimiento de alguna enfermedad profesional (tabla 1, tercera columna) un 1,9% (IC95%= 1,9-2,0). Detectamos una mayor prevalencia en mujeres que en hombres respecto a sentir molestias y consultas médicas (71,8% en hombres y 76,3% en mujeres en la variable sentir y 72,4% en hombres y 76,3% en mujeres en la variable consultar) mientras que la prevalencia en diagnosticados es inversa, siendo de 56,5% en hombres y 45,2% en mujeres (tabla 3).

En nuestras tres definiciones del trastorno de salud analizado (sentir molestias, consultar a un médico como en ser diagnosticados) se observa un gradiente ascendente con la edad mientras que decrece en cuanto aumentan el nivel de estudios. Respecto a este último, hemos observado, al calcular las odds ratio crudas, que las mujeres con estudios superiores, al contrario de lo que sucede en hombres, mantienen una asociación positiva estadísticamente significativa, siendo en sentir molestias y consultas médicas casi el doble de veces que aquellas que tienen estudios primarios (OR=1,9; IC95%= 1,6-2,1 y OR=1,9; IC95%= 1,5-2,5 respectivamente) y de 3,5 veces más en diagnosticados respecto a las mismas (OR=3,5; IC95%= 1,4-8,4) – tabla no incluida –.

Se ha observado en el tamaño de la empresa (tabla 2) que la prevalencia, tanto de sentir molestias, consultas médicas y ser diagnosticado es superior en empresas de 250 a 499 empleados (75,6% IC95%= 72,0-79,0; 20,4% IC95%= 17,0-24,2 y 2,4% IC95%= 1,0-4,0 respectivamente) mientras que en las micropymes (empresas de 1 a 9 empleados) las prevalencias son inferiores (72,9% IC95%= 71,0-74,0; 14,4% IC95%= 13,0-16,0 y 1,7% IC95%= 1,0-2,0 respectivamente).

Al observar esta situación en empresas de 250 a 499 empleados desagregadas por sexo (no se adjuntan tablas) vemos que existe diferente tipo de asociación en

hombres que en mujeres, ya que en mujeres, este tamaño de empresa presenta una asociación positiva y estadísticamente significativa, en consultas médicas y diagnosticado (OR=2,1; IC95%=1,4-3,1; OR=4,3; IC95%= 1,3-14,1 respectivamente), siendo las mujeres diagnosticadas 4,3 veces más en empresas de 250 a 499 empleados que en aquellas que tienen de 1 a 9 trabajadores. Por el contrario, en los hombres, las empresas de más de 250 empleados presentan una asociación negativa estadísticamente significativa, siendo un posible factor protector en consultas médicas y diagnosticado (OR=0,5; IC95%=0,3-0,7; OR=0,2; IC95%= 0,1-0,8 respectivamente).

Observamos también esta situación en las pymes (empresas de menos de 50 empleados) ya que, como habíamos dicho anteriormente, en las tres variables dependientes es también diferente respecto al ser hombre o mujer, teniendo una asociación positiva en hombres, mientras que en mujeres la asociación es negativa (OR=0,5; IC95%=0,2-1,3 en diagnosticados) lo que podría ser un posible factor protector, llegando a ser del doble de veces en hombres diagnosticados en empresas de 10 a 49 empleados que en empresas de 1 a 9 empleados (OR=1,9; IC95%=0,8-4,6).

Respecto a la categoría ocupacional (tabla 2) la prevalencia es superior en trabajadores manuales respecto a los no manuales, tanto en sentir molestias, consultas médicas o diagnosticado, siendo las prevalencias del 78,6% IC95%= 77,0-80,0; 82,1% IC95%= 80,0-84,2 y 63,0% IC95%= 56,0-70,0 respectivamente. Los trabajadores manuales presentan asociación positiva estadísticamente significativa (no se adjuntan tablas) tanto en sentir molestias, consultar a un médico como en ser diagnosticados (OR=1,6; IC95%=1,4-1,7; OR=2,3; IC95%= 1,9-2,8 y OR=1,9; IC95%= 1,2-2,9 respectivamente) presentando 2,3 veces más probabilidades de consultar al médico por este tipo de molestias que los no manuales.

Al desagregarlo por sexo observamos que los hombres mantienen una asociación positiva estadísticamente significativa en las tres variables dependientes (OR=4,5; IC95%=4,1-4,9; OR=4,4; IC95%= 3,6-5,3 y OR=3,9; IC95%= 2,1-7,0

respectivamente), siendo casi cuatro veces más en hombres con ocupaciones manuales que han sido diagnosticados o están en trámite de reconocimiento de alguna enfermedad profesional de origen musculoesquelético que en hombres con ocupaciones no manuales. Por el contrario, en mujeres observamos una asociación negativa estadísticamente significativa en las tres definiciones del trastorno de salud analizado lo que podríamos interpretar como un posible factor protector (OR=0,2; IC95%=0,2-0,2; OR=0,2; IC95%= 0,2-0,3 y OR=0,3; IC95%= 0,1-0,5 respectivamente).

Cuando la duración de la jornada es a tiempo parcial observamos que mantiene una asociación positiva estadísticamente significativa en mujeres (prevalencia 73,5%) que sienten molestias (OR=4,5; IC95%=3,9-5,3) – tabla 3 – siendo 4,5 veces más respecto a las mujeres que tienen una jornada a tiempo completo. Todo lo contrario de lo que sucede en hombres, los cuales tienen una asociación negativa estadísticamente significativa (OR=0,2; IC95%=0,2-0,3) para la misma variable de estudio y una prevalencia del 70,6%. También se observa una asociación negativa estadísticamente significativa en mujeres que consultan al médico (prevalencia del 74,3%) y que trabajan a tiempo parcial (OR=0,2; IC95%=0,1-0,3). Resulta también interesante observar que aquellos hombres que son diagnosticados de algún tipo de trastorno musculoesquelético y realizan una jornada a tiempo parcial tienen una prevalencia del 63,6% y mantiene una asociación positiva estadísticamente significativa (OR=5,2; IC95%=3,6-7,6), siendo de 5,2 veces más respecto a los que tienen una jornada a tiempo completo. Por el contrario, las mujeres que mantienen una jornada a tiempo parcial y son diagnosticadas tienen una prevalencia del 76,7% aunque no presentan ningún tipo de asociación.

