

# *Errores y retos de la ergonomía laboral*

Enrique Álvarez Casado y Aquiles Hernández Soto

## **LA ERGONOMÍA, LA HERMANA PEQUEÑA DE LAS DISCIPLINAS PREVENTIVAS**

“**P**rimero, que no pierdan las manos; segundo, que no se intoxiquen; después, hablaremos de ergonomía”, es una frase que aún hoy día se oye entre los responsables de prevención de las grandes empresas. Por no hablar de la poca implicación de los empresarios, cuando la gestión del riesgo ergonómico se reduce a la compra de nuevos modelos de sillas para las oficinas.

Respecto a la labor de soporte que reciben las empresas en la gestión de riesgos ergonómicos desde los Servicios de Prevención Ajeno (SPA), cabe comentar el “Informe de las actividades de los Servicios de Prevención Ajenos 2004”, elaborado por la Dirección General de Relaciones Laborales del Departamento de Trabajo e Industria de la Generalitat de

Cataluña. De dicho informe se destacan los siguientes datos:

- A pesar de que, en la mayoría de sectores, la ergonomía y psicología aplicada fue la disciplina más concertada, a esta especialidad se dedica prácticamente la mitad de técnicos que a la especialidad de seguridad en el trabajo y, evidentemente, menos de la mitad de horas en el servicio que se realiza a las empresas.
- Del total de evaluaciones de riesgo realizadas desde los SPAs, sólo el 9,76% corresponden a riesgos ergonómicos por carga física.

Este último dato contrasta con la V Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo que publica el INSHT, donde se afirma que el 79,3% de los trabajadores manifiesta sentir molestias asociadas a las posturas y esfuerzos derivados de su trabajo.

Este escenario mantiene como primera causa de enfermedad laboral en España los problemas

osteomusculares. Si extraemos los datos del “Anuario de Estadísticas Laborales y de Asuntos Sociales” (2004) que publicó el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, en el año 2003 las enfermedades por fatiga de vainas tendinosas y de tejidos peritendinosos representaban el 73% del total de enfermedades profesionales, ascendiendo al 74,4% en el 2004.

## EL TRABAJO REPETITIVO

Todas las actividades laborales que habitualmente requieren movimientos y ejercicios repetitivos de las extremidades superiores, bajo determinadas condiciones, ofrecen un riesgo potencial. Si se considera que actualmente muchos de los sistemas de producción están basados en el método taylorista –aunque se les llame de múltiples formas–, en el que el trabajo en línea es aplicado mediante el estudio de métodos y tiempos para optimizar la producción, no es de extrañar que se

encuentren puestos en los que el trabajador somete algún segmento corporal a un movimiento repetitivo durante toda la jornada. Ello ha traído consigo el aumento, tanto en incidencia, como en prevalencia, de una serie de trastornos músculo-esqueléticos (TME), principalmente aquéllos que corresponden al miembro superior (hombro, codo, muñeca y mano). Han aparecido incluso nuevas entidades patológicas en el mundo laboral que hace algunas décadas no presentaban altas tasas de prevalencia y que hoy día se encuentran en todos los países industrialmente desarrollados, como el síndrome del túnel carpiano<sup>1</sup>, la epicondilitis<sup>2</sup>, el síndrome de Raynaud<sup>3</sup>, etc. Los movimientos repetitivos se presentan en la actualidad como un factor de riesgo laboral, por lo que se hace necesario evaluarlos y tomar las medidas para controlarlos en su origen, tal y como se especifica en la legislación de algunos países, como es el caso de los estados miembros de la UE, incluida España. En la Tabla 1 se muestran una lista de factores de

