

Por Gustavo Adolfo Soto

# Prevención del Riesgo Biomecánico y Buenas Prácticas para un Trabajo Saludable



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

# Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo ha cobrado una creciente importancia en los entornos laborales modernos, reconociéndose como un componente esencial para garantizar el bienestar de los trabajadores y la eficiencia de las organizaciones. Dentro de este contexto, los riesgos biomecánicos representan una de las principales causas de enfermedades laborales, ausentismo y disminución en la productividad. Estos riesgos están asociados a factores como posturas forzadas, movimientos repetitivos, manipulación de cargas, tiempos prolongados de trabajo en una misma posición y esfuerzos físicos mal gestionados, los cuales pueden desencadenar trastornos musculoesqueléticos que afectan seriamente la calidad de vida de los trabajadores.

Conscientes de esta realidad, se ha desarrollado la presente cartilla, como una herramienta pedagógica diseñada para sensibilizar, informar y orientar a trabajadores, empleadores y equipos de Seguridad y Salud en el Trabajo sobre la importancia de prevenir este tipo de riesgos.

Este material ofrece una guía práctica y clara sobre cómo identificar las condiciones de riesgo en diferentes actividades laborales, propone estrategias de control y adaptación ergonómica, y promueve la adopción de buenas prácticas que favorezcan el autocuidado y la salud integral en el entorno laboral. Asimismo, se destacan recomendaciones que pueden aplicarse en distintos sectores económicos, con un enfoque preventivo y participativo.



# Objetivos

## Objetivo General

Promover la prevención del riesgo biomecánico mediante la difusión de conocimientos, recomendaciones prácticas y estrategias ergonómicas que contribuyan al bienestar físico y al fortalecimiento de una cultura de autocuidado en el entorno laboral.

## Objetivos Específicos

1. Identificar los principales factores de riesgo biomecánico presentes en las actividades laborales que pueden afectar la salud musculoesquelética de los trabajadores.
2. Brindar orientaciones prácticas y accesibles sobre medidas de control y buenas prácticas ergonómicas que permitan reducir la exposición a estos riesgos.
3. Fomentar hábitos saludables y acciones preventivas que impulsen entornos laborales seguros, productivos y comprometidos con la salud ocupacional.



# Riesgo Biomecánico

El riesgo biomecánico es aquel que se origina por la exposición del cuerpo humano a esfuerzos físicos repetitivos, posturas inadecuadas, levantamiento de cargas, movimientos forzados o mantenidos por largos periodos, los cuales pueden afectar el sistema musculoesquelético, especialmente la espalda, cuello, hombros, brazos y manos.

Estos riesgos son comunes en tareas que exigen trabajo físico constante o repetitivo, como manipular objetos pesados, permanecer mucho tiempo de pie o sentado sin pausas, o realizar actividades que requieren fuerza o precisión manual. La exposición prolongada a estos factores puede causar lesiones como lumbalgias, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, entre otras enfermedades osteomusculares.



# Tipos de Riesgo Biomecánico

## 1. Posturas Forzadas o Inadecuadas

Se presentan cuando el trabajador mantiene posiciones del cuerpo que no son naturales o que exigen un esfuerzo muscular excesivo, como inclinarse, girar el tronco repetidamente o trabajar con los brazos elevados. Estas posturas sostenidas pueden generar fatiga muscular y lesiones a largo plazo.

## 2. Movimientos Repetitivos

Se refieren a tareas que implican repetir una misma acción o movimiento muchas veces durante la jornada laboral, como escribir, ensamblar piezas o empacar productos. Cuando no hay pausas adecuadas o rotación de tareas, pueden provocar trastornos como tendinitis o el síndrome del túnel carpiano.

## 3. Manipulación Manual de Cargas

Ocurre al levantar, empujar, tirar o transportar objetos pesados sin la técnica adecuada o sin ayudas mecánicas. Este tipo de riesgo puede causar lesiones graves en la espalda, como hernias lumbares, y en otras zonas del cuerpo.



# Posturas Forzadas o Inadecuadas

Las posturas forzadas son posiciones del cuerpo que se alejan de su alineación natural o de confort, generando una carga excesiva y no equilibrada sobre músculos, tendones, ligamentos y articulaciones. Estas posturas pueden incluir movimientos como hiperextensiones, hiperflexiones o hiperrotaciones, y suelen mantenerse durante periodos prolongados o repetirse constantemente en ciertas actividades laborales. Esta condición provoca un esfuerzo adicional para el sistema musculoesquelético, ya que el cuerpo permanece en posiciones incómodas, asimétricas o estáticas, dificultando la circulación sanguínea, generando fatiga muscular y aumentando el riesgo de lesiones y trastornos musculoesqueléticos, especialmente en zonas como la espalda, cuello, hombros y extremidades superiores.