Respecto a las horas trabajadas durante la semana nuestro estudio refleja que hay una asociación positiva estadísticamente significativa entre los hombres que declaran sentir molestias (OR=3,2; IC95%=2,9-3,6 de 40 a 48 horas; OR=5,5; IC95%= 4,7-6,4 más de 48 horas), lo cual indica que los hombres que mas horas

trabajan son los que más sienten molestias, llegando incluso a ser 5,5 veces más respecto a los hombres que trabajan menos de 40 horas semanales. Todo lo contrario de lo que parece suceder en mujeres, ya que presentan asociaciones negativas tanto de 40 a 48 horas (OR=0,3; IC95%=0,3-0,3) como en más de 48 horas (OR=0,2; IC95%=0,2-0,2). Si observamos las consultas médicas veremos que la prevalencia mayor está en mujeres que trabajan de 40 a 48 horas semanales (78,2%), las cuales presentan una asociación positiva estadísticamente significativa (OR=3,9; IC95%=3,1-5,0) de casi cuatro veces más que las que trabajan menos de 40 horas semanales. También es importante destacar las mujeres que trabajan más de 48 horas semanales (prevalencia de 72,0%) presentan hasta 8,3 veces más consultas médicas por trastornos musculoesqueléticos que las que trabajan menos de 40 horas semanales (OR=8,3; IC95%=6,0-11,4)

Desde la perspectiva de condiciones de trabajo ergonómicas (tabla 4) hay que destacar que una vez obtenida la odd ratio ajustada por edad, nivel de estudios y categoría profesional observamos que a nivel de sentir molestias, en ambos sexos, existe una asociación positiva en todas las variables estudiadas, pudiendo destacar que tanto el levantar o mover cargas pesadas, mantener la misma postura de trabajo, movimientos repetitivos y vibraciones manifiestan alrededor de dos veces más el sentir molestias respecto al no realizar las citadas tareas. Algo similar sucede en consultas médicas, en donde llega a ser de 1,5 veces más respecto a no realizar las citadas tareas. Creemos interesante destacar que tener una silla de trabajo incómoda en mujeres supone una asociación positiva estadísticamente significativa, en concreto supone 3,3 veces más consultas médicas por algún tipo de trastorno musculoesquelético (OR=3,3; IC95%=1,7-6,4). Respecto a ser diagnosticado o estar en trámite de reconocimiento de alguna enfermedad profesional (tabla 4, tercera columna), destaca la ausencia de asociación en la mayoría de variables, destacando una asociación positiva en hombres al existir poco espacio de trabajo, al encontrarse el objeto de trabajo alto o bajo y al trabajar con ordenadores (OR=1,5; IC95%=0,8-2,9; OR=1,5; IC95%=

0,6-3,5 y OR=2,1; IC95%= 0,9-4,9 respectivamente), siendo esta última de dos veces más diagnosticados que aquellos hombres que no trabajan con ordenadores.

Si nos centramos en factores psicosociales (tabla 5) una vez obtenida la odd ratio ajustada por edad, nivel de estudios y categoría profesional observamos que mantienen una asociación positiva estadísticamente significativa en ambos sexos respecto a sentir molestias las variables mantener un nivel de atención alto o muy alto, atender varias tareas al mismo tiempo y que el ritmo de trabajo esté determinado por el ritmo de los compañeros. En hombres es de OR=1,9; IC95%=1,7-2,2; OR=1,9; IC95%= 1,7-2,1 y OR=1,6; IC95%= 1,4-1,8 respectivamente, mientras que en mujeres es de OR=1,7; IC95%=1,5-2,0; OR=2,3; IC95%= 2,0-2,7 y OR=1,4; IC95%= 1,2-1,6 respectivamente. Cabe destacar que las buenas posibilidades de ascenso profesional en mujeres tiene una asociación negativa (OR=0,6; IC95%=0,5-0,7) respecto a sentir molestias, lo cual podríamos interpretar como un posible factor protector. Destaca mayoritariamente la ausencia de asociación en consultas médicas por trastornos musculoesqueléticos a pesar de que observamos que el atender a varias tareas al mismo tiempo y que el trabajo esté determinado por los plazos de tiempo a cumplir tiene una asociación positiva estadísticamente significativa en la odd ratio ajustada en mujeres (OR=1,6; IC95%=1,2-2,2; OR=1,5; IC95%= 1,1-2,0), lo que coincide en esta última variable en hombres (OR=1,6; IC95%=1,3-1,9). Respecto a ser diagnosticado encontramos bastantes diferencias entre hombres y mujeres ya que en lo que a unos aparece como asociación positiva en los otros aparece como negativa y viceversa. Podemos destacar en hombres las variables mantener un nivel de atención alto o muy alto, atender a varias tareas al mismo tiempo o que el trabajo esté determinado por plazos de tiempo a cumplir, las cuales mantienen una asociación positiva (OR=2,1; IC95%=1,0-4,6; OR=2,5; IC95%= 1,3-4,7 y OR=1,7; IC95%= 0,9-3,2 respectivamente) mientras que en mujeres estas mismas variable mantienen una asociación negativa (OR=0,8; IC95%=0,3-1,9; OR=0,4; IC95%= 0,2-0,9 y OR=0,3; IC95%= 0,1-0,6 respectivamente). Resulta interesante

observar que en ambos sexos aparezca a nivel de diagnóstico médico una asociación negativa cuando se declara que el trabajo está determinado por el ritmo de los compañeros (OR=0,4; IC95%=0,2-0,7; OR=0,5; IC95%= 0,3-1,0 y OR=0,5; IC95%= 0,3-1,1), lo cual podría significar un posible factor protector, mientras que esta variable suponía todo lo contrario para ambos sexos respecto a la variable dependiente sentir molestias (tabla 5 primera columna).

DISCUSIÓN

A pesar de que la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo no es una herramienta para identificar y valorar trastornos musculoesqueléticos relacionados con exposiciones laborales resulta interesante investigar mediante apartados diferentes y separados en un largo cuestionario sobre exposiciones y trastornos de salud de origen musculoesquelético.

Los resultados de la citada encuesta muestran importantes diferencias en la prevalencia de declaración de trastornos musculoesqueléticos, según éstos sean sentidos, consultados y diagnosticados, dando una imagen que puede estar reflejando un proceso de agravamiento de los trastornos musculoesqueléticos (tabla 1) y/o un posible infradiagnóstico de las patologías musculoesqueléticas por parte de los médicos, lo cual incrementaría notablemente las cifras oficiales por este tipo de lesiones.

Las mujeres sienten más molestias musculoesqueléticas derivadas de su trabajo y también consultan más a los médicos que los hombres, aunque a los hombres se les diagnostican más lesiones musculoesqueléticas que a las mujeres (tabla 3).

El hecho de que algunos factores de riesgo se comporten de forma distinta según sexo podría ser explicado por diferencias en la susceptibilidad, por el diferente significado de algunas variables en hombres y en mujeres.