**TABLA 1: FACTORES DE RIESGO Y CENTROS DE REFERENCIA DE LA UE INTERESADOS EN PROFUNDIZAR EN ESTOS FACTORES**

CUESTIONES	Nº DE CENTROS DE REFERENCIA UE
Cambios en la organización del trabajo	8
Trabajadores jóvenes	8
Estrés	8
Manipulación	8
Utilización de sustancias químicas nuevas	7
Necesidades de investigación del sector de actividades sanitarias y veterinarias y servicios sociales	6
Trabajadores mayores	6
Violencia	6
Movimientos repetitivos	6

- 1 El túnel carpiano es un canal o espacio situado en la muñeca, por el que pasan los tendones flexores de los dedos y el nervio mediano. Sus síntomas son entumecimiento y hormigueo en las manos, llegando a producir fuertes dolores.
- 2 Inflamación de la zona en que se unen el hueso y el tendón; se llama codo de tenista cuando sucede en el codo.
- 3 Ataques episódicos de vasoconstricción de las arterias y arteriolas en los dedos.

**TABLA 2: TAREAS REPETITIVAS Y TRABAJADORES EXPUESTOS**

TODOS LOS TRABAJADORES		1995	2000
Movimientos repetitivos		57 (33%)	57 (31%)
Tareas repetitivas cortas			
Tareas repetitivas	< 10 minutos	37	32
	< 5 minutos		29
	< 1 minuto		23
	< 30 segundos		18
	< 15 segundos		15

Fuente: Tercera Encuesta europea de condiciones de trabajo.

riesgo y el número de centros de referencia de la UE (en total 15) interesados en profundizar y tomar medidas sobre este tema.

La Tercera Encuesta europea de condiciones de trabajo (EASHW) realiza una aproximación a esta materia: en el apartado quinto, sobre Organización del trabajo, introduce dos indicadores –movimientos repetitivos y tareas repetitivas–, llevando a cabo sobre este último una división en función del tiempo de cada tarea (Tabla 2). Así, en el año 2000, un 32 por ciento de los trabajadores desarrolla tareas que duran menos de 10 minutos, algo propio de los actuales modelos productivos. Esta clasificación es un punto de partida para comenzar a establecer una asociación entre los TME y las tareas en función de su tiempo de duración.

Como se plasma en este estudio, el criterio extendido para identificar el trabajo repetitivo, y por tanto, para identificar la presencia del peligro y la necesidad de evaluar el riesgo, es el tiempo de ciclo de trabajo. Aplicar este criterio, induce a dos graves errores técnicos que influyen en la prevalencia de lesiones musculoesqueléticas de extremidad superior: El primer error es no considerar puestos de trabajo de ciclos de larga duración donde la mayor parte del tiempo se requiere actividad en las mismas articulaciones y grupos musculares.

El segundo error, como consecuencia del primero, es asociar el trabajo repetitivo únicamente al sector industria, cuando existe una alta prevalencia de las patologías que produce este riesgo en los sectores de servicios, agricultura y construcción.

La reciente Norma ISO 11228-3 nos proporciona un criterio mucho más preciso para la identificación del peligro por trabajo repetitivo:

“Trabajo determinado por un ciclo o una secuencia de movimientos que se repiten más de dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea; o bien, presencia de movimientos de dedos, manos y brazos repetidos casi de manera idéntica cada pocos segundos; o bien, uso intenso de los dedos, manos o muñecas; o bien, presencia de movimientos repetitivos del hombro/brazo, movimientos regulares con algunas pausas o continuos movimientos del brazo.”

Es evidente que si el técnico responsable no identifica el peligro, el riesgo quedará impune fuera del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.

El caso contrario nos lo encontramos al analizar jurisprudencia laboral, donde el mero hecho de la existencia de repetitividad (ciclos de trabajo cortos) se asocia a un riesgo elevado de sufrir enfermedad profesional; cuando está demostrado científicamente, y así se

reconoce en la Normas EN 1005-5 e ISO 11228-3, que la evaluación de este riesgo necesariamente debe contemplar los factores repetitividad, fuerza, posturas, tiempos de recuperación y otros factores como precisión, exposición a vibraciones, impactos, ritmo impuesto, etc.

