

Riesgos ergonómicos. ¿Problema real o capricho de eruditos?

Andrés Asenjo Bezos

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años poco a poco se va considerando la importancia de los riesgos ergonómicos. No hace falta mirar muy atrás para recordar que al hablar de estos riesgos sólo se percibían caras de incompreensión o de sorpresa en los interlocutores. Se tenía la sensación de que no entendían de qué se hablaba, de que consideraban que estas materias no eran prioritarias en esos momentos, de que los problemas mencionados no parecían requerir ninguna atención por parte de trabajadores y de empresarios.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales le concedió la ciudadanía plena a la disciplina ergonómica al afirmar en uno de sus Principios Generales de Prevención (artículo 15.1.d.) que es obligación de los empresarios “*adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los*

puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud”. Esta visión ha sido ratificada en el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, al consagrar a la Ergonomía, conjuntamente con la Psicología del Trabajo, como una de las cuatro disciplinas preventivas.

Es muy significativo este cambio legal, que apoya los esfuerzos de los ergónomos por mejorar el confort en el trabajo, elevándolo a obligación legal. Había una mentalidad entrelazada que consideraba adecuado que la persona se adaptara al trabajo ya que, en el fondo se pensaba que si, por ejemplo, una persona era más alta que el entorno de trabajo, lo que tenía que hacer era trabajar agachado o buscarse otro trabajo.

Afortunadamente, esta mentalidad ha cambiado bastante (aunque pensamos que no lo suficiente) y ya se es muy escrupuloso al diseñar el sistema de interacción silla-mesa de trabajo, con una importante aportación de muchos fabricantes que han realizado sesudos trabajos de investigación para lograr que la silla de trabajo sea confortable en todos los aspectos de la misma. Es habitual que los vendedores de mobiliario de oficina señalen la confortabilidad como una de las principales ventajas de sus productos. De igual forma parece evolucionar el diseño de puestos de usuarios de PVD, con significativos avances en la concepción de los mismos y la inclusión de consejos ergonómicos de uso de las PVD por parte de los fabricantes. En relación con la carga física también se ha avanzado, pero no parece tan generalizada la preocupación por los riesgos generados, sobre todo en lo que se refiere a la fatiga por carga estática debida a posturas inadecuadas. También, la armonización de normas europeas ha permitido un mejor diseño de los mandos y señales.

Y desgraciadamente, poco más se puede decir sobre los criterios ergonómicos. El resto de los aspectos suele dejar mucho que desear. El sistema hombre-máquina se cuida en origen (fabricante) debido a la normativa que sustenta el marcado CE, pero no siempre se respetan estos criterios al diseñar los procesos en las empresas y, sobre todo, suele olvidarse al modificar el sistema de producción. El síndrome del Edificio Enfermo sigue generando problemas en el interior de los “edificios inteligentes”. Incluso usuarios de PVD prefieren tener vistas a la calle, obviando los nefastos efectos generados por los deslumbramientos.

Sobre todo no se ha conseguido que exista una mentalidad generalizada que considere a la Ergonomía como la Ciencia del Confort en el trabajo humano. En esta concepción debe figurar como elemento esencial la conciencia de la subjetividad de cada trabajador al percibir su

relación con el entorno de trabajo, en una interacción constante entre las variables físicas de las condiciones de trabajo y las propias condiciones personales de cada trabajador.

2. CONCEPTO DE ERGONOMÍA

Para aclarar los criterios se hace preciso realizar un previo análisis de las distintas formas de conceptualización de la palabra ergonomía, generadas en las últimas décadas. Entre las más significativas, se pueden citar las siguientes:

Desde un punto de vista etimológico, ergonomía se compone de dos palabras griegas: *ergo* y *nomos*. La primera puede traducirse por actividad o trabajo y la segunda por normas o leyes naturales. Por tanto, en una primera aproximación, ergonomía significa las normas para el trabajo humano.

La primera y más simple definición es la de Murrell (1965) que considera a la Ergonomía como “el estudio del ser humano en su ambiente laboral”.

Una visión bastante limitada es la de Wickens (1984), para quien los factores humanos “tienen que ver con el diseño de la maquinaria para acomodarla a las limitaciones del usuario”.

En cambio, Clark y Corlett parecen tener un enfoque más amplio. Para estos autores la Ergonomía es “el estudio de las habilidades y características humanas que influyen en el diseño del equipamiento, de los sistemas y de los trabajos... y su objetivo es mejorar la eficiencia, la seguridad, y... el bienestar.” (Clark and Corlett, 1984).

Christensen y colaboradores (1988) proponen una definición aún más completa: “es una rama de la ciencia y de la tecnología que incluye los conocimientos y teorías sobre el comportamiento y las características biológicas humanas, que pueden ser válidas

damente aplicados para la especificación, diseño, cálculo, operación, y mantenimiento de productos y sistemas con el objeto de incrementar la seguridad, efectividad y satisfacción de su uso, para los individuos, grupos, y organizaciones”.

Finalmente, la Asociación Internacional de Ergonomía indica que “es la disciplina científica dedicada al estudio de las interacciones entre los humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica la teoría, principios, datos y métodos al diseño, en orden de optimizar el bienestar humano y el funcionamiento general del sistema”.

3. LA V ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO (INSHT)

Esta encuesta se realizó entre el 21 de octubre de 2002 y el 31 de enero de 2003, con un total de 9.290 entrevistas, de las cuales, 4.054 se dirigieron a responsables de empresa y 5.236 a trabajadores.

En relación con las mejoras en los puestos de trabajos, los resultados de esta encuesta y su comparación con los de la IV Encuesta, realizada en 1999 no son demasiado optimistas, tal y como se va a indicar en los siguientes apartados.

3.1. ACTIVIDADES PREVENTIVAS

Se preguntaba a las empresas sobre las actividades realizadas en diversos aspectos preventivos y, entre ellos, sobre la modificación de los puestos de trabajo. Las respuestas se recogen en la Tabla 1.