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

## ¿Dónde ocurren las posturas forzadas?

Estas posturas aparecen con frecuencia en diversas actividades laborales donde el cuerpo se ve obligado a mantener posiciones incómodas durante periodos prolongados o en condiciones de esfuerzo físico. Algunos ejemplos comunes incluyen:

- Trabajos en bipedestación o sedestación prolongada: Actividades que exigen estar de pie o sentado durante muchas horas, como el trabajo en cajas registradoras, líneas de producción, vigilancia, conducción de vehículos o labores administrativas.
- Talleres de montaje o reparación mecánica: Donde los trabajadores deben inclinarse, agacharse, levantar pesos o acceder a espacios reducidos, adoptando posturas incómodas y sostenidas para alcanzar piezas o herramientas.
- Actividades que requieren fuerza, rotación o flexión intensa: Labores en las que se requiere levantar, empujar, halar o girar objetos pesados o herramientas, implicando una exigencia física importante en el tronco, los miembros superiores o inferiores, como en la construcción, manipulación de cargas o labores agrícolas.



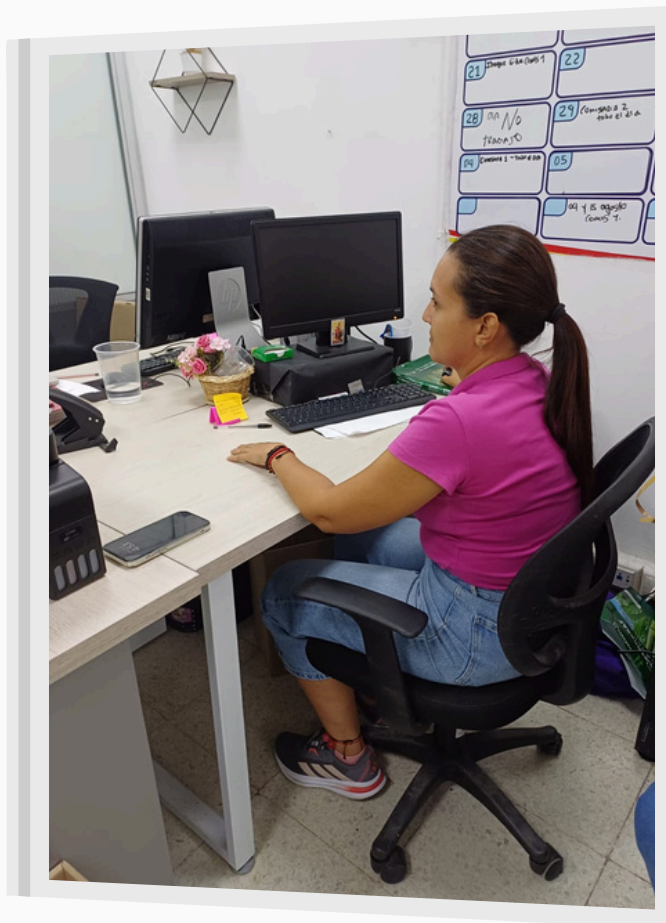
## ¿Qué riesgos generan las posturas forzadas?

- Estrés biomecánico:
- La exposición continua o repetitiva a posturas inadecuadas genera un esfuerzo desproporcionado en músculos, tendones y articulaciones. Esto puede desencadenar desde molestias musculares leves hasta lesiones musculoesqueléticas crónicas e incapacitantes si no se gestionan adecuadamente.
- Fatiga y sobrecarga muscular:
- El mantenimiento de una postura estática o forzada, sin descansos adecuados, provoca fatiga en los grupos musculares comprometidos. Esta sobrecarga puede inflamarlos, comprometer los tendones, afectar las estructuras óseas y disminuir el rendimiento laboral.
- Lesiones específicas:
- Posturas extremas o repetitivas pueden causar compresiones, estiramientos o microtraumas en nervios, tendones y tejidos blandos. Se han documentado casos de lesiones como tendinitis, hernias discales o traumatismos en las raíces nerviosas cervicales por mantener posturas forzadas durante jornadas extensas.



## Mecanismos de acción del daño postural

- **Carga estática o asimétrica:**
  - El cuerpo soporta tensión constante sobre una región específica (como la espalda baja, cuello o hombros) cuando permanece en una misma postura sin cambio durante largos periodos. Esta tensión impide la adecuada irrigación sanguínea y oxigenación muscular.
- **Movimientos bruscos o repetitivos desde posturas incómodas:**
  - Al realizar actividades con esfuerzo desde posiciones inadecuadas, como levantar peso desde una torsión del tronco, el riesgo de lesión aumenta considerablemente, especialmente si se repiten sin pausas ni técnica adecuada.