En estas normas, aprobadas con un amplio consenso de la comunidad científica internacional, se indica el método OCRA como la herramienta más fiable y válida para la evaluación del riesgo asociado al trabajo repetitivo en las extremidades superiores.

El siguiente paso, debe ser una adecuada formación de los técnicos en la aplicación de este método y una gran implicación por parte de todos los agentes involucrados para llevar a cabo las medidas correctoras necesarias con la habilidad suficiente para no dañar la productividad de nuestro tejido empresarial.

## EL ENFOQUE PRODUCTIVO Y PERSUASIVO DE LA ERGONOMÍA

Hasta hace algunos años muchas empresas se preguntaban si se podían permitir asumir los costes de aplicar la ergonomía en sus puestos de trabajo y en su organización. Hoy, la pregunta es si una empresa puede asumir los costes de no tenerla.

La ergonomía ante todo tiene que ver con el continuo perfeccionamiento en el desempeño del sistema persona-máquina. A pesar de que muchas aplicaciones en la industria han producido evidentes mejoras, los resultados no están muy a menudo expresados en medidas que sean fácilmente cuantificadas en ahorros económicos (beneficios), sin embargo, existe una creciente demanda en demostrar con datos la rentabilidad de la ergonomía.

Desde un punto de vista de formación profesional, en general, los profesional que aplican

la ergonomía, es decir los ergónomos, no están formados en administración y dirección de empresas y, por lo mismo, temas de orientación comercial como justificación de costos, análisis de rentabilidad, etc., no son parte de sus conocimientos. Sorprende que, en vez de presentar los proyectos ergonómicos a las empresas en lenguaje comercial (o economista), se suelen presentar en términos de mejora en el diseño de ingeniería, mejoras en salud y seguridad, y mejoras en calidad de vida laboral. Luego, estos beneficios, tan obvios para los ergónomos, no logran convencer a las empresas para que otorguen apoyo económico al proyecto y al final muchos proyectos no llegan a materializarse. Los ergónomos deben ser concientes que para lograr la aprobación y el apoyo económico para los proyectos ergonómicos, debemos presentar estos proyectos en términos comerciales.

Sin reparar en los otros beneficios que pueden ser logrados con las mejoras ergonómicas, las empresas y administraciones no son capaces de justificar la entrega de fondos para intervenciones en ergonomía a menos que exista un claro beneficio económico. Por consiguiente, al desarrollar una propuesta ergonómica para las empresas, es extremadamente importante identificar claramente el costo y el beneficio económico que se puede esperar y describir cómo serán medidos. Lo bueno es que los proyectos ergonómicos correctamente planificados, desarrollados e implementados, generalmente terminan en beneficios económicos significativos para la empresa, los cuales hay que aprender a identificar y cuantificar

Los ergónomos en la práctica profesional deberán familiarizarse con preguntas como “¿por qué debería usar la ergonomía?” o “¿por qué una empresa debería pagar por ergonomía?”, preguntas que suelen ser habituales en los clientes del proyecto. Las respuestas desde el punto de vista del ergónomo

pueden ir desde mejorar la eficiencia hasta la reducción del riesgo, abarcando un considerable grupo de argumentos surgidos de temas legales, éticos y morales para el empleo de la ergonomía. El hecho de que tales argumentos no rompan el hielo en el mundo comercial sugiere que debemos ser

capaces de presentar un fuerte argumento económico primero, para luego reafirmarlo recuando a ejemplos claros con los cuales la ergonomía se hace más comprensible. En estos ejemplos en particular, la atención estará sobre el marco financiero y comercial, argumentando la aplicación de la ergonomía.



"La era Rivera". 1928.  
Mural.  
México, Ministerio de Educación Pública.



"La pobre del pueblo". 1866.  
G. Courbet.  
Colección particular.