Aunque se han duplicado las intervenciones, en el mejor de los casos sólo una de cada cuatro empresas había mejorado las condiciones ergonómicas. En el sector de Construcción, no se realizó esta pregunta.

Los datos de la Tabla 1 contrastan fuertemente con lo que aportan los resultados de la encuesta a trabajadores, en la que se les preguntó sobre los riesgos estudiados en su puesto de trabajo en el último año, según se indica en la Tabla 2.

Como puede observarse, la mitad de los trabajadores afirman haber sido analizados en lo

TABLA 1. ACTIVIDADES PREVENTIVAS REALIZADAS EN LOS DOS ÚLTIMOS AÑOS. COMPARACIÓN ENTRE 1999 Y 2003. (DATOS EN %)

PREGUNTA	INDUSTRIA		SERVICIOS	
	1999	2003	1999	2003
Modificación de puestos de trabajo para mejorar sus aspectos ergonómicos	10,8	19,8	9,3	22,4

Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Base: Cuestionario de empresa.

TABLA 2. ASPECTOS DEL PUESTO DE TRABAJO ESTUDIADOS. COMPARACIÓN ENTRE 1999 Y 2003. (DATOS EN %)

PREGUNTA	1999	2003
Posturas de trabajo, esfuerzos físicos y movimientos repetitivos	39,9	50,7
Diseño del puesto de trabajo (mobiliario, espacio, superficies, iluminación, etc)	36,6	39,3
Aspectos mentales y organizativos (nivel de atención, horario, pausas, ritmo, estrés, etc.)	14,6	14

Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Base: Cuestionario de trabajadores.

que se refiere a la carga física, con un aumento importante en estos 4 años. Crece ligeramente el estudio del diseño del puesto de trabajo y retroceden los análisis de los aspectos psicosociológicos, que ya eran muy bajos. Tal parece como si se estudiaran los puestos de trabajo sólo con una mentalidad de cumplimiento estricto de la legalidad y no con objeto de mejorar las condiciones de trabajo.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que casi el 40% de los trabajadores a los que se les ha practicado reconocimiento médico preventivo afirman que no lo ven relacionado con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

3.2. DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO

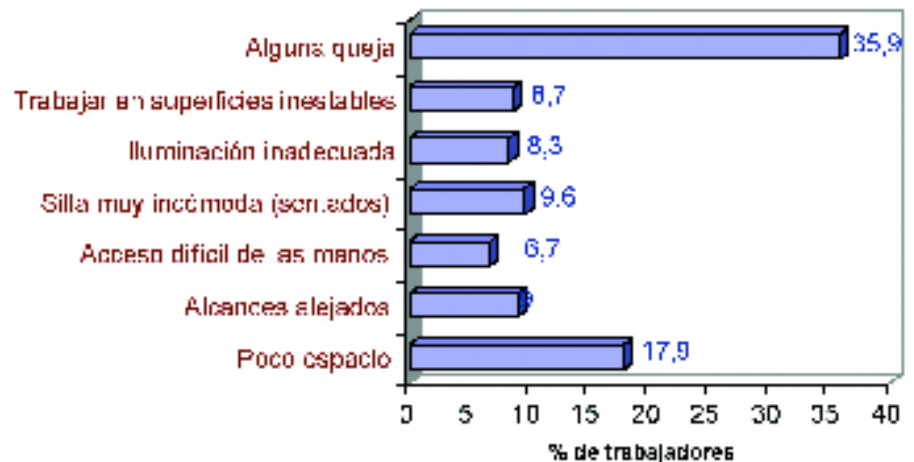
A los trabajadores se les preguntó sobre los aspectos inadecuados de su puesto de trabajo (Tabla 3). Los resultados obtenidos aumentan las quejas de los trabajadores reflejadas en la anterior Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo.

Aunque no se han rediseñado los puestos de trabajo, casi el 36% de los trabajadores manifiestan quejas sobre los mismos, siendo la queja más importante la relativa a la falta de espacio, problema que se agu-

diza según aumenta el tamaño de la empresa. En la construcción, el 42,6% de los trabajadores consideran que el mayor problema que tienen es el de tener que trabajar sobre superficies inestables.

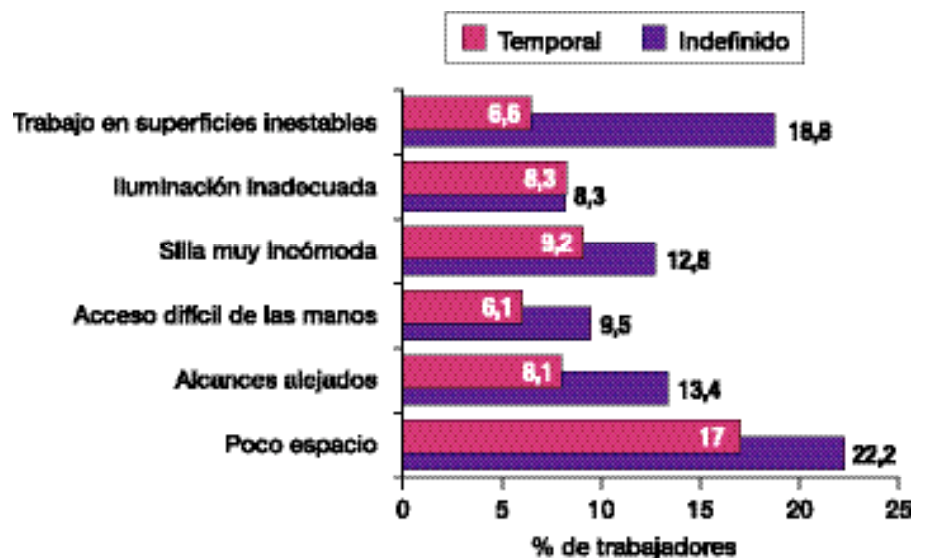
La temporalidad influye significativamente en las quejas de los trabajadores. (Tabla 4).

