

# La importancia de la ergonomía en el trabajo



**LA ERGONOMÍA**, o estudio de los factores humanos, es la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema.

En el ámbito laboral, un sistema de trabajo comprende a uno o más trabajadores y al equipo de trabajo actuando conjuntamente para desarrollar la función del sistema, en un entorno de trabajo, bajo las condiciones impuestas por las tareas de trabajo.

La Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) ha clasificado la Ergonomía en las siguientes áreas de especialización:

- **Ergonomía física:** estudia cómo se relacionan con la actividad física diversos aspectos de la anatomía humana, la antropometría, la fisiología y la biomecánica.

- **Ergonomía cognitiva:** estudia cómo los procesos mentales, como la percepción, memoria, razonamiento, y respuesta motora, afectan en la interacción entre las personas y otros componentes del sistema.

- **Ergonomía organizacional:** se ocupa de la optimización de los sistemas sociotécnicos, incluyendo las estructuras organizativas, los procesos y las políticas.

La ergonomía tiene en consideración todos estos factores físicos, cognitivos, sociales, organizacionales y ambientales, pero con un enfoque "holístico", en el que cada uno de estos factores no debe ser analizado aisladamente, sino en su interacción con los demás.

## Principales factores de riesgo y efectos para la salud

Principalmente, los vamos a clasificar en dos tipos:

- Factores ambientales: iluminación, ambiente térmico, ruido y vibraciones.

- Factores asociados a la carga de trabajo: posturas de trabajo, trabajos repetitivos, manipulación manual de cargas y carga mental.

Los efectos para la salud son múltiples en función del tipo de riesgos y factores de riesgos que resulten afectados.

Relacionados con la carga física, los principales efectos para la salud son los asociados con fatiga física y los trastornos musculoesqueléticos (TME). Una inadecuada iluminación, por ejemplo, también puede producir fatiga, en este caso, visual, problemas oculares e incluso TME. Los efectos para la salud de un inadecuado desajuste en la Calidad del Aire Interior (CAI), se traducen en una serie de efectos inespecíficos.

En nuestro sector es muy frecuente tener riesgos derivados de la manipulación manual de cargas y de la movilización de

pacientes. La vigilancia de la salud debe tener en cuenta todos los aspectos que puedan resultar lesivos a los trabajadores, incluidos los riesgos ergonómicos.

## Evaluación de riesgos ergonómicos

Deberá realizarse una Evaluación de Riesgos Ergonómica cuando se presenten situaciones o factores de riesgo ergonómico y, en todo caso, cuando tengamos dudas de que exista cualquier riesgo ergonómico.

Según qué aspectos o factores de riesgos se hayan determinado que requieran una evaluación de riesgos ergonómica, se deberán emplear una serie de técnicas y metodologías específicas, aunque también puede realizarse una evaluación ergonómica global. Lo importante es que considere todas las dimensiones de la ergonomía: tarea, trabajador y condiciones de trabajo.

## Medidas preventivas

Las medidas preventivas deben ir encaminadas a la adaptación al trabajador del puesto y a la organización del trabajo, en el sentido más amplio. Al igual que ocurre en otras áreas de la prevención de riesgos laborales, las medidas se pueden clasificar en medidas técnicas, orientadas a adaptar los puestos para que la carga de trabajo sea la adecuada para cada trabajador.

Las medidas deben adaptar las características tanto físicas como

ambientales a las necesidades y particularidades del trabajador: altura de planos de trabajo, alcances, espacios, condiciones termo higrométricas, etc.

La concepción física del puesto de trabajo debe permitir adoptar unas posturas adecuadas a un ritmo de trabajo aceptable para no superar los límites biomecánicos, fisiológicos ni psicofísicos. La organización de la tarea es otro aspecto importante a considerar.

La adaptación de los ritmos de trabajo, tiempos de trabajo y reposo, y la gestión de las diferentes tareas que realice el trabajador para favorecer la adecuación de la carga de trabajo tanto física como mental son fundamentales.

## Trastornos musculoesqueléticos

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son alteraciones que sufren estructuras corporales como músculos, tendones, articulaciones, huesos, nervios y el sistema circulatorio, debido al trabajo o al entorno en que éste se desarrolla. Aunque pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, los más frecuentes se localizan en la espalda, el cuello y las extremidades superiores.

Las causas son múltiples, desde factores físicos, hasta factores organizativos y psicosociales, aunque son los factores físicos o biomecánicos los mejor descritos. Son el problema de salud más común en España y en Europa y también son frecuentes en nuestro sector.

Para analizar el riesgo de trastornos musculoesqueléticos (TME) se analiza la carga física del trabajo. El estudio de la carga física se basa en los tipos de trabajo muscular, que son el estático y el dinámico. La carga estática viene determinada por las posturas, mientras que la carga dinámica está determinada por el esfuerzo muscular, los desplazamientos y el manejo de cargas.

Se define el trabajo estático como aquel en que la contracción muscular es continua y mantenida. Existe un desequilibrio entre las necesidades de irrigación del músculo y el aporte de sangre. Al existir una compresión de los vasos sanguíneos, el músculo no recibe el oxígeno y la glucosa necesarios y no

puede eliminar los residuos producidos, alcanzando rápidamente un nivel de fatiga caracterizado por un dolor agudo que obliga a interrumpir la tarea.

Por el contrario, en el trabajo dinámico, en el que se suceden contracciones y relajaciones de corta duración, el músculo está bien irrigado, se impide la concentración de residuos y la fatiga aparece más tardíamente.

Tanto al definir un trabajo como al diseñar las medidas preventivas para paliar la sobrecarga laboral, se deben tener en cuenta las características personales del individuo (sexo, edad, peso, etc.) que va a desarrollar dicho trabajo. Las pausas se calcularán basándose en las condiciones físicas del trabajador y los requerimientos de la tarea.

La prevención de la carga estática se basa en la alternancia de las posturas (de pie y sentada) evitando la fatiga producida por una tensión estática prolongada. Así mismo, el espacio de trabajo debe ser el suficiente para facilitar los movimientos del cuerpo y el asiento. El puesto de trabajo se ajustará a las medidas antropométricas del usuario. En cuanto a la carga dinámica se tendrán en consideración los siguientes factores:

- Esfuerzo muscular: el diseño de la tarea evitará, en lo posible, la carga excesiva de músculos, ligamentos y articulaciones. El esfuerzo requerido se ajustará a la capacidad física del trabajador. Las herramientas y útiles de trabajo se adaptarán a la anatomía funcional de la mano.

- Manejo de cargas: se considera que existe manejo manual de cargas a partir de los 3 kg. No se deben sobrepasar los límites establecidos de manejo de cargas teniendo en cuenta el sexo y la edad del trabajador. Es muy importante informar y adiestrar al personal en las técnicas de manipulación y levantamiento de cargas.

- Condiciones de manejo: incluyen agarre, distancia horizontal y vertical, desplazamiento horizontal de la carga, torsión del tronco y frecuencia de manipulación.

- Repetitividad: se deberá disminuir la repetitividad de la tarea reestructurando el método de trabajo de tal forma que se alternen diferentes grupos musculares, introduciendo rotación de tareas, mecanizando, etc.