A las mujeres con estudios superiores se les diagnostican más trastornos musculoesqueléticos, declaran sentir más molestias derivada del trabajo y consultan más al médico que las que tienen estudios primarios.

En las grandes empresas (más de 250 empleados) los trabajadores declaran sentir más molestias, consultan más al médico y se les diagnostican más trastornos musculoesqueléticos que a los trabajadores de las pequeñas empresas.

La jornada a tiempo parcial parece afectar más a mujeres en sentir molestias musculoesqueléticas aunque son los hombres a los que más se les diagnostican este tipo de lesiones.

Aunque los hombres que declaran trabajan un mayor número de horas a la semana (>40 horas) son los que sienten más molestias musculoesqueléticas son ellas las que más consultan al médico por estas molestias.

Respecto a la edad, muchos estudios muestran un incremento en la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos con la edad, sobretodo en trastornos en la espalda sobre los 45-50 años (23). Coincidimos con ellos ya que en nuestros datos también aparecen los empleados de mayor edad (>45 años) como aquellos que presentan mayores prevalencias (tabla 1) en todas las variables dependientes (76,5% en sentir, 19,6% en consultar y 3,1% en diagnosticar) observándose una asociación positiva en mujeres diagnosticadas que tienen 1,4 veces más que en mujeres menores de 30 años. Una posible hipótesis de este proceso, coincidiendo con los estudios de De Zwart (24), podría estar en: a) cambios biológicos relacionados con la proceso de envejecimiento, por ejemplo, cambios degenerativos de los discos intervertebrales (25), b) al número de años de exposición a demandas de trabajo perjudiciales (26-28) y c) a una sobrecarga crónica para los trabajadores de mayor edad causada por un desequilibrio entre sobrecarga física y la capacidad de trabajo físico con edad avanzada (29,30).

A pesar de que las investigaciones consultadas constatan que trabajadores con una menor cualificación, generalmente con contratos temporales, suelen encontrarse en un mayor riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos (31-33), posiblemente debido a que se encuentran en un ambiente de trabajo físico y psicológico más nocivo (34-36). Nosotros encontramos que las mujeres con mayor nivel de estudios presentan asociaciones mayores respecto a aquellas con estudios primarios (tabla no aportada), lo cual nos resulta paradójico. Una posible explicación de esta situación podría ser la posible mayor estabilidad laboral que puedan presentar las trabajadoras con estudios superiores, lo cual facilitaría el poder realizar más consultas al médico y que éstas acaben siendo diagnosticadas por lesiones musculoesqueléticas. Respecto a este punto destacamos un estudio que indica que los trabajadores estables a tiempo completo presentan un alto absentismo (37). Por el contrario las trabajadoras con estudios primarios consultan menos al médico y son menos diagnosticadas, a pesar de que puedan encontrarse en ambientes de trabajo peores, debido posiblemente a un mayor temor a poder perder el empleo al quejarse de estas molestias o por el hecho de coger una baja laboral o en el supuesto de haber finalizado el contrato laboral no acuden al médico porque podrían entender que el reposo por sí solo soluciona el problema.

Desde el punto de vista de condiciones ergonómicas (tabla 4) hemos observado que la asociación mantiene un comportamiento diferente en sentir molestias y consultas médicas respecto a ser diagnosticado. A pesar de que lo más razonable sería que las condiciones ergonómicas estuvieran más asociadas en los tres niveles estudiados los datos nos indican que lo están sólo cuando son sentidos o consultados, pero no cuando son diagnosticados. Esta situación podría reflejar algún tipo de infradiagnóstico de patología musculoesquelética con lo que la validez del diagnóstico médico podría suscitar algunas dudas. Esta situación puede ser debida a que el trabajador no asista al médico por algún motivo, quizás porque asimile el trastorno musculoesquelético como intrínseco al trabajo que

realiza; otra posible explicación sería la posible dualidad de diagnóstico de lesión que el trabajador puede solicitar, ya sea al médico de la Mutua de Accidentes de Trabajo, si se considera contingencia profesional, o a través del médico de cabecera si se considera contingencia común, el cual a priori puede desconocer los factores de riesgo que producen los diferentes tipos de trastornos musculoesqueléticos.

Una posible hipótesis de este proceso que reflejan los resultados, se inicia en una primera etapa, que podría coincidir con nuestro primer nivel de sentir molestias, donde aparece dolor y cansancio en algún momento durante las horas de trabajo, desapareciendo fuera de éste; que no se reduce el rendimiento en el trabajo, pero puede durar semanas e incluso meses, y es una etapa reversible que puede solucionarse generalmente mediante medidas ergonómicas. En una segunda etapa, en que ya el trabajador acude a la consulta del médico, los síntomas son más persistentes y pueden aparecer al empezar el trabajo y no desaparecen por la noche, alterando el sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo repetitivo lo que a veces requiere tratamiento médico. En la tercera etapa, en que se cronifica el problema de salud, que podría coincidir con nuestro tercer nivel de diagnóstico médico, los síntomas persisten incluso durante el descanso, y llega a aparecer dolor incluso con movimientos no repetitivos y se hace difícil realizar tareas, incluso las más triviales.

Paralelo a este proceso de agravamiento del trastorno musculoesquelético, en caso de no adoptarse las medidas preventivas adecuadas, se podría estar produciendo sucesivas bajas por incapacidad temporal, que pueden finalizar en invalidez. Una hipótesis que habrá que valorar en futuros estudios.

Entre las fortalezas de este estudio, se ha de señalar que se ha utilizado la encuesta sobre condiciones de trabajo que aporta la novedad de intentar eliminar

el sesgo de información derivada del lugar en que se realiza la entrevista al trabajador, pasando del tradicional centro de trabajo al propio domicilio del trabajador, además del sesgo de selección al incluir a colectivos de trabajadores a los que es difícil o imposible encontrar a través de la captación del trabajador en su centro de trabajo, ya que se trata de trabajadores de baja, trabajadores de Empresas de Trabajo Temporal (ETT), trabajadores sin contrato de trabajo, etc.... (Un ejemplo de sesgo de selección). Asimismo, en este estudio también se han considerado numerosas variables y se ha ajustado por ellas (tablas 4 y 5) para tratar de eliminar su efecto confusor. Todo esto nos lleva a pensar que los resultados obtenidos son más fácilmente generalizables al estar basados en una muestra representativa de la población trabajadora.

Este estudio también presenta importantes limitaciones, la principal sería que este estudio está limitado por su naturaleza transversal lo que no permite establecer la secuencia causal. Otra limitación estaría en que las variables dependientes, sentir molestias, consultas médicas y diagnóstico, se recogió a través de la autopercepción del propio trabajador y las preguntas utilizadas fueron inespecíficas. La fuente de información es el propio trabajador, por lo que parece necesario llevar a cabo un estudio de validación de las respuestas, ya que puede existir sesgo de memoria, pues al preguntar sobre exposiciones o eventos pasados, las personas que han sufrido algún tipo de trastorno pueden recordar las exposiciones más que los que no tuvieron dicha experiencia. Otra limitación importante en el presente estudio, es la falta de otros factores de riesgo conocidos que favorecen los trastornos musculoesqueléticos, en parte, porque no están disponibles en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo como pueden ser, entre otros, fumar, estado de forma físico, consumo de alcohol o el Índice de Masa Corporal (IMC), este último clínicamente implicado con trastornos musculoesqueléticos en la espalda, cadera, rodilla, tobillo y pie.

En conclusión, el problema que tenemos entre manos es muy complejo y es importante seguir avanzando desde una perspectiva multidisciplinar para permitir

un mejor conocimiento de los trastornos musculoesqueléticos ya que se observan importantes diferencias en la prevalencia de declaración, según éstos sean sentidos, consultados y diagnosticados, dando una imagen que puede estar reflejando un proceso de agravamiento de los trastornos musculoesqueléticos y/o un posible infradiagnostico de las patologías musculoesqueléticas por parte de los médicos, lo cual incrementaría notablemente las cifras oficiales por este tipo de lesiones.

Así pues, con el presente estudio hemos realizado una aproximación cualitativamente diferente a las aproximaciones clásicas sobre trastornos musculoesqueléticos en España, ya que se han utilizado otro tipo de indicadores que tratan de medir el proceso de consolidación de los trastornos musculoesqueléticos desde la molestia al diagnóstico médico. El conocimiento de estos datos puede ser de utilidad a la hora de planificar actuaciones preventivas prioritarias, principalmente a nivel ergonómico y psicosocial, que deben desarrollar las empresas para eliminar o disminuir los trastornos musculoesqueléticos, actuando de manera específica sobre cada uno de estos niveles. Para los investigadores en salud ocupacional estos datos podrían abrir nuevas líneas de investigación sobre la validez de los diagnósticos médicos relacionados con lesiones por trastornos musculoesqueléticos.

Un estudio trasversal ha de permitir conocer la prevalencia del trastorno musculoesquelético en diferentes grados de salud (sentir, consultar y diagnosticar) y sugerir factores de riesgo que deben ser probados en estudios posteriores. En el futuro debería precisarse más la definición de trastorno musculoesquelético que debería incluir su localización y algún criterio de gravedad, considerando simultáneamente los factores de riesgo del entorno laboral y los individuales y analizar por separado hombres y mujeres para identificar posibles factores de riesgo diferenciales.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) National Research Council (US). Panel on Musculoskeletal Disorders, the Workplace, Institute of Medicine (US). Musculoskeletal disorders and the workplace: low back and upper extremities. : Natl Academy Pr; 2001.
- (2) Editorial. Problemas musculoesqueléticos, urgen soluciones . Seguridad y Salud en el trabajo 2010(56):5.
- (3) Hagberg M, Forcier L, Kuorinka I. Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book for prevention. : Taylor & Francis; 1997.
- (4) Lanfranchi JB, Duveau A. Explicative models of musculoskeletal disorders (MSD): From biomechanical and psychosocial factors to clinical analysis of ergonomics. Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology 2008;58(4):201-213.
- (5) Wilson JR, Corlett EN. Evaluation of human work: a practical ergonomics methodology. : CRC Press; 1995.
- (6) Coyte PC, Asche CV, Croxford R, Chan B. The economic cost of musculoskeletal disorders in Canada. Arthritis & Rheumatism 1998;11(5):315-325.
- (7) Winkel J, Mathiassen SE. Assessment of physical work load in epidemiologic studies: concepts, issues and operational considerations. Ergonomics 1994;37(6):979-988.
- (8) Cooper CL, Marshall J. Occupational sources of stress: A review of the literature relating to coronary heart disease and mental ill health. Journal of occupational psychology 1976.
- (9) Carayon P, Smith MJ, Haims MC. Work organization, job stress, and work-related musculoskeletal disorders. Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society 1999;41(4):644.
- (10) Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. Spine 2000;25(9):1148.
- (11) Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi W, Sinsongsook T. Associations between prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms of the spine and biopsychosocial factors among office workers. Journal of occupational health 2009(0):901270054.

- (12) Kivimäki M, Vahtera J, Ferrie JE, Hemingway H, Pentti J. Organisational downsizing and musculoskeletal problems in employees: a prospective study. *Occup Environ Med* 2001;58(12):811.
- (13) da Costa BR, Vieira ER. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *Am J Ind Med* 2010;53(3):285-323.
- (14) Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo. Cuarta encuesta europea sobre las condiciones de trabajo 2007; Available at: <http://www.eurofound.eu.int/ewco/surveys/EWCS2005/index.htm>.
- (15) Åkesson, K, Karsten E. Dreinhöfer & Woolf. Improved education in musculoskeletal conditions is necessary for all doctors En: *Bulletin of the World Health Organization*, 81 (9). 2003; Available at: <http://www.who.int/bulletin/volumes/81/9/Akesson2.pdf>.
- (16) Thiehoff R. Economic significance of work disability caused by musculoskeletal disorders. *Orthopade* 2002 Oct;31(10):949-956.
- (17) Hansen S. Arbejds miljø Og Samfundsøkonomi; En: Metode Til Konsekvensbeskrivning. Nord: Nordisk Ministerråd. En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. OIT. El sistema musculoesquelético, capítulo 6. 1993; Available at: www.mtin.es/insht.
- (18) Hansen SJ, PL. Arbejds miljø Og Samfundsøkonomi -Regneark Og Dataunderlag. Nord: Nordisk Ministerråd. (Nordiske Seminar – og Arbejdsrapporter 1993:556.) En *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. OIT. El sistema musculoesquelético, capítulo 6. 1993; Available at: www.mtin.es/insht.
- (19) Moncrieff J, Pomerleau J. Trends in sickness benefits in Great Britain and the contribution of mental disorders. *Journal of Public Health* 2000;22(1):59.
- (20) Melchior M, Niedhammer I, Berkman L, Goldberg M. Do psychosocial work factors and social relations exert independent effects on sickness absence? A six year prospective study of the GAZEL cohort. *J Epidemiol Community Health* 2003;57(4):285.
- (21) Delclós J, García S, López JC, Sampere M, Serra C, Plana M, et al. Duración de la incapacidad temporal por contingencia común por grupos diagnósticos. *Archivos de prevención de riesgos laborales* 2010;13(4):180-187.
- (22) Benavides FG, Zimmermann Verdejo M, Campos Serna J, Carmenate J, Carmenate L, Báez I, et al. conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de

cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud. Archivos de prevención de riesgos laborales 2010;13(1):13-22.

(23) Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. Scand J Work Environ Health 1997;23(4):243-256.

(24) De Zwart B, Broersen J, Frings-Dresen M, Van Dijk F. Repeated survey on changes in musculoskeletal complaints relative to age and work demands. Occup Environ Med 1997;54(11):793.

(25) Buckwalter JA. Aging and degeneration of the human intervertebral disc. Spine 1995;20(12):1307.

(26) Undeutsch K, Gartner KH, Luopajarvi T, Kupper R, Karvonen M, Lowenthal I, et al. Back complaints and findings in transport workers performing physically heavy work. Scand J Work Environ Health 1982;8(suppl 1):92-96.

(27) Törner M, Blide G, Eriksson H, Kadefors R, Karlsson R, Petersen I. Musculoskeletal symptoms as related to working conditions among Swedish professional fisherman. Appl Ergon 1988;19(3):191-201.

(28) Armstror TJ, Bengt Jonsson M, Asa Kilborn M, Ilkka A. A conceptual model for work-related neck and upper-limb musculoskeletal disorders. Scand J Work Environ Health 1993;19:73-84.

(29) Ilmarinen J, Tuomi K, Eskelinen L, Nygard CH, Huuhtanen P, Klockars M. Summary and recommendations of a project involving cross-sectional and follow-up studies on the aging worker in Finnish municipal occupations (1981-1985). Scand J Work Environ Health 1991;17 Suppl 1:135-141.

(30) de Zwart BCH, Frings-Dresen MHW, van Dijk FJH. Physical workload and the ageing worker: a review of the literature. Int Arch Occup Environ Health 1996;68(1):1-12.

(31) Bongers PM, de Winter CR, Kompier MA, Hildebrandt VH. Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. Scand J Work Environ Health 1993.

(32) J. Johansson. Psychosocial Factors at Work and Their Relation to Musculoskeletal Symptoms. Sweden: Göteborg University; 1994.

(33) Lundberg U. Stress Responses in Low-Status Jobs and Their Relationship to Health Risks: Musculoskeletal Disorders. Ann N Y Acad Sci 1999;896(1):162-172.

- (34) Marmot M, Theorell T. Social class and cardiovascular disease: the contribution of work. *International Journal of Health Services* 1988;18(4):659-674.
- (35) Borg V, Kristensen TS. Social class and self-rated health: can the gradient be explained by differences in life style or work environment? *Social Science and Medicine* 2000;51(7):1019-1030.
- (36) Bauer GF, Huber CA, Jenny GJ, Müller F, Hämmig O. Socioeconomic status, working conditions and self-rated health in Switzerland: explaining the gradient in men and women. *International journal of public health* 2009;54(1):23-30.
- (37) Benavides FG, Benach J, Diez-Roux A, Roman C. How do types of employment relate to health indicators? Findings from the Second European Survey on Working Conditions. *J Epidemiol Community Health* 2000;54(7):494.

Tabla 1: DESCRIPCIÓN DE LA PREVALENCIA (%) DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DECLARADOS POR EL TRABAJADOR SEGÚN SEA SENTIDO, CONSULTADO O DIAGNOSTICADO, EN FUNCIÓN DE VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS. VI ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 2007. (N=11.054).

SOCIODEMOGRÁFICAS	SENTIR MOLESTIAS N	Prevalencia (IC 95%)	CONSULTAS MÉDICAS N	Prevalencia (IC 95%)	DIAGNOSTICADO N	Prevalencia (IC 95%)
Sexo						
Hombre	4.647	71,8 (71,0-73,0)	1.061	16,4 (15,0-17,0)	122	1,9 (1,9-2,0)
Mujer	3.495	76,3 (75,0-77,0)	766	16,7 (16,0-18,0)	86	1,9 (1,0-2,0)
Edad						
< 30 años	1.841	68,4 (67,0-70,0)	332	12,3 (11,0-14,0)	23	0,9 (1,0-1,0)
De 30 a 44 años	3.775	74,6 (73,0-76,0)	849	16,8 (16,0-18,0)	81	1,6 (1,0-2,0)
> 45 años	2.526	76,5 (75,0-78,0)	646	19,6 (18,0-21,0)	104	3,1 (3,0-4,0)
Nivel de estudios¹						
Primarios	2.887	77,1 (76,0-78,0)	756	20,2 (19,0-21,0)	88	2,4 (2,0-3,0)
Secundarios	3.051	73,4 (72,0-75,0)	610	14,7 (14,0-16,0)	68	1,6 (1,0-2,0)
Superiores	1.694	68,6 (67,0-70,0)	334	13,5 (12,0-15,0)	29	1,2 (1,0-2,0)
Nacionalidad						
Nativo	7.137	74,5 (74,0-75,0)	1.624	16,9 (16,0-18,0)	184	1,9 (2,0-2,0)
Inmigrante	1.006	68,5 (66,0-71,0)	202	13,8 (12,0-16,0)	25	1,7 (1,0-2,0)
Comunidad Autónoma de residencia						
Andalucía	1.322	76,6 (75,0-79,0)	309	17,9 (16,0-20,0)	34	2,0 (1,0-3,0)
Aragón	241	71,7 (67,0-77,0)	56	16,7 (13,0-21,0)	7	2,1 (1,0-4,0)
Asturias	195	83,3 (79,0-88,0)	57	24,4 (19,0-30,0)	4	1,7 (0,0-3,0)
Baleares	165	68,5 (63,0-74,0)	26	10,8 (7,0-15,0)	7	2,9 (1,0-5,0)
Canarias	405	85,8 (83,0-89,0)	119	25,2 (21,0-29,0)	4	0,8 (0,0-2,0)
Cantabria	90	68,7 (61,0-77,0)	13	9,9 (5,0-15,0)	4	3,1 (0,0-6,0)
Castilla-La Mancha	339	79,8 (76,0-84,0)	58	13,6 (10,0-17,0)	6	1,4 (0,0-3,0)
Castilla y León	413	73,5 (70,0-77,0)	106	18,9 (16,0-22,0)	22	3,9 (2,0-6,0)
Cataluña	1.263	63,3 (61,0-65,0)	211	10,6 (9,0-12,0)	24	1,2 (1,0-2,0)
Com. Valenciana	914	77,7 (75,0-80,0)	169	14,4 (12,0-16,0)	21	1,8 (1,0-3,0)
Extremadura	167	80,3 (75,0-86,0)	34	16,3 (11,0-21,0)	1	0,5 (0,0-1,0)
Galicia	553	89,0 (87,0-92,0)	114	18,4 (15,0-21,0)	18	2,9 (2,0-4,0)
Madrid	1.209	67,7 (66,0-70,0)	337	18,9 (17,0-21,0)	22	1,2 (1,0-2,0)
Murcia	239	70,1 (65,0-75,0)	57	16,7 (13,0-21,0)	16	4,7 (2,0-7,0)
Navarra	133	82,1 (76,0-88,0)	56	34,6 (27,0-42,0)	6	3,7 (1,0-7,0)
País Vasco	433	77,2 (74,0-81,0)	81	14,4 (12,0-17,0)	10	1,8 (1,0-3,0)
Rioja	62	78,5 (69,0-88,0)	23	29,1 (19,0-39,0)	0	0,0 (0,0-0,0)
TOTAL	8.143	73,7 (73,0-74,0)	1.826	16,5 (16,0-17,0)	208	1,9 (1,9-2,0)

1. Se excluyen los sujetos con datos perdidos (En 'SENTIR' hay 313 con estudios primarios sin finalizar; Hay 12 con Otros estudios no reglados y 46 perdidos. En 'CONSULTAS MÉDICAS' hay 90 con estudios primarios sin finalizar; hay 2 con Otros estudios no reglados y 7 perdidos. En 'DIAGNOSTICADOS' hay 15 con estudios primarios sin finalizar, y 5 perdidos)

Tabla 2: DESCRIPCIÓN DE LA PREVALENCIA (%) DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DECLARADOS POR EL TRABAJADOR SEGÚN SEA SENTIDO, CONSULTADO O DIAGNOSTICADO, EN FUNCIÓN DE VARIABLES SOCIOLABORALES. VI ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO, INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 2007. (N=11.054).

SOCIOLABORALES	SENTIR MOLESTIAS N	Prevalencia (IC 95%)	CONSULTAS MÉDICAS N	Prevalencia (IC 95%)	DIAGNOS- TICADO N	Prevalencia (IC 95%)
Actividad del centro de trabajo (CNAE, 93)						
Agríc., ganad., caza y pesca	457	81,2 (78,0-84,0)	110	19,5 (16,0-23,0)	9	1,6 (1,0-3,0)
Industria extractiva	3	60,0 (17,0-103)	2	40,0 (-3,0-83,0)	1	20,0 (-1,5-55)
Otras industrias	1.343	73,8 (72,0-76,0)	325	17,9 (16,0-20,0)	42	2,3 (2,0-3,0)
Construcción	1.097	76,6 (74,0-79,0)	244	17,0 (15,0-19,0)	21	1,5 (1,0-2,0)
Comercio, Hostelería	1.825	73,4 (72,0-75,0)	355	14,3 (13,0-16,0)	36	1,4 (1,0-2,0)
Transp. y Comunicaciones	476	77,9 (75,0-81,0)	144	23,6 (20,0-27,0)	24	3,9 (2,0-5,0)
Interm. Financ., Act. Inmob., Serv. Empresariales	1.205	69,8 (68,0-72,0)	270	15,6 (14,0-17,0)	31	1,8 (1,0-2,0)
Admón pública y Educación	694	67,9 (65,0-71,0)	121	11,8 (10,0-14,0)	24	2,3 (1,0-3,0)
Activ. sanitarias y veterinarias; serv. sociales	501	79,4 (76,0-83,0)	134	21,2 (18,0-24,0)	12	1,9 (1,0-3,0)
Otras act. Social. y personales	541	71,8 (69,0-75,0)	122	16,2 (14,0-19,0)	9	1,2 (0,0-2,0)
Tamaño						
Autónomo sin empleados	1.038	74,3 (72,0-77,0)	232	16,6 (15,0-19,0)	23	1,6 (1,0-2,0)
De 1 a 9	2.231	72,9 (71,0-74,0)	440	14,4 (13,0-16,0)	51	1,7 (1,0-2,0)
De 10 a 49	1.806	74,7 (73,0-76,0)	414	17,1 (16,0-19,0)	48	2,0 (1,0-3,0)
De 50 a 249	1.403	72,7 (71,0-75,0)	318	16,5 (15,0-18,0)	41	2,1 (1,0-3,0)
De 250 a 499	501	75,6 (72,0-79,0)	135	20,4 (17,0-24,2)	16	2,4 (1,0-4,0)
500 o más	1.164	73,4 (71,0-76,0)	288	18,2 (16,0-20,0)	28	1,8 (1,0-2,0)
Ocupación (CNO-94)¹						
Dir. empresas y Admon. Publ.	380	66,9 (63,0-71,0)	62	10,9 (8,0-13,0)	3	0,5 (0,0-1,0)
Téc. y prof., científicos e intelectuales	763	69,0 (66,0-72,0)	135	12,2 (10,0-14,0)	15	1,4 (1,0-2,0)
Téc. y prof. de apoyo	1.131	69,1 (67,0-71,0)	205	12,5 (11,0-14,0)	24	1,5 (1,0-2,0)
Empleado administrativo	333	70,6 (66,0-75,0)	74	15,7 (12,0-19,0)	5	1,1 (0,0-2,0)
Trab de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios	1.849	72,0 (70,0-74,0)	364	14,2 (13,0-16,0)	30	1,2 (1,0-2,0)
Trab.cualifica. en agri. y pesca	57	70,4 (60,0-80,0)	15	18,5 (10,0-27,0)	1	1,2 (-1,0-4,0)
Artisanos y trab. Cualifi. ind. manufactureras, construcción, y minería.	1.039	77,5 (75,0-80,0)	255	19,0 (17,0-21,0)	40	3,0 (2,0-4,0)
Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores	991	79,3 (77,0-82,0)	292	23,4 (21,0-26,0)	41	3,3 (2,0-4,0)
Trabajadores no cualificados	1.569	79,2 (77,0-81,0)	423	21,4 (20,0-23,0)	49	2,5 (2,0-3,0)
Categoría ocupacional						
No manual	4.456	70,2 (69,0-71,0)	839	66,5 (64,0-69,0)	77	47,2 (40,0-55,0)
Manual	3.657	78,6 (77,0-80,0)	984	82,1 (80,0-84,0)	131	63,0 (56,0-70,0)
TOTAL	8.143	73,7 (73,0-74,0)	1.826	16,5 (16,0-17,0)	208	1,9 (1,9-2,0)

1. Se excluyen los sujetos con datos perdidos (En 'SENTIR' no están incluidos Fuerzas Armadas=11 y Otras=8. Hay 11 perdidos. En 'CONSULTAS MÉDICAS' no están incluidos Fuerzas Armadas=1 y Otras 1. Hay 1 perdido)

Tabla 3: PREVALENCIA (%) DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DECLARADOS POR EL TRABAJADOR SEGÚN SEA SENTIDO, CONSULTADO O DIAGNOSTICADO EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE EMPLEO DESAGREGADAS POR SEXO. ODDS RATIOS CRUDAS. VI ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE EMPLEO. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 2.007. (N=11.054).

CONDICIONES DE EMPLEO	SENTIR MOLESTIAS				CONSULTAS MÉDICAS				DIAGNOSTICADO			
	Hombres N=4.647		Mujeres N=3.495		Hombres N=1.061		Mujeres N=766		Hombres N=122		Mujeres N=86	
	Prevalencia (%)	OR _c IC 95%	Prevalencia (%)	OR _c IC 95%	Prevalencia (%)	OR _c IC 95%	Prevalencia (%)	OR _c IC 95%	Prevalencia (%)	OR _c IC 95%	Prevalencia (%)	OR _c IC 95%
Relación laboral												
Cuenta ajena (con contrato)	71,4	1	76,7	1	71,1	1	76,2	1	54,3	1	54,9	1
Cuenta ajena (sin contrato)	70,7	0,6 (0,5-0,8)	72,7	1,6 (1,3-2,0)	80,9	0,9 (0,7-1,1)	86,4	0,8 (0,5-1,2)	66,7	1,3 (0,8-2,0)	42,9	1,9 (1,1-3,3)
Cuenta propia	73,5	1,6 (1,4-1,8)	75,5	0,6 (0,6-0,7)	76,0	1,0 (0,9-1,1)	72,7	1,9 (1,4-2,4)	66,7	0,5 (0,4-0,7)	56,3	1,1 (0,9-1,4)
Tipo de contrato												
Fijo	70,1	1	77,7	1	69,2	1	75,8	1	58,4	1	54,5	1
No fijo	74,2	1,0 (0,9-1,0)	74,7	1,0 (0,9-1,2)	75,4	1,1 (1,0-1,1)	77,2	1,1 (0,8-1,3)	47,5	0,9 (0,8-1,2)	58,1	1,2 (1,0-1,6)
Duración de la jornada												
Tiempo completo	71,5	1	77,7	1	71,1	1	76,7	1	53,3	1	49,5	1
Tiempo parcial	70,6	0,2 (0,2-0,3)	73,5	4,5 (3,9-5,3)	70,9	0,9 (0,8-1,1)	74,3	0,2 (0,1-0,3)	63,6	5,2 (3,6-7,6)	76,7	1,0 (0,7-1,4)
Horas trabajadas/sem.												
< 40 horas	69,0	1	74,4	1	67,4	1	75,3	1	56,7	1	59,2	1
De 40 a 48 horas	71,0	3,2 (2,9-3,6)	76,7	0,3 (0,3-0,3)	74,2	1,0 (0,9-1,1)	78,2	3,9 (3,1-5,0)	61,1	0,3 (0,2-0,3)	52,9	1,2 (0,9-1,4)
> 48 horas	77,0	5,5 (4,7-6,4)	84,8	0,2 (0,2-0,2)	71,0	1,4 (1,2-1,6)	72,0	8,3 (6,0-11,4)	43,4	0,1 (0,1-0,2)	50,0	0,9 (0,7-1,2)
TOTAL	71,8		76,3		72,4		76,3		56,5		45,2	

OR_c = Odds ratio cruda; IC = Intervalo de confianza

Tabla 4: ASOCIACIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DECLARADOS POR EL TRABAJADOR SEGÚN SEA SENTIDO, CONSULTADO O DIAGNOSTICADO Y LAS CONDICIONES DE TRABAJO ERGONÓMICO DESAGREGADAS POR SEXO. ODDS RATIOS CRUDAS Y ODDS RATIOS AJUSTADAS POR EDAD, NIVEL DE ESTUDIOS Y CATEGORÍA PROFESIONAL. VI ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE EMPLEO. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 2.007. (N=11.054).

CONDICIONES ERGONÓMICAS	SENTIR MOLESTIAS				CONSULTAS MÉDICAS				DIAGNOSTICADO			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)
Levantar o mover cargas pesadas												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	2,6 (2,3-2,9)	2,0 (1,7-2,3)	0,4 (0,3-0,4)	3,0 (2,2-4,1)	2,2 (1,8-2,7)	1,6 (1,2-2,1)	0,5 (0,4-0,6)	1,7 (1,1-2,8)	3,2 (1,7-6,1)	1,3 (0,7-2,6)	0,3 (0,2-0,6)	0,6 (0,3-1,5)
Mantener misma postura												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,0 (0,9-1,1)	1,9 (1,7-2,1)	1,0 (0,9-1,1)	2,0 (1,7-2,3)	1,0 (0,9-1,3)	1,4 (1,1-1,7)	1,0 (0,8-1,2)	1,4 (1,0-1,9)	3,2 (1,7-6,1)	0,8 (0,4-1,5)	0,3 (0,2-0,6)	0,9 (0,4-1,8)
Movimientos repetitivos												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,0 (0,9-1,1)	2,2 (1,9-2,5)	1,0 (0,9-1,1)	2,5 (2,1-2,8)	1,0 (0,8-1,2)	1,5 (1,2-1,9)	1,0 (0,9-1,3)	1,7 (1,3-2,4)	0,7 (0,4-1,3)	0,9 (0,5-1,7)	1,4 (0,8-2,6)	0,6 (0,3-1,4)
Poco espacio												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,4 (1,3-1,6)	1,5 (1,2-1,7)	0,7 (0,6-0,8)	1,6 (1,2-2,0)	1,0 (0,8-1,3)	1,0 (0,8-1,4)	1,0 (0,8-1,3)	1,5 (1,0-2,3)	1,5 (0,8-2,9)	1,5 (0,7-3,2)	0,7 (0,3-1,3)	0,7 (0,3-1,7)
Objeto de trabajo alto/bajo												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	2,1 (1,8-2,5)	1,3 (1,1-1,5)	0,5 (0,4-0,5)	1,4 (1,0-1,8)	2,2 (1,7-2,8)	1,5 (1,1-2,2)	0,5 (0,4-0,6)	1,5 (0,8-2,6)	0,9 (0,5-1,9)	1,5 (0,6-3,5)	1,1 (0,5-2,1)	1,2 (0,5-2,8)
Difícil acceso de manos												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	2,7 (2,3-3,2)	1,2 (1,0-1,5)	0,4 (0,3-0,4)	1,2 (0,8-1,7)	2,7 (2,0-3,7)	1,2 (0,8-1,7)	0,4 (0,3-0,5)	1,2 (0,6-2,3)	1,9 (0,8-4,4)	1,2 (0,5-2,9)	0,5 (0,2-1,2)	0,7 (0,2-2,5)
Silla de trabajo incómoda												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,1 (0,9-1,3)	2,3 (1,7-3,1)	0,9 (0,8-1,1)	1,8 (1,3-2,5)	0,8 (0,6-1,1)	1,1 (0,7-1,7)	1,2 (0,9-1,7)	3,3 (1,7-6,4)	0,6 (0,2-1,9)	0,5 (0,2-1,7)	1,6 (0,5-5,0)	1,3 (0,4-4,3)
Vibraciones												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	5,1 (4,3-6,0)	2,0 (1,7-2,4)	0,2 (0,2-0,2)	2,3 (1,5-3,6)	5,8 (4,4-7,7)	1,5 (1,1-2,0)	0,2 (0,1-0,2)	1,1 (0,6-2,0)	9,4 (3,8-23,2)	1,2 (0,6-2,3)	0,1 (0,0-0,3)	0,5 (0,1-2,3)
Trabajo con ordenadores												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	0,6 (0,6-0,7)	1,2 (1,0-1,4)	1,6 (1,4-1,7)	1,1 (1,0-1,3)	0,7 (0,5-0,8)	1,2 (0,8-1,6)	1,5 (1,2-1,9)	1,2 (0,8-1,7)	0,6 (0,3-1,0)	2,1 (0,9-4,9)	1,8 (1,0-3,4)	0,9 (0,4-1,9)

ORC = Odds Ratio Cruda; ORa = Odds Ratio ajustada por edad, nivel de estudios y categoría profesional; IC = Intervalo de Confianza

Tabla 5: ASOCIACIÓN DE TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS DECLARADOS POR EL TRABAJADOR SEGÚN SEA SENTIDO, CONSULTADO O DIAGNOSTICADO EN FUNCIÓN DE LA EXPOSICIÓN A FACTORES PSICOSOCIALES DESAGREGADOS POR SEXO. ODDS RATIOS CRUDAS Y ODDS RATIOS AJUSTADAS POR EDAD, NIVEL DE ESTUDIOS Y CATEGORÍA PROFESIONAL. VI ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE EMPLEO. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 2.007. (N=11.054).

FACTORES PSICOSOCIALES	SENTIR MOLESTIAS				CONSULTAS MÉDICAS				DIAGNOSTICADO			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)	OR _c (IC 95%)	OR _a (IC 95%)
Mantener un nivel de atención alto o muy alto												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,6 (1,5-1,8)	1,9 (1,7-2,2)	0,6 (2,2-4,1)	1,7 (1,5-2,0)	1,8 (1,4-2,2)	1,1 (0,8-1,5)	0,6 (0,5-0,7)	1,2 (0,9-1,8)	3,0 (1,5-5,9)	2,1 (1,0-4,6)	0,3 (0,2-0,6)	0,8 (0,3-1,9)
Atender a varias tareas al mismo tiempo												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	0,7 (0,7-0,8)	1,9 (1,7-2,1)	1,4 (1,3-1,5)	2,3 (2,0-2,7)	0,7 (0,6-0,8)	1,3 (1,0-1,7)	1,5 (1,2-1,8)	1,6 (1,2-2,2)	0,8 (0,5-1,5)	2,5 (1,3-4,7)	1,2 (0,7-2,1)	0,4 (0,2-0,9)
Obtener ayuda de superior/jefes												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	0,9 (0,8-1,0)	1,0 (0,9-1,1)	1,1 (1,0-1,2)	0,9 (0,8-1,1)	0,9 (0,8-1,1)	0,9 (0,7-1,2)	1,1 (0,9-1,3)	1,2 (0,9-1,6)	0,6 (0,4-1,1)	1,0 (0,5-1,9)	1,6 (0,9-2,8)	0,8 (0,4-1,6)
Decidir el orden de las tareas												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	0,8 (0,8-0,9)	1,0 (0,9-1,1)	1,2 (1,1-1,3)	0,9 (0,8-1,0)	0,7 (0,6-0,8)	0,8 (0,6-1,1)	1,5 (1,2-1,8)	1,1 (0,8-1,5)	0,3 (0,2-0,6)	0,6 (0,3-1,2)	3,0 (1,7-5,4)	2,1 (1,0-4,4)
Decidir el ritmo de trabajo												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,0 (0,9-1,1)	1,0 (0,8-1,0)	1,0 (0,9-1,1)	0,7 (0,6-0,9)	1,0 (0,8-1,2)	0,9 (0,7-1,1)	1,0 (0,8-1,2)	0,9 (0,7-1,2)	0,6 (0,3-1,0)	0,7 (0,4-1,3)	1,7 (1,0-3,0)	1,4 (0,7-2,7)
El trabajo está determinado por el ritmo de los compañeros												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,6 (1,5-1,7)	1,6 (1,4-1,8)	0,6 (0,6-0,7)	1,4 (1,2-1,6)	1,6 (1,3-1,9)	1,2 (0,9-1,5)	0,6 (0,5-0,8)	1,1 (0,8-1,5)	1,8 (1,0-3,3)	0,4 (0,2-0,7)	0,5 (0,3-1,0)	0,5 (0,3-1,1)
El trabajo está determinado por plazos de tiempo a cumplir												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,6 (1,5-1,8)	1,5 (1,4-1,7)	0,6 (0,6-0,7)	1,5 (1,3-1,7)	1,6 (1,3-1,9)	1,6 (1,2-2,1)	0,6 (0,5-0,8)	1,5 (1,1-2,0)	3,7 (2,1-6,7)	1,7 (0,9-3,2)	0,3 (0,1-0,5)	0,3 (0,1-0,6)
Buenas posibilidades de ascenso profesional												
No	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Si	1,4 (1,3-1,6)	0,8 (0,7-0,9)	0,7 (0,6-0,8)	0,6 (0,5-0,7)	2,0 (1,6-2,5)	1,0 (0,8-1,4)	0,5 (0,4-0,6)	0,8 (0,5-1,1)	2,8 (1,4-5,5)	1,2 (0,6-2,3)	0,4 (0,2-0,7)	0,9 (0,4-2,1)

ORC = Odds Ratio Cruda; ORa = Odds Ratio ajustada por edad, nivel de estudios y categoría profesional; IC = Intervalo de Confianza;