## **Impacto en la salud del trabajador**

El daño provocado por las posturas forzadas puede variar desde molestias temporales hasta enfermedades crónicas de tipo musculoesquelético que afectan gravemente la calidad de vida del trabajador, su desempeño y su capacidad para continuar ejerciendo sus funciones.

Entre los principales impactos en la salud se encuentran:

- **Dolor y fatiga muscular**

El mantenimiento de posiciones inadecuadas por tiempo prolongado genera tensión constante en ciertos grupos musculares, lo que ocasiona dolor localizado, rigidez y fatiga. Esto puede convertirse en un malestar crónico si no se corrige a tiempo.

- **Trastornos musculoesqueléticos (TME)**

Estos son las afecciones más comunes asociadas a las posturas forzadas. Incluyen lesiones en músculos, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos y nervios. Algunos ejemplos frecuentes son:

1. Lumbalgia (dolor en la zona baja de la espalda)
2. Cervicalgia (dolor de cuello)
3. Tendinitis y tenosinovitis
4. Síndrome del túnel carpiano
5. Epicondilitis (codo de tenista)

- **Problemas en la circulación sanguínea**

Al mantener el cuerpo en una misma postura durante largos periodos, se puede dificultar la circulación sanguínea, provocando hinchazón, entumecimiento, calambres o incluso el desarrollo de varices, especialmente en las extremidades inferiores.



- **Compresiones nerviosas**

Las posturas forzadas que involucran flexiones o extensiones exageradas pueden comprimir raíces nerviosas, provocando sensaciones de hormigueo, adormecimiento o pérdida de fuerza en brazos, piernas o manos. Un ejemplo de esto es el síndrome de compresión radicular.

- **Deterioro de la movilidad articular**

La sobrecarga constante en las articulaciones puede desgastar cartílagos y provocar inflamación o rigidez, lo que limita la movilidad y favorece la aparición de artrosis prematura.

- **Trastornos posturales permanentes**

El hábito de adoptar posturas inadecuadas, sumado a la falta de corrección ergonómica, puede derivar en desviaciones de la columna vertebral (como escoliosis, hiperlordosis o cifosis), alteraciones en la marcha y desequilibrios musculares que se perpetúan en el tiempo.

### **Afectaciones psicosociales**

El dolor crónico, la incapacidad para realizar actividades normales y el ausentismo laboral frecuente pueden afectar la salud mental del trabajador, generando estrés, ansiedad, desmotivación y disminución del bienestar general.



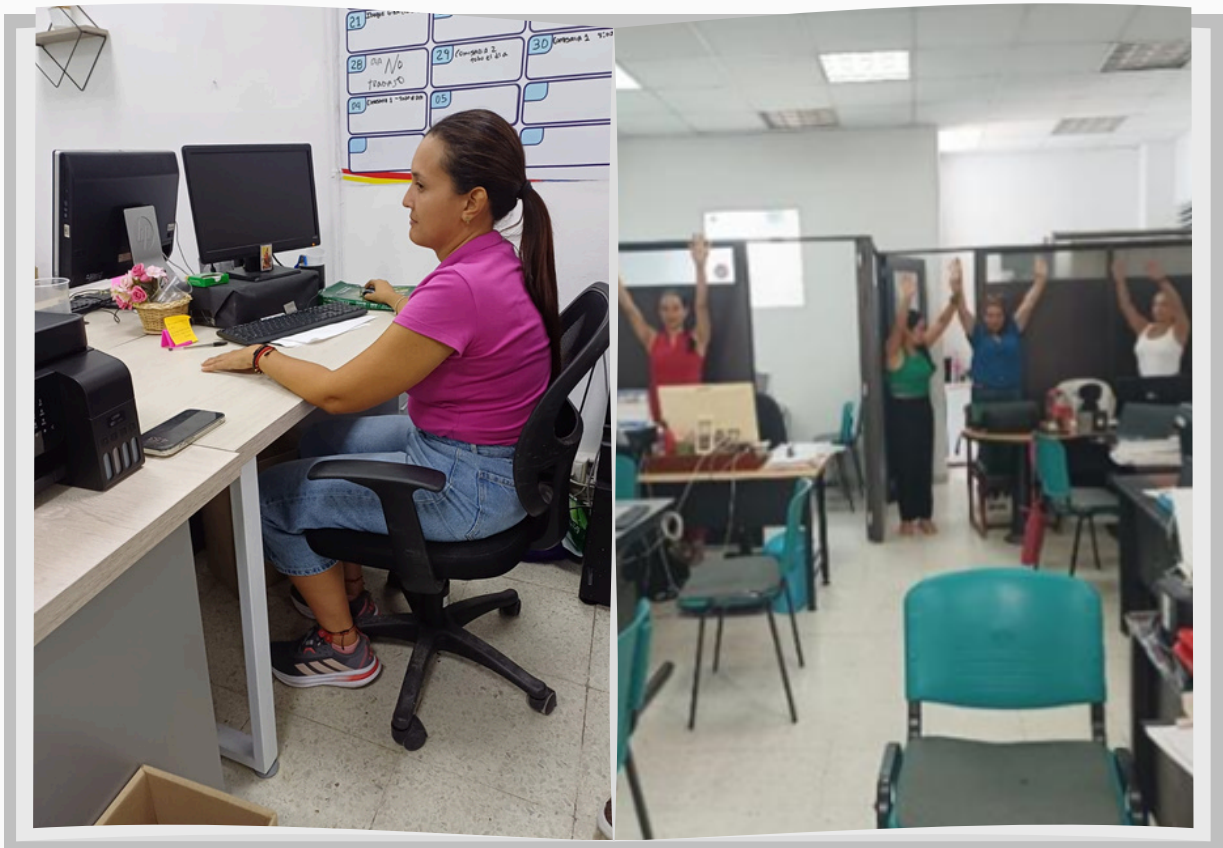
## Medidas preventivas recomendadas

- Alternancia de posturas:

Promover la movilidad durante la jornada laboral para evitar la rigidez muscular. Permitir que los trabajadores puedan cambiar de posición periódicamente, alternando entre estar sentados, de pie o en movimiento.

- Pausas activas y estiramientos:

Incluir breves pausas activas con ejercicios suaves de estiramiento que ayuden a relajar los músculos, mejorar la circulación y disminuir la tensión acumulada por la postura.



- Diseño ergonómico del puesto de trabajo:

Ajustar las estaciones laborales para favorecer una postura neutra. Esto implica regular la altura de mesas, sillas y monitores, ubicar herramientas al alcance y usar soportes o equipos auxiliares para reducir la carga física.

- Capacitación en ergonomía:

Brindar formación al personal sobre los riesgos asociados a las posturas forzadas, la importancia de adoptar buenas prácticas posturales y cómo identificar señales de alerta en su cuerpo.

- Evaluación previa de riesgos:

Analizar las tareas antes de su ejecución, identificando movimientos repetitivos, posturas críticas o espacios reducidos. Esto permite implementar controles anticipados para minimizar el impacto físico.

- Registro de eventos y lecciones aprendidas:

Llevar un control de los incidentes o molestias reportadas por los trabajadores, actualizar las matrices de riesgos en función de la experiencia, y fomentar una cultura organizacional enfocada en la prevención y el cuidado de la salud ocupacional.



# Movimientos Repetitivos

Los movimientos repetitivos son acciones o tareas que una persona realiza una y otra vez durante su jornada laboral, empleando con frecuencia los mismos grupos musculares, articulaciones o tendones. Estas actividades, aunque en apariencia sencillas y rutinarias —como escribir en un teclado, empacar productos, utilizar herramientas manuales, clasificar objetos o ensamblar piezas — pueden generar una sobrecarga física si se ejecutan de manera constante, sin pausas adecuadas ni variación de postura.

Con el paso del tiempo, este tipo de esfuerzo repetido puede provocar fatiga muscular, inflamación, disminución del rendimiento físico e incluso lesiones musculoesqueléticas como tendinitis, síndrome del túnel carpiano o trastornos en hombros y espalda. Por esta razón, es fundamental identificar estas tareas y adoptar medidas preventivas que protejan la salud de los trabajadores.



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

## **¿Por qué son un riesgo para la salud?**

Los movimientos repetitivos representan un riesgo para la salud cuando se realizan de manera continua, sin los descansos adecuados, y especialmente si se acompañan de esfuerzo físico, posiciones forzadas o posturas incómodas. Esta repetición constante somete al cuerpo a una carga mecánica excesiva, especialmente en músculos, tendones y articulaciones, lo que puede generar un desgaste progresivo. Como resultado, pueden aparecer lesiones conocidas como trastornos musculoesqueléticos, las cuales no solo afectan el bienestar físico del trabajador, sino también su capacidad para desarrollar sus actividades cotidianas. Entre los síntomas más frecuentes se encuentran el dolor persistente, la inflamación, la pérdida de fuerza, el entumecimiento y la limitación del movimiento. Algunas de las afecciones más comunes asociadas a estos riesgos son la tendinitis, el síndrome del túnel carpiano, las epicondilitis, y dolores en cuello, hombros, espalda y extremidades. Si no se detectan y tratan a tiempo, estas lesiones pueden volverse crónicas y afectar significativamente la calidad de vida laboral y personal. Por eso, es fundamental adoptar medidas preventivas, rediseñar las tareas y promover pausas activas que permitan la recuperación del cuerpo.



## ¿Cómo afectan al trabajador?

Las lesiones causadas por movimientos repetitivos no aparecen de un día para otro; suelen desarrollarse de forma progresiva. Inicialmente, el trabajador puede sentir molestias leves, fatiga o tensión en ciertas zonas del cuerpo. Sin embargo, si no se toman medidas de prevención, esas molestias pueden evolucionar hasta convertirse en lesiones crónicas que interfieren con su capacidad de trabajar y con su calidad de vida.

Estas afecciones pueden llevar a tratamientos prolongados, fisioterapia, uso de medicamentos, disminución del rendimiento laboral e incluso a incapacidades temporales o permanentes. A continuación, se enumeran algunas de las lesiones más frecuentes asociadas a movimientos repetitivos:

- **Tendinitis:** Inflamación de los tendones debido al uso excesivo y repetitivo. Produce dolor, sensibilidad al tacto y dificultad para mover la zona afectada, especialmente en muñecas, codos u hombros.
- **Síndrome del túnel carpiano:** Ocurre cuando se comprime el nervio mediano en la muñeca, generando hormigueo, entumecimiento, debilidad y dolor en la mano y los dedos, dificultando tareas finas o de precisión.
- **Epicondilitis lateral (codo de tenista):** Inflamación en los tendones del codo causada por movimientos repetitivos del brazo y la muñeca. Provoca dolor al extender el brazo o levantar objetos, incluso livianos.
- **Bursitis:** Inflamación de las bursas (pequeñas bolsas llenas de líquido que reducen la fricción entre tejidos). Generalmente se presenta en hombros, codos o caderas, causando dolor y rigidez.
- **Dolores musculares crónicos:** Asociados a la tensión mantenida durante la jornada. Son comunes en cuello, espalda alta y baja, y pueden intensificarse si no se corrigen las posturas o se implementan pausas activas.



- **Dedo en gatillo (tenosinovitis estenosante):** Afección donde uno de los dedos queda bloqueado en una posición doblada y luego se endereza de forma repentina, como al apretar un gatillo. Es doloroso y puede afectar la función de la mano.

Estas lesiones no solo comprometen la salud del trabajador, sino que también generan ausentismo, reducción de la productividad y mayores costos para la empresa en términos de atención médica y reemplazo de personal.



## ¿Cómo se pueden prevenir?

La prevención de los riesgos asociados a los movimientos repetitivos comienza con una evaluación cuidadosa de los puestos de trabajo. Es fundamental observar y analizar si las tareas diarias implican una alta frecuencia de repeticiones, esfuerzo físico excesivo, manejo de cargas o la adopción de posturas forzadas e incómodas. Esta evaluación permite identificar los factores de riesgo y planificar estrategias de intervención adecuadas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar el entorno laboral.

Una vez detectados los riesgos, es posible implementar medidas preventivas efectivas como:

- 1. Realizar pausas activas durante la jornada laboral:** Estas pequeñas interrupciones con ejercicios de estiramiento o movilidad ayudan a relajar los músculos, mejorar la circulación y reducir la fatiga. Deben ser programadas y adaptadas a la naturaleza del trabajo.
- 2. Rotar funciones entre los trabajadores:** Cambiar de tareas cada cierto tiempo permite activar diferentes grupos musculares y evita la sobrecarga localizada. Esto también mejora la versatilidad del personal y previene la monotonía.
- 3. Diseñar y adaptar adecuadamente los espacios de trabajo:** Un entorno bien distribuido y adaptado a las necesidades del trabajador permite mantener una postura ergonómica. Esto incluye ajustar la altura de las superficies, el alcance de herramientas y la ubicación de materiales.



- 1. Utilizar herramientas ergonómicas:** Implementar equipos y utensilios diseñados para minimizar el esfuerzo físico y favorecer movimientos naturales del cuerpo reduce el impacto sobre las articulaciones y músculos.
- 2. Capacitar al personal en hábitos saludables y señales de alerta del cuerpo:** Enseñar a los trabajadores a reconocer los primeros síntomas de fatiga o dolor, a adoptar buenas posturas y a usar correctamente las herramientas es clave para la prevención. La educación en salud ocupacional fortalece la cultura del autocuidado y permite actuar a tiempo.
- 3. Fomentar una cultura preventiva en la organización:** Involucrar a todos los niveles de la empresa en la identificación, reporte y control de riesgos garantiza una respuesta más eficaz y sostenida frente a los problemas derivados de los movimientos repetitivos.

Aplicar estas medidas no solo protege la salud física de los trabajadores, sino que también mejora su bienestar general, aumenta la productividad y reduce los costos derivados de ausencias y tratamientos médicos.



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

## Beneficios de la prevención

Implementar medidas de prevención frente a los riesgos derivados de los movimientos repetitivos trae múltiples beneficios tanto para los trabajadores como para la organización. En primer lugar, se protege la salud física y mental del personal, reduciendo la aparición de lesiones musculoesqueléticas que pueden afectar seriamente su calidad de vida. Al disminuir el cansancio, el dolor y la fatiga asociados a estas tareas, se promueve un mayor bienestar, comodidad y seguridad durante la jornada laboral.

Además, prevenir estos riesgos contribuye a disminuir considerablemente los casos de incapacidades temporales o permanentes, así como los gastos relacionados con tratamientos médicos, fisioterapia, medicamentos e intervenciones. Esto se traduce en una notable reducción de los costos para la empresa, tanto directos como indirectos, y evita la pérdida de talento humano. Un entorno de trabajo que prioriza la salud y la ergonomía también favorece un mejor clima laboral. Los trabajadores se sienten más valorados, lo que mejora su motivación, compromiso y rendimiento. Esto incide directamente en una mayor productividad, menor rotación de personal y mejor reputación organizacional.



# Manipulación de Cargas

La manipulación manual de cargas se refiere a toda actividad laboral en la que una persona levanta, transporta, empuja, arrastra, baja o sostiene una carga utilizando principalmente la fuerza física, ya sea con las manos, los brazos, la espalda u otras partes del cuerpo. Este tipo de tareas son comunes en numerosos sectores como la construcción, la industria, la agricultura, el comercio y la logística, y pueden implicar el manejo de objetos como cajas, bidones, sacos, herramientas, materiales o equipos.

Incluso cuando se cuenta con ayudas mecánicas parciales —como carretillas, bandas transportadoras o poleas— si el trabajador debe realizar parte del esfuerzo para manipular la carga, la actividad sigue considerándose manipulación manual. Es importante tener en cuenta que no solo el peso influye en el riesgo, sino también factores como el tamaño de la carga, su forma, la postura adoptada, la distancia recorrida, la frecuencia del movimiento y las condiciones del entorno (como el espacio disponible, la iluminación o el estado del piso).



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

## ¿Qué riesgos implica esta tarea?

La manipulación manual de cargas, cuando no se realiza de manera adecuada, conlleva una serie de riesgos importantes para la salud y seguridad del trabajador. Entre los principales se encuentran:

- Lesiones musculoesqueléticas, especialmente en zonas como la columna lumbar, los hombros, las rodillas y las muñecas. Estas lesiones incluyen lumbalgias, hernias discales, desgarros musculares y trastornos por esfuerzo excesivo. Se generan por levantar cargas pesadas sin una postura correcta, cargar objetos de forma repetida o mantener posiciones forzadas durante largos periodos de tiempo.
- Fatiga física, que se produce por la sobrecarga del cuerpo durante la jornada laboral. Este agotamiento puede reducir la capacidad de concentración del trabajador, aumentando el riesgo de cometer errores, adoptar posturas inadecuadas o realizar movimientos inseguros, lo que a su vez incrementa las probabilidades de sufrir accidentes.



- Caídas, tropiezos o resbalones, especialmente cuando la carga es voluminosa o pesada y limita la visibilidad del camino o el equilibrio del cuerpo. Estas situaciones pueden ocurrir con mayor facilidad en superficies irregulares, mojadas o desorganizadas, y conllevan el riesgo de golpes, esguinces o fracturas.
- Golpes o atrapamientos, que suceden al manipular objetos pesados, inestables o con bordes irregulares. Si la carga se cae, se desliza o se maneja sin control, puede provocar lesiones en las manos, pies u otras partes del cuerpo, especialmente si no se utilizan los elementos de protección personal adecuados.



## ¿Qué aumenta el nivel de riesgo?

Existen varios factores que pueden incrementar significativamente el nivel de riesgo durante la manipulación manual de cargas. Estos elementos, si no se controlan, aumentan la probabilidad de sufrir lesiones musculoesqueléticas y accidentes laborales. Entre los principales factores de riesgo se encuentran:

- Cargas demasiado pesadas, especialmente aquellas que superan los 25 kg en condiciones normales. En el caso de mujeres, personas jóvenes o trabajadores mayores, el riesgo se eleva incluso con pesos inferiores, como cargas de más de 15 kg. También se considera riesgoso manipular objetos que, aunque no pesen mucho, sean voluminosos, inestables o de formas irregulares que dificulten el agarre seguro.
- Manipulación en posturas forzadas, como levantar o trasladar objetos lejos del eje del cuerpo (tronco), inclinarse sin flexionar las rodillas, o girar y torcer el torso mientras se sostiene una carga. Estas posiciones aumentan la presión sobre la columna vertebral y pueden causar lesiones, sobre todo en la zona lumbar.



- Condiciones del entorno inadecuadas, como trabajar en espacios reducidos que impiden moverse con libertad, pisos desiguales o resbalosos, obstáculos en el camino, o zonas con iluminación deficiente. Estos factores dificultan una manipulación segura, reducen la visibilidad del entorno y aumentan el riesgo de caídas, tropiezos o movimientos bruscos.
- Frecuencia o duración elevada de la tarea, es decir, cuando se manipulan cargas de manera continua a lo largo de la jornada sin las pausas necesarias para la recuperación muscular. Además, la falta de alternancia entre diferentes tipos de tareas impide que el cuerpo descanse y favorece la aparición de lesiones por esfuerzo repetitivo.
- Condiciones del entorno inadecuadas, como trabajar en espacios reducidos que impiden moverse con libertad, pisos desiguales o resbalosos, obstáculos en el camino, o zonas con iluminación deficiente. Estos factores dificultan una manipulación segura, reducen la visibilidad del entorno y aumentan el riesgo de caídas, tropiezos o movimientos bruscos.



- Frecuencia o duración elevada de la tarea, es decir, cuando se manipulan cargas de manera continua a lo largo de la jornada sin las pausas necesarias para la recuperación muscular. Además, la falta de alternancia entre diferentes tipos de tareas impide que el cuerpo descanse y favorece la aparición de lesiones por esfuerzo repetitivo.



## Medidas preventivas eficaces

Para reducir los riesgos asociados a la manipulación manual de cargas, es fundamental implementar una serie de medidas preventivas que actúen sobre el entorno, la organización del trabajo, las herramientas utilizadas y las técnicas aplicadas. A continuación, se presentan estrategias clave para proteger la salud de los trabajadores y mejorar la eficiencia en las tareas:

- **Evitar la manipulación manual cuando sea posible:** La medida más eficaz es eliminar la necesidad de realizar esfuerzos físicos innecesarios. Siempre que se pueda, se deben utilizar ayudas mecánicas como carretillas, grúas, mesas elevadoras, transpaletas o cintas transportadoras. Estas herramientas permiten mover cargas de forma segura, reduciendo la exigencia física y el riesgo de lesiones. Esta estrategia también mejora la productividad y disminuye la dependencia del esfuerzo humano.
- **Adaptar la carga y el entorno de trabajo:** Es importante adecuar el tamaño, peso y forma de las cargas para que sean manejables. Se recomienda que el ancho de la carga no supere el de los hombros, que la profundidad no sea mayor a 35 cm y que la altura no supere los 60 cm. Incorporar asas o puntos de agarre ergonómicos también facilita el manejo seguro. Además, es fundamental mantener la carga cerca del cuerpo, evitando levantarla desde el suelo o por encima de los hombros. Para ello, se deben utilizar mesas ajustables o plataformas elevadas que permitan trabajar a una altura cómoda y segura. Un entorno bien organizado, con suficiente espacio, buena iluminación y superficies firmes, también contribuye a minimizar riesgos.



- **Optimizar la postura y aplicar técnicas correctas de levantamiento:** La forma en que se manipula una carga es tan importante como el peso mismo. Se debe mantener la espalda recta, flexionar las rodillas y usar la fuerza de las piernas para levantar, evitando cargar con la columna. También es esencial evitar giros del tronco mientras se sostiene peso; en su lugar, se debe girar con todo el cuerpo, moviendo los pies para cambiar de dirección y manteniendo la carga alineada al eje corporal. Planificar previamente el recorrido, despejar el camino y asegurarse de que no haya obstáculos es otra acción clave para evitar accidentes durante el desplazamiento.
- **Organización del trabajo:** Un adecuado diseño de las tareas permite prevenir la fatiga y los trastornos físicos. Alternar tareas pesadas con otras más livianas o administrativas ayuda a que diferentes grupos musculares se recuperen. Además, es fundamental establecer pausas activas periódicas durante la jornada laboral. Estas pausas deben incluir ejercicios de estiramiento o movilidad que ayuden a relajar la musculatura y a mejorar la circulación, reduciendo el riesgo de lesiones por esfuerzo repetitivo o sobrecarga.



## **Beneficios de aplicar estas medidas**

Implementar medidas preventivas frente a la manipulación manual de cargas genera numerosos beneficios tanto para los trabajadores como para la empresa. En primer lugar, se logra una significativa reducción en la incidencia de lesiones laborales, especialmente aquellas que afectan la zona lumbar, los hombros y las rodillas. Al disminuir estos riesgos, se protege la integridad física de los empleados y se promueve una cultura de trabajo más segura y saludable.

Otro beneficio importante es la disminución del ausentismo laboral, ya que al reducir las lesiones, los trabajadores necesitan menos reposos médicos y se disminuyen las incapacidades temporales o permanentes. Esto se traduce en un ahorro considerable para la organización en cuanto a gastos médicos, terapias, reemplazo de personal y pérdida de productividad.

Además, cuando los trabajadores se sienten protegidos y valorados, mejora notablemente su bienestar físico y emocional, lo que influye de manera directa en su motivación, compromiso y desempeño. Un entorno laboral seguro y bien organizado incrementa la eficiencia operativa y reduce los errores derivados de la fatiga o el malestar físico.



# EJERCICIOS

## Cuello

Inclinación lateral del cuello:

De pie o sentado con la espalda recta, inclina la cabeza lentamente hacia un lado, como si quisieras tocar el hombro con la oreja, sin levantar el hombro. Siente cómo se estira el costado del cuello. Mantén la posición durante unos 15 segundos y luego cambia de lado.

Este movimiento ayuda a relajar la tensión acumulada en el cuello por mirar pantallas o mantener una postura fija.



Flexión hacia adelante:

Entrecruza los dedos y colócalos suavemente detrás de la cabeza. Baja la barbilla hacia el pecho mientras aplicas una leve presión con las manos, sin forzar. Mantén la posición por 15 segundos.

Sirve para estirar la parte posterior del cuello, aliviar rigidez y mejorar la flexibilidad cervical.



# Hombros y brazos

Estiramiento posterior de hombros (abrazo cruzado):

Extiende un brazo al frente y crúzalo por delante del pecho. Con la otra mano empuja ligeramente el brazo hacia el cuerpo, manteniendo el hombro relajado. Mantén el estiramiento 15 segundos y cambia de brazo.

Muy útil para liberar tensión en los hombros y la parte alta de la espalda.



Elevación de brazos detrás de la espalda:

Entrelaza los dedos detrás de la espalda, estira los brazos y trata de subirlos ligeramente, manteniendo el pecho abierto y los hombros hacia atrás. Mantén por 15 segundos.

Estira los músculos del pecho y fortalece la postura, contrarrestando la encorvación típica de estar frente a un computador.



De pie o sentado, eleva ambos hombros hacia las orejas como si intentaras encogerte, mantén la contracción por 2 a 3 segundos y luego relaja. Repite el movimiento 8 a 10 veces. Mientras realizas el ejercicio, alterna la mirada hacia la derecha y hacia la izquierda lentamente, manteniendo el cuello relajado.

Beneficio: Libera la tensión acumulada en hombros y cuello, mejora la movilidad cervical y favorece la circulación en la parte superior de la espalda.



# Manos y dedos

Estiramiento de muñeca hacia atrás:

Extiende el brazo al frente con la palma hacia arriba. Usa la otra mano para tirar suavemente de los dedos hacia atrás, estirando la muñeca.

Mantén 10 a 15 segundos por lado.

Mejora la movilidad de la muñeca y previene problemas como el túnel carpiano.



Estiramiento con manos a los lados

De pie, extiende ambos brazos lateralmente a la altura de los hombros con las palmas hacia abajo. Empuja suavemente hacia afuera como si quisieras alargar los brazos. Mantén la posición durante 10 a 15 segundos.

Beneficio: Mejora la apertura del pecho, relaja los hombros y favorece la circulación en la parte superior del cuerpo.



## Apertura y cierre de brazos hacia adelante

De pie o sentado, coloca los brazos extendidos al frente a la altura de los hombros, con las palmas enfrentadas. Abre los brazos hacia los lados hasta que queden alineados con los hombros, sintiendo la apertura en el pecho, y luego vuelve a cerrarlos al frente juntando las palmas. Repite el movimiento de 8 a 10 veces, manteniendo un ritmo suave y controlado.

Beneficio: Favorece la movilidad de hombros y pecho, mejora la postura, activa la circulación en la parte superior del cuerpo y ayuda a reducir la tensión acumulada por posturas estáticas.



# Piernas

Elevación de rodilla al pecho:

De pie, lleva una rodilla hacia el pecho y abrázala con ambas manos, manteniendo el equilibrio y la espalda recta. Sostén por