TABLA 3. ASPECTOS INADECUADOS DEL DISEÑO DEL PUESTO



Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario del trabajador
Base: Total de trabajadores. Pregunta de respuesta múltiple

TABLA 4. ASPECTOS INADECUADOS DEL DISEÑO DEL PUESTO SEGÚN EL TIPO DE CONTRATO



Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador
Base: Total de asalariados. Pregunta de respuesta múltiple.

3.3. CARGA FÍSICA DEL TRABAJO

Mientras que la posición de trabajo que predomina entre los trabajadores con contrato indefinido es la de *sentado* (50,4%), los trabajadores con contratos temporales trabajan en su mayoría *de pie* (58,1%). Estos últimos son también los que adoptan habitualmente las posiciones de trabajo más forzadas (englobadas en la categoría *otras posiciones*). (Tabla 5). El análisis de las demandas físicas refleja que, al menos un 31,3% de los trabajadores están expuestos, aún en nuestros días, en algún momento de su jornada de trabajo a carga física dinámica de importancia y que 1 de cada 10 trabajadores mantiene posturas dolorosas en más de la mitad de su jornada de trabajo. (Tabla 6). En el análisis de estos riesgos según equipo fundamental de trabajo, aparece en primer lugar mantener posturas en el uso de equipos informáticos (43,1%) y en vehículos de transporte (41,2%). Los movimientos repetiti-

vos se producen fundamentalmente en el uso de herramientas portátiles (40,1%), de herramientas manuales (39,8%) y de máquinas (37,1%) (Tabla 7, en la página siguiente). Respecto a las zonas del cuerpo en que los trabajadores sienten molestias derivadas de las posturas y esfuerzos durante el trabajo, resultan como más significativas las que se generan en la parte baja de la espalda (40,9%) y en el cuello (40,0%), según se observa en la Tabla 8 (en la página siguiente). Las molestias localizadas en espalda y cuello, así como las de las extremidades superiores (*hom-*

TABLA 5. POSICIÓN HABITUAL DE TRABAJO SEGÚN TIPO DE CONTRATO

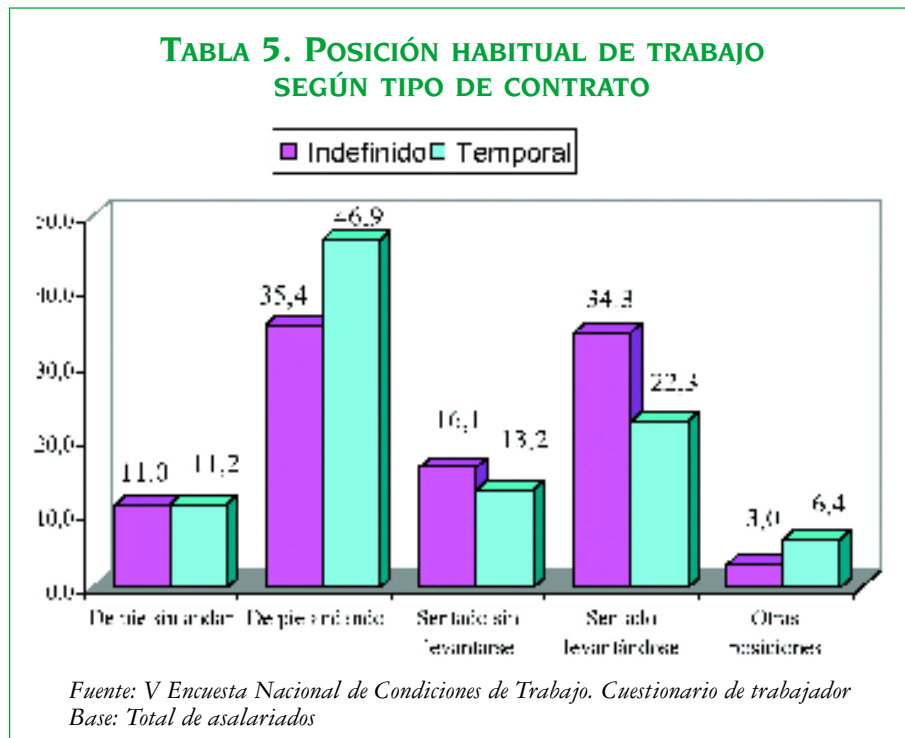


TABLA 6. DEMANDAS FÍSICAS DE TRABAJO SEGÚN TIEMPO DE EXPOSICIÓN

DEMANDA FÍSICA	EN ALGÚN MOMENTO	EN > DE 1/2 JORNADA
Permanecer en posturas dolorosas o fatigantes	42,6	9,8
Mantener la misma postura	67,5	33,0
Levantar o desplazar cargas pesadas	35,7	4,3
Realizar una fuerza importante	31,3	3,6
Realizar movimientos de mano de brazos muy repetitivos	59,6	32,0

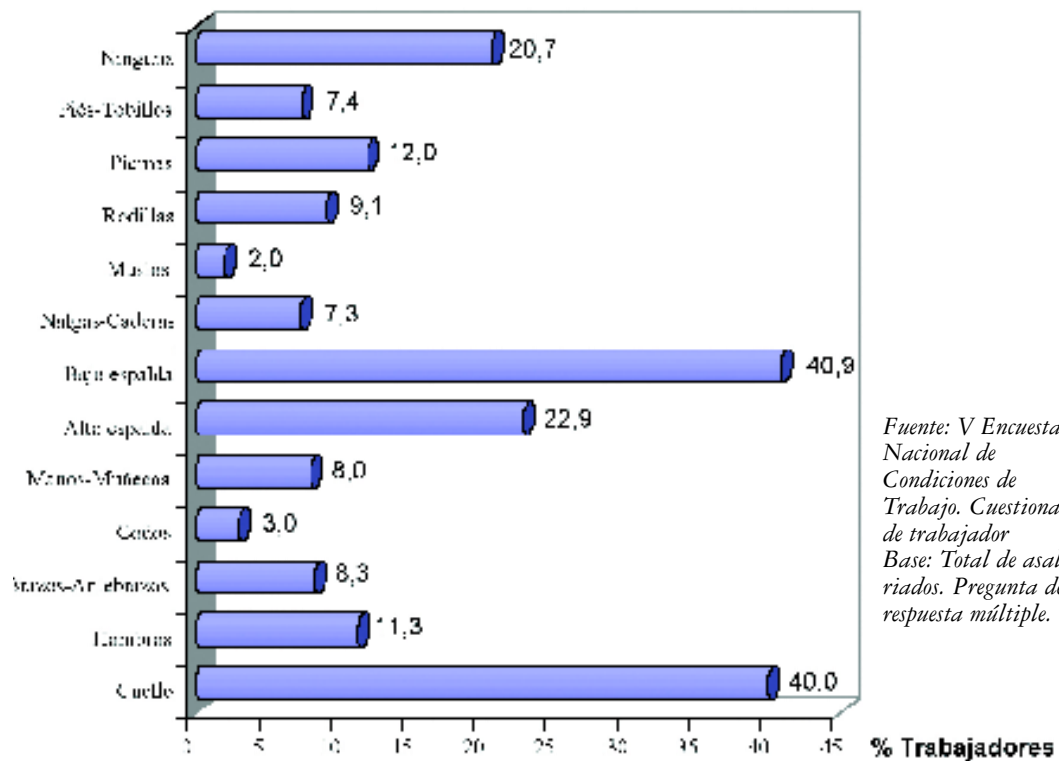
Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador
Base: Total de asalariados. Pregunta de respuesta múltiple.

TABLA 7. DEMANDAS FÍSICAS DE TRABAJO SEGÚN INSTRUMENTO O MEDIO FUNDAMENTAL DE TRABAJO (%) (EXPOSICIÓN SUPERIOR A LA MEDIA JORNADA).

	Herr. manuales	Herr. portátiles	Vehículos Transp.	Medios sin motor	Máq/ Equipos	Equipos informát.	Paneles control	Inform. papel	Teléfono	Ninguno
Posturas dolorosas	13,6	12,6	10,6	15,1	10,7	6,8	8,2	5,0	5,3	14,8
Posturas mantenidas	24,6	24,2	41,2	21,6	29,5	43,1	28,1	24,9	29,6	20,8
Manipulación cargas	8,5	7,7	7,1	21,1	7,6	0,6	0	2,5	0	4,8
Fuerzas importantes	5,8	4,4	5,4	18,9	7,1	0,3	0	2,0	0	4,8
Movimientos repetitivos	39,6	40,1	25,9	33,3	37,1	31,5	12,5	13,9	13,9	22,5

Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador
Base: Total de trabajadores. Pregunta de respuesta múltiple

TABLA 8. LOCALIZACIÓN DE LAS MOLESTIAS MÚSCULO-ESQUELÉTICAS.



Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador
Base: Total de asalariados. Pregunta de respuesta múltiple.

bros, brazos/antebrazos, codos y manos/muñecas) han mostrado un continuo aumento en las cinco Encuestas nacionales realizadas hasta hoy. Si bien no hay grandes diferencias en la frecuencia de las demandas físicas según el sexo de los trabajadores, las molestias musculoesqueléticas de cuello son significativamente más frecuentes en las mujeres (54,5%) que en los hombres (31,6%).

3.4. CARGA MENTAL DE TRABAJO

En relación con las exigencias de la tarea y el tiempo de exposición a la misma, la Tabla 9 refleja los porcentajes de trabajadores sometidos a exigencias elevadas, es decir, cuando el tiempo de exposición a las mismas es superior a la mitad de su jornada de trabajo.

Se ha estudiado la sintomatología asociada a elevadas exigencias de la tarea, considerando que éstas se producen cuando se dan simultáneamente elevadas exigencias en los 3 factores estudiados en la Tabla 9 y unas consecuencias graves de los posibles errores, reflejando en la Tabla 10 cómo estas elevadas exigencias inciden claramente en la salud al comparar este grupo de control con el resto de los trabajadores.

3.5. CONSULTAS MÉDICAS

El 15,7% de los trabajadores ha acudido al médico en el último año por alguna dolencia relacionada con el trabajo. Este aspecto es el que ha sufrido un mayor incremento en los últimos años, siendo del 6,9% en 1993, del 11,7% en 1997, del 13% en

TABLA 9. EXIGENCIAS MENTALES REQUERIDAS EN LA EJECUCIÓN DE LA TAREA

EXIGENCIA MENTAL	SUPERIOR A 1/2 JORNADA (EN %)
Realizar tareas muy repetitivas y de muy corta duración	29,4
Mantener un ritmo de trabajo elevado	40,1
Mantener un nivel de atención alto o muy alto	65,4

Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador
Base: Total de trabajadores

TABLA 10. SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA A ELEVADAS EXIGENCIAS. (DATOS EN %)

SINTOMATOLOGÍA ASOCIADA	% TRABAJADORES CON EXIGENCIAS ELEVADAS (1)	% TRABAJADORES SIN EXIGENCIAS ELEVADAS (2)
Le cuesta dormirse o duerme mal	31,8	9,2
Tiene sensación continua de cansancio	20,5	8,1
Sufre dolores de cabeza	25,5	9,6
Sufre mareos	43,7	2,6
Le cuesta concentrarse, mantener la atención	8,7	1,3
Le cuesta acordarse de las cosas	9,6	5,6
Se nota irritable, tenso	24,0	4,3
Sufre alteraciones del apetito o digestivas	18,1	3,3
Tiene problemas de ojos (lagrimeo, visión borrosa...)	21,0	6,8
Bajo estado de ánimo	14,8	2,9

Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador Pregunta de respuesta múltiple
Base (1): Trabajadores con exigencias elevadas
Base (2): Trabajadores sin exigencias elevadas

1999 y del 15,7% en la actual encuesta. Es significativo que los dos principales motivos de consulta médica hayan sido el dolor de espalda y el dolor de cuello, muy por encima, por ejemplo, de las consultas por heridas. En la Tabla 11 se reflejan los principales motivos de consulta.

3.6. ASPECTOS MOLESTOS DE LA ACTIVIDAD LABORAL

De forma global, los aspectos más frecuentemente definidos como molestos por los trabajadores han sido la *postura de trabajo* y la *temperatura/humedad* pues el 11% de los traba-

TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES QUE HAN CONSULTADO AL MÉDICO POR UN PROBLEMA DE SALUD ATRIBUIBLE AL TRABAJO SEGÚN MOTIVO DE CONSULTA

MOTIVO DE LA CONSULTA	% SOBRE TOTAL TRABAJADORES
Dolor de espalda	7,4
Dolor de cuello	4,6
Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo (exc. muñeca o mano)	2,6
Estrés	2,3
Dolor de cabeza (cefalea)	2,2
Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie	2,0
Alteraciones de la visión o fatiga visual (cansancio de ojos)	1,8
Alteraciones del sueño	1,3
Heridas por cortes, pinchazos, golpes y proyecciones	1,3
Dolor en muñeca o mano	1,2
Vértigos o mareos	1,2
Depresión	1,0
Alteraciones gastrointestinales (gastritis, úlcera, malas digestiones, diarrea, etc.)	1,0
Infecciones del aparato respiratorio (gripe, resfriado, neumonía)	1,0
Esguince, luxación, fractura o desgarro muscular	0,9
Hernia de disco	0,8
Cansancio crónico	0,7
Alergias	0,7
Enfermedades de la piel	0,6
Enfermedades de las venas (varices, trombosis)	0,6
Problemas de la voz	0,4
Asma	0,3
Otras enfermedades respiratorias	0,3
Disminución de la audición	0,3
Enfermedades de corazón	0,2
Enfermedades del riñón y vías urinarias (cálculos, infecciones...)	0,1
Enfermedades del hígado y sus vías biliares	0,1
Quemaduras	0,1

Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador 1999 y 2003. Pregunta de respuesta múltiple
Base: Trabajadores que acuden a consulta por problemas de salud relacionados con el trabajo y Total de trabajadores

TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE LOS TRABAJADORES QUE CONSIDERAN BASTANTE O MUY MOLESTOS DISTINTOS ASPECTOS DE SU TRABAJO. COMPARACIÓN ENTRE 1999 Y 2003

ASPECTO MUY MOLESTO	1999 (EN %)	2003 (EN %)
Falta de autonomía	4,8	6,0
Ritmo impuesto	8,3	9,6
Control ejercido por mandos	4,3	4,2
Horario de trabajo	8,0	8,0
Monotonía	8,7	9,6
Dificultad de comunicación	2,8	3,0
Esfuerzo físico	4,8	5,4
Postura	9,9	11,1
Iluminación	5,8	5,3
Ruido	7,5	7,3
Temperatura/humedad	11,2	11,0
Contaminantes	3,8	3,8
Riesgo de accidente	8,5	9,0
Inestabilidad en el empleo	8,4	8,7

Fuente: V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo. Cuestionario de trabajador 1999 y 2003.

Base: Trabajadores que consideran “bastante” o “muy molestos” distintos aspectos de su trabajo.

Trabajadores perciben estos factores como “bastante molestos” o “muy molestos” (ver Tabla 12). Respecto a la postura, esta calificación negativa ha sufrido cierto incremento en relación con la pasada Encuesta (9,9%).

Le siguen en frecuencia las quejas debidas al *ritmo de trabajo* y a la *monotonía*, aspectos que fueron calificados como “molestos” o “muy molestos” por el 9,6% de los trabajadores. Ambos factores también presentan un incremento respecto a 1999.

4. LOS DATOS OBJETIVOS

En 1995, el BLS (Oficina de Estadísticas Laborales de EE.UU.) reporta que el 62% de todos los casos de enfermedad se referían a trastornos músculo-esqueléticos. Entre todos ellos, el más frecuente es el Síndrome del Túnel Carpiano, generado al flexionar y extender la muñeca repetidamente.

En el año 2000 los trastornos músculo-esqueléticos son el 62% de las enfermedades profesionales según la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) de Francia.

En un estudio realizado en la Comunidad de Madrid, se ha determinado que de las 626 Enfermedades Profesionales declaradas en el año 1999 en dicha Comunidad, 339 correspondieron a patología músculo-esquelética, lo que supone más del 54,2% del total. Este estudio fue elaborado tomando como fuente el Registro de Partes de Enfermedad Profesional declarados en la Comunidad de Madrid. Se procedió posteriormente a visitar las empresas emisoras de los partes, así como cada uno de los puestos de trabajo ocupados por los trabajadores afectados, con el fin de observar directamente las condiciones de los mismos y las exigencias de las tareas llevadas a cabo en ellos. Los datos médicos fueron facilitados por los Servicios Médicos de las Mutuas de A.T. y E.P.

Este amplio estudio ofrece muchos datos de interés, pero para no abrumar con datos al lector, solo vamos a ofrecer cuatro tablas de mismo. Por grupos de edad, los trastornos músculo-esqueléticos se reparten tal y como se observa en la Tabla 13.

De aquí se deduce que estas enfermedades afectan sobre todo a los jóvenes de 20 a 24 años y a los adultos de 30 a 54 años, encontrándose la tasa menor en los mayores de 54 años.

Esta misma tasa aplicada al factor sexo es más elevada en mujeres (21,48) que en hombres (16,80).

Por tipo de contrato, la tasa de incidencia de estos trastornos es casi el doble en los contratos temporales que en los indefinidos (Tabla 14).

Los tipos de lesión que se produjeron se reflejan en la Tabla 15, destacando las tendinitis y la epicondilitis.

TABLA 13. TASA DE INCIDENCIA DE ENFERMEDADES PROFESIONALES POR GRUPOS DE EDAD

	GRUPOS DE EDAD				
	16-19	20-24	25-29	30-54	> 54
Nº partes	5	38	38	216	22
Población asalariada (en miles)	37,8	198,3	274,3	1.025,0	172,8
Tasa de incidencias	13,32	19,16	13,85	21,07	12,73

Fuente: Estudio descriptivo de las Enfermedades Profesionales Músculo-Esqueléticas Comunidad de Madrid 1999.

TABLA 14. INCIDENCIA DE TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS SEGÚN TIPO DE CONTRATO

	TIPO DE CONTRATO		
	INDEFINIDO	TEMPORAL	TOTAL
Nº partes	223	96	319
Población asalariada (en miles)	1.362,2	345,9	1.708,0
Tasa de incidencias	16,37	27,75	18,68

Fuente: Estudio descriptivo de las Enfermedades Profesionales Músculo-Esqueléticas Comunidad de Madrid 1999.

TABLA 15. TIPO DE LESIÓN GENERADA POR LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

LESIÓN	Nº	%
Tendinitis	126	37,17
Epicondilitis	91	26,84
Epitrocleititis	10	2,95
T. de D'Quervain	30	8,85
Bursitis	13	3,83
Meniscopatías	1	0,30
Síndrome del tunel carpiano	33	9,73
Parálisis por presión de otros nervios totales	3	0,89
Otras patologías total	12	3,54
No enfermedades profesionales	20	5,90

Fuente: Estudio descriptivo de las Enfermedades Profesionales Músculo-Esqueléticas Comunidad de Madrid 1999.

TABLA 16. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LOS TRASTORNOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS

FACTORES	Nº	%
Repetitividad	221	71,52
Manipulación manual de cargas	226	73,13
Uso de herramientas vibrátiles	49	15,85
Riesgos posturales	233	75,40
Sentado	54	
De pié	195	
Otras	118	
Apremio de tiempo	90	29,12
No realización de micropausas	276	89,32

Fuente: Estudio descriptivo de las Enfermedades Profesionales Músculo-Esqueléticas Comunidad de Madrid 1999.

Finalmente, los factores de riesgo asociados a los trastornos músculo-esqueléticos se indican en la Tabla 16.

La no realización de micropausas, los riesgos posturales, manipulación manual de cargas y la realización de movimientos repetitivos fueron por este orden los factores biomecánicos encontrados con más frecuencia.

La combinación de Factores Biomecánicos fue el hecho más frecuente, ya que sólo en 19 casos se apreció que existía un único factor de riesgo. Es evidente que no existe un único factor generador de los trastornos y que no sólo se debe tener en cuenta el esfuerzo realizado o la postura mantenida sino que el factor más relevante es la ausencia de micropausas, si bien debe despreciarse la influencia del apremio de tiempo en la generación de los TME.

5. OBJETIVOS PRIORITARIOS DE ACTUACIÓN

La reciente aprobación del *REAL DECRETO 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro* (BOE núm. 302, martes 19 diciembre 2006), modi-

fica sustancialmente el listado anterior de 1978, ampliándolo y adaptándolo a la normativa europea. Los efectos de esta modificación legal no dejarán de empezar a notarse, pero aún no se puede tener ningún dato específico al respecto ya que hay que comenzar a aplicarlo. Por ello, sólo se incluye un anexo con la parte del listado en que se incluyen las Enfermedades Profesionales provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos. Tomando como base la situación descrita en los apartados anteriores, se sugieren las siguientes líneas de actuación inmediata.

1. **Nuevo impulso a la prevención de los riesgos ergonómicos.** Todos los indicadores estudiados anteriormente así nos lo exigen. Se trata de colocar a la prevención de estos riesgos en el lugar que le corresponde, sin que ello menoscabe la intervención en la prevención de los otros riesgos. Los accidentes de trabajo son más evidentes y, desgraciadamente, a veces tienen consecuencias graves o muy graves para los trabajadores, cuyos efectos se observan de inmediato. Debemos tener en cuenta que los daños derivados una inadecuada prevención de riesgos ergonómicos no son menos importantes y sus efectos poco a poco van determinando negativamente la

vida de las personas. No podemos olvidar que los trastornos músculo-esqueléticos, en todas las fuentes consultadas, indican que suponen más de la mitad de las enfermedades profesionales registradas y que muchos de ellos ni siquiera se han considerado como tales por las propias personas pensando que son cosas de la edad o de su propia debilidad constitucional.

2. **Revisar todos los Planes de Prevención para establecer (en aquellos en que no se incluyan o que no sean suficientes) programas específicos anuales de análisis y mejora de los aspectos ergonómicos centrados en la carga física, el diseño de los puestos de trabajo y la carga mental.** Sólo así se puede evitar que la realidad revele que sólo en una de cada cuatro empresas se han mejorado las condiciones ergonómicas, que sólo se estudia el diseño de los puestos en el 40% de ellas y que la carga mental es casi ignorada ya que, lamentablemente, únicamente en un 14% de las empresas han dedicado medios para su estudio. Es muy significativo que, por ejemplo, existan 6 veces más consultas médicas por dolores en espalda que por heridas.
3. **Mejorar el diseño físico de los puestos de trabajo, dando prioridad al problema más relevante: la escasez de espacio.** No se puede amontonar equipos de trabajo, mesas, estanterías, etc., sin guardar los mínimos de espacio disponible. No sólo se están generando riesgos ergonómicos, sino con toda certeza, se están provocando accidentes de trabajo y puede asegurarse que una menor productividad para las empresas.
4. **La prevención de los riesgos generados por la carga física de trabajo deben incrementarse.** Recuérrense dos datos reflejados anteriormente: Más del 30% de los trabajadores están sometidos durante

algún momento de su jornada de trabajo a un esfuerzo físico dinámico importante y un 10% de los trabajadores manifiestan que deben mantener durante más de la mitad de su jornada de trabajo posturas dolorosas o desagradables. ¡¡¡Y todo ello en el Siglo XXI!!!. y en un país desarrollado. Por todo ello se van a realizar algunas sugerencias específicas más allá de las generales bien conocidas por todos:

- **No solo los equipos de trabajo tradicionales generan riesgos.** Debe tenerse especial vigilancia: a) con la carga postural para los usuarios de PVD, trabajos en paneles de control y operadores de teléfono b) los movimientos repetitivos en los puestos de usuarios de PVD c) las posturas dolorosas tanto en usuarios de PVD, como en puestos de paneles de control y en operadores de teléfono.
- **Deben realizarse programas intensivos de prevención de trastornos músculo-esqueléticos en el cuello** (sobre todo para las mujeres) **y en toda la espalda**, que es donde se generan las mayores molestias.
- **Debe prestarse atención prioritaria a los colectivos de mayor riesgo:** contratados temporales, mujeres y tramos de edad de 20 a 24 años y de 30 a 54 años.
- **Atención prioritaria a la prevención de la tendinitis y la epicondilitis** que parecen ser las enfermedades más frecuentes.
- **Revisar los planes de prevención para evitar los factores de riesgo que aparecen como multifrecuentes en la aparición de las lesiones:** No realización de micropausas, posturas inadecuadas de trabajo, excesiva manipulación manual de cargas (sobre todo de cargas pesadas o desarrolladas en malas condiciones posturales o de agarre de la carga), repetitividad en los trabajos y apremio de tiempo.

5. Impulso decidido a la inclusión, en todos los planes de prevención, de la evaluación de riesgos debidos a carga mental y de las medidas preventivas consecuentes. No corresponde a una buena organización del trabajo constatar que, durante más de la mitad de su jornada de trabajo, el 65,4% de los trabajadores deben mantener un nivel de atención muy alto, que el 40,1% deben soportar un ritmo de trabajo elevado y que el 29,4% están sometidos a tareas repetitivas y de corta duración. La evolución tecnológica, un diseño adecuado de los procesos y una organización adecuada de los medios deben permitir que se superen estas situaciones mejorando simultáneamente la productividad, que en nuestro país es más baja que en nuestro entorno. Lógicamente, el sometimiento a estas condiciones de trabajo de exigencias mentales elevadas genera daños en los trabajadores: mareos, duermen mal, dolores de cabeza e irritabilidad. El empresario es responsable de evitar estos daños a la salud y lo que debe comprender es que mejorando su sistema productivo no sólo mejorará la salud de los trabajadores sino su productividad y sus costes. También se reducirán los costes sanitarios ya que se producen el **doble de consultas médicas por estrés que por heridas.**

6. Cooperación de todos los agentes sociales: fabricantes (mejorando los diseños y la información de uso, de mantenimiento y de los riesgos y medidas preventivas, desarrolladas en un lenguaje comprensible para todos los trabajadores), **empresarios** (preocupándose de verdad por el diseño de procesos, de puestos de trabajo y de la gestión y mantenimiento adecuado según lo previsto), **autoridades públicas** (en la vigilancia e implantación progresiva de normativas o criterios en todos aquellos

aspectos en que no existan como por ejemplo en el tratamiento de la carga mental), **sindicatos** (cooperando en la mejora de la salud y seguridad en el trabajo o denunciando en caso contrario) y, sobre todo, los propios trabajadores, a los que hay que abrirles la posibilidad de participar en mejorar algo que les afecta sobre todo a ellos: su salud. En este sentido, debería modificarse la actual tendencia neoliberalizadora y neofordista de mantener a los trabajadores lo más alejados posible de las posibilidades de participar en el cómo se deben hacer las cosas, cuando la mayoría de las veces son los más expertos ya que dedican toda su vida laboral a realizar esas tareas y no comprenden cómo les llegan nuevos diseños productivos que empeoran sus condiciones de trabajo sin generar mejoras de productividad.

7. El problema del 5%. La mayoría de los diseños dimensionales se realizan con percentiles del 95%. Deberían estudiarse los casos de trabajadores que se encuentren dentro de ese 5% excluido, aportando iniciativas creativas para que no se vean obligados a trabajar en condiciones que pongan en riesgo su salud.

8. Evaluación de riesgos y diseño de puestos teniendo en cuenta el carácter multiétnico que va adoptando nuestra sociedad. El fenómeno de la emigración debe estudiarse en cada caso ya que es muy posible que diferentes características morfológicas o culturales precisen modificar algunas de las actividades preventivas y de diseño. Un ejemplo claro es el diseño de las medidas ergonómicas estándar. En general están realizadas para población española o europea, pero estas dimensiones pueden no ser las adecuadas para trabajadores que provienen de otros países y que poseen medidas antropométricas que varían

respecto a las que se han adoptado como norma en el diseño de mobiliario, útiles y equipos de trabajo.

9. Incluir las materias ergonómicas en todos los programas formativos en PRL.

No sólo para los trabajadores, sino sobre todo para mandos intermedios, técnicos y directivos, de forma que todos los integrantes de las empresas puedan avanzar colectivamente hacia la mejora ergonómica que se ha evidenciado como absolutamente necesaria.

10. Elaboración de políticas de RR.HH. centradas en las personas.

Las actuaciones realizadas dentro del marco de la PRL no pueden realizarse en forma aislada. Se precisa que la política general de RR.HH. de las empresas adopte un vuelco decisivo a favor del respeto a la persona del trabajador, a la motivación, la comunicación en todos los sentidos y al convencimiento de que unos recursos humanos muy desarrollados y con alto grado de satisfacción laboral son el mayor activo que puede lograr toda empresa.

11. Mayor atención universitaria a todas estas materias ergonómicas, sobre todo en las facultades de Ciencias Sociales.

Con un tratamiento integral y práctico que permita desarrollar nuevos modelos de evaluación de riesgos y de mejora de las condiciones de trabajo. Debería aprovecharse el momento actual para dotar a los nuevos planes de estudios universitarios de marcos de aprendizaje y desarrollo de la PRL, pero evitando el tratamiento segmentado de la misma evitando que los de ciencias sólo estudien cuestiones de ingeniería, los de derecho sólo estudien las leyes, etc. Eso sería un serio retroceso para la PRL que precisa para su propio desarrollo de una acción multidisciplinaria coordinada en la que se integren todos los conocimientos. Aunque cada especialista lo sea en su propia materia, no se puede obviar un conocimiento significativo del resto de las disciplinas preventivas si se quiere actuar adecuadamente en Salud y Seguridad en el Trabajo.

ANEXO. GRUPO 2. ENFERMEDADES PROFESIONALES CAUSADAS POR LOS AGENTES FÍSICOS C A G.

AGENTE	SUB-AGENTE	ACTIVIDAD	ENFERMEDADES PROFESIONALES CON LA RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES CAPACES DE PRODUCIRLAS
C			Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo; enfermedades de las bolsas serosas debida a la presión, celulitis subcutáneas:
	01		<i>Bursitis crónica de las sinoviales ó de los tejidos subcutáneos de las zonas de apoyo e las rodillas</i>
		01	2C0101 Trabajos que requieran habitualmente de una posición de rodillas mantenidas como son trabajos en minas, en la construcción, servicio doméstico, colocadores de parquet y baldosas, jardineros, talladores y pulidores de piedras, trabajadores agrícolas y similares.
	02		<i>Bursitis glútea, retrocalcánea, y de la apófisis espinosa de C7 y subacromiodeltoideas</i>
		01	2C0201 Trabajos en la minería y aquellos que requieran presión mantenida en las zonas anatómicas referidas

(continúa)

AGENTE	SUB-AGENTE	ACTIVIDAD	ENFERMEDADES PROFESIONALES CON LA RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES CAPACES DE PRODUCIRLAS
C	03		Bursitis de la fascia anterior del muslo
		01	2C0301 Zapateros y trabajos que requieran presión mantenida en cara anterior del muslo.
	04		Bursitis maleolar externa
		01	2C0401 Sastrería y trabajos que requieran presión mantenida en región maleolar externa
	05		Bursitis preesternal
		01	2C0501 Carpintero y trabajos que requieran presión mantenida en región preesternal
	06		Higroma crónico del codo
		01	2C0601 Trabajos que requieren de un apoyo prolongado sobre la cara posterior del codo
D			Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo; enfermedades por fatiga e inflamación de las vainas tendinosas, de tejidos peritendinosos e inserciones musculares y tendinosas:
	01		Hombro: patología tendinosa crónica de maguito de los rotadores.
		01	2D0101 Trabajos que se realicen con los codos en posición elevada o que tensen los tendones o bolsa subacromial, asociándose a acciones de levantar y alcanzar; uso continuado del brazo en abducción o flexión, como son pintores, escayolistas, montadores de estructuras
	02		Codo y antebrazo: epicondilitis y epitrocleitis
		01	2D0201 Trabajos que requieran movimientos de impacto o sacudidas, supinación o pronación repetidas del brazo contra resistencia, así como movimientos de flexoextensión forzada de la muñeca, como pueden ser: carniceros, pescaderos, curtidores, deportistas, mecánicos, chapistas, caldereros, albañiles
	03		Muñeca y mano: tendinitis del abductor largo y extensor corto del pulgar (T. De Quervain), tenosinovitis estenosante digital (dedo en resorte), tenosinovitis del extensor largo del primer dedo
		01	2D0301 Trabajos que exijan aprehensión fuerte con giros o desviaciones cubitales y radiales repetidas de la mano así como movimientos repetidos o mantenidos de extensión de la muñeca
E			Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo:
	01		Arrancamiento por fatiga de las apófisis espinosa
		01	2E0101 Trabajos de apaleo o de manipulación de cargas pesadas
F			Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo: parálisis de los nervios debidos a la presión:
	01		Síndrome del canal epitrocleo-olecraniano por compresión del nervio cubital en el codo
		01	2F0101 Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran apoyo prolongado en el codo

(continúa)

AGENTE	SUB-AGENTE	ACTIVIDAD	ENFERMEDADES PROFESIONALES CON LA RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES CAPACES DE PRODUCIRLAS
F	02		Síndrome del túnel carpiano por compresión del nervio mediano en la muñeca
		01	2F0201 Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran movimientos repetidos o mantenidos de hiperextensión e hiperflexión de la muñeca, de aprehensión de la mano como lavaderos, cortadores de tejidos y material plástico y similares, trabajos de montaje (electrónica, mecánica), industria textil, mataderos (carniceros, matarifes), hostelería (camareros, cocineros), soldadores, carpinteros, pulidores, pintores
	03		Síndrome del canal de Guyon por compresión del nervio cubital en la muñeca
		01	2F0301 Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que entrañen compresión prolongada en la muñeca o de una presión mantenida o repetida sobre el talón de la mano, como ordeño de vacas, grabado, talla y pulido de vidrio, burilado, trabajo de zapatería, leñadores, herreros, peleteros, lanzadores de martillo, disco y jabalina.
	04		Síndrome de compresión del ciático poplíteo externo por compresión del mismo a nivel del cuello del peroné
		01	2F0401 Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran posición prolongada en cuclillas, como empedradores, soladores, colocadores de parqué, jardineros y similares
	05		Parálisis de los nervios del serrato mayor, angular, romboides, circunflejo
		01	2F0501 Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que requieran carga repetida sobre la espalda de objetos pesados y rígidos, como mozos de mudanzas, empleados de carga y descarga y similares
G	06		Parálisis del nervio radial por compresión del mismo
		01	2F0601 Trabajos en los que se produzca un apoyo prolongado y repetido de forma directa o indirecta sobre las correderas anatómicas que provocan lesiones nerviosas por compresión. Movimientos extremos de hiperflexión y de hiperextensión. Trabajos que entrañen contracción repetida del músculo supinador largo, como conductores de automóviles, presión crónica por uso de tijera
			Enfermedades provocadas por posturas forzadas y movimientos repetitivos en el trabajo:
	01		Lesiones del menisco por mecanismos de arrancamiento y compresión asociadas, dando lugar a fisuras o roturas completas
		01	2G0101 Trabajos que requieran posturas en hiperflexión de la rodilla en posición mantenida en cuclillas de manera prolongada como son: Trabajos en minas subterráneas, electricistas, soladores, instaladores de suelos de madera, fontaneros