

Ergonomics

Approximately one-third of all workers' compensation claims are due to ergonomic issues (e.g. forceful exertions, awkward postures, repetitive motions), according to the U.S. Bureau of Labor Statistics. Ergonomics is an applied science that considers people's abilities, limitations, and characteristics in the design and evaluation of work systems. But ergonomics is not just limited to the workplace. It also touches people in their everyday lives. Consider the design of cars in the 1970s versus cars today. Seats and control panels have been engineered to fit most drivers. The science of ergonomics applies to activities and chores around the house too, ranging from painting and yardwork to knitting and playing computer games.

The goal of ergonomics is to design systems that preserve the wellbeing of all employees, minimize the risk of injury and illness, especially musculoskeletal disorders, and maximize your work performance and the performance of your organization. Ergonomics looks at tasks, jobs, workstations, tools, equipment, and the work environment to identify risk factors that might lead to illness or injury. Then, once identified, the next step is to find the best solution to eliminate these risks or manage the exposures.

What are musculoskeletal disorders?

Musculoskeletal disorders (MSDs) are injuries or disorders of the muscles, nerves, tendons, joints, cartilage and spinal discs. They are disorders that affect the human body's movement. To avoid confusion from other types of injuries, it should be noted that MSDs do not include injuries that are caused by slips, trips, falls or motor vehicle collisions.

A few common MSDs include: strains, sprains, muscle tears, tendinitis, tennis elbow, trigger finger, pinched nerves, carpal tunnel syndrome, rotator cuff injuries, back pain, and ruptured or herniated discs.

Recognizing the signs & symptoms of MSDs

Signs of MSDs include swelling, redness, reduced range of motion, and loss of strength. The symptoms of MSDs include tenderness, numbness, tingling, burning, aching, and pain. If you are experiencing any of these signs or symptoms, talk to your supervisor or contact your human resources representative or safety professional.

Ergonomic risk factors

Ergonomic risk factors are workplace conditions or exposures that increase the likelihood of experiencing an MSD. The primary risk factors are:

- **Forceful exertions** - Such as lifting, pushing or pulling heavy objects, and using a manual torque wrench, utility knife or metal sheers
- **Awkward postures** - Such as reaching above the head, at full arms length, behind the body and from the ground, and looking at a screen that is too high, requiring the neck to look up
- **Static postures** - Such as prolonged sitting or standing in the same place for an extended period
- **Repetitive movements** - Such as prolonged, intensive computer keying, and short cycle assembly work



Ergonomics

Exposure to vibration, cold temperatures and contact stress (resting a body part against the sharp edge of a worksurface or tool) can also increase the risk of developing an MSD. The more risk factors present in a job, the greater the risk of developing an MSD.

An ergonomic evaluation looks for ergonomic risk factors in all of the following aspects of the work system:

- Workstation
- Equipment and machinery
- Tools
- Task and work practices
- Work environment

Implementing ergonomic solutions

After identifying ergonomic risk factors present in a job, the next step is to redesign the work systems to eliminate or minimize your exposure to those risk factors.

Steps that you can take to help minimize and possibly eliminate exposure to risk factors include:

- Use special carts made for moving things and machines that can lift heavy objects to avoid having to lift them by hand
- Arrange your tools and materials with the most frequently used and heaviest items in easy reach
- Use tables and chairs that can be adjusted to fit your body size and shape; this helps you sit comfortably and keep a good posture while you work

- Take frequent breaks if you perform repetitive work
- Alternate repetitive tasks with non-repetitive tasks at regular intervals
- Alternate between work that uses different muscle groups - if you have to manually stack items, alternate with more sedentary tasks like entering data into a computer
- Use anti-fatigue mats if you stand for long periods of time, particularly on concrete surfaces
- If you work on a computer, follow the 20-20-20 rule: Every 20 minutes, look away from the screen at something about 20 feet away for at least 20 seconds

Applying ergonomic principles to your work systems will optimize your wellbeing, minimize your risk of injury and illness, especially musculoskeletal disorders, and maximize the system as well as your own personal performance.



Ergonomía

Según la Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadística Laboral) de los EE. UU., aproximadamente un tercio de los reclamos de indemnización laboral se deben a cuestiones relacionadas con la ergonomía. La ergonomía es una ciencia aplicada que considera las habilidades, limitaciones y características de las personas en el diseño y la evaluación de los sistemas laborales. Pero la ergonomía no solo se limita al lugar de trabajo. También afecta a la vida cotidiana de los empleados. Consideremos el diseño de los automóviles de la década de 1970 y el de los de la actualidad. Los asientos y los paneles de control se han modificado para que la mayoría de los conductores se sientan cómodos. La ciencia de la ergonomía también se aplica a las actividades y quehaceres de la casa, que van desde pintura y trabajo en el patio hasta hacer punto y jugar en la computadora.

El objetivo de la ergonomía es diseñar sistemas para preservar el bienestar de todos los empleados, minimizar el riesgo de lesiones y enfermedades, especialmente trastornos musculoesqueléticos, y maximizar su desempeño laboral y el desempeño de su organización. La ergonomía analiza tareas, trabajos, estaciones de trabajo, herramientas, equipos, y el entorno laboral para identificar factores de riesgo que podrían causar una enfermedad o lesión. Luego, una vez identificados, el siguiente paso es buscar la mejor solución para eliminar estos riesgos o lidiar con las exposiciones.

¿Qué son los trastornos musculoesqueléticos?

Los trastornos musculoesqueléticos (TME) son lesiones o trastornos de músculos, nervios, tendones, articulaciones, cartílagos o discos vertebrales. Son trastornos que afectan el movimiento del cuerpo humano. Para evitar confusiones con

otros tipos de lesiones, se debe destacar que los trastornos musculoesqueléticos no incluyen lesiones causadas por resbalones, tropiezos, caídas o colisiones en vehículos motorizados.

Algunos trastornos musculoesqueléticos comunes incluyen: distensiones, esguinces, desgarros musculares, tendinitis, codo de tenista, dedo en gatillo, pinzamiento de nervios, síndrome del túnel carpiano, lesiones del manguito rotador, dolor de espalda, y rotura o hernia de disco.

Reconocimiento de señales y síntomas de los trastornos musculoesqueléticos

Las señales de los TME incluyen inflamación, enrojecimiento, rango de movimiento reducido y pérdida de la fuerza. Los síntomas de los TME incluyen sensibilidad, entumecimiento, hormigueo, sensación de ardor y dolor. Si experimenta alguna de estas señales o síntomas, hable con su supervisor o contáctese con un representante de Recursos Humanos o un profesional especializado en seguridad.

Factores de riesgo en relación con la ergonomía

Los factores de riesgo en relación con la ergonomía son condiciones o exposiciones en el lugar de trabajo que aumentan la posibilidad de experimentar un TME. Los principales factores de riesgo son:

- **Esfuerzos intensos:** como levantar, empujar o tirar de objetos pesados y el uso de una llave de torsión manual, una navaja de uso múltiple o tijeras de metal
- **Posturas incómodas:** como estirarse para alcanzar algo que está por encima de la cabeza, con los brazos completamente extendidos, detrás del cuerpo y desde el



Ergonomía

suelo, y mirar a una pantalla que está demasiado alta y que requiere que el cuello este mirando hacia arriba

- **Posturas estáticas:** como estar sentado o parado en el mismo lugar durante un período de tiempo prolongado
- **Movimientos repetitivos:** como tecleo en la computadora intensivo y prolongado, y trabajo de ensamblado de ciclo corto

La exposición a vibraciones, temperaturas frías y estrés de contacto (apoyar una parte del cuerpo contra el borde filoso de una superficie o herramienta de trabajo) también puede aumentar el riesgo de desarrollar un TME. Cuantos más factores de riesgo haya en el trabajo, mayor será el riesgo de desarrollar un TME.

Una evaluación ergonómica busca factores de riesgo ergonómico en todos los siguientes aspectos del sistema laboral:

- Puesto de trabajo
- Equipo y maquinaria
- Herramientas
- Tareas y prácticas laborales
- Entorno de trabajo

Implementación de soluciones ergonómicas

Después de identificar los factores de riesgo ergonómico presentes en un trabajo, el paso siguiente es volver a diseñar los sistemas laborales para eliminar o minimizar su exposición a esos factores de riesgo. Los pasos que puede seguir para ayudar a minimizar y posiblemente eliminar la exposición a factores de riesgo incluyen los siguientes:

- Utilice carretillas especiales diseñadas para mover objetos y máquinas pesados para evitar tener que levantarlos a mano
- Acomode sus herramientas y materiales con los objetos más pesados y que utilice con mayor frecuencia de modo que sean de fácil acceso
- Utilice mesas y sillas que puedan adaptarse a su tamaño y forma corporal; esto lo ayudará a sentirse cómodamente y mantener una buena postura mientras trabaja
- Tome descansos frecuentemente si realiza un trabajo repetitivo
- Alterne tareas repetitivas con tareas no repetitivas a intervalos regulares
- Alterne entre el trabajo que utiliza diferentes grupos de músculos, si tiene que apilar objetos manualmente, y tareas más sedentarias como ingresar datos en una computadora
- Use alfombras antifatiga si permanece de pie durante períodos prolongados, en especial en superficies de hormigón
- Si trabaja en una computadora, siga la regla de 20-20-20: Cada 20 minutos, aleje la vista de la pantalla hacia algo que este a 20 pies de distancia durante al menos 20 segundos

Aplicar principios ergonómicos a sus sistemas laborales optimizará su bienestar, minimizará su riesgo a lesiones y enfermedades, especialmente trastornos musculoesqueléticos, y maximizará el sistema y su propio desempeño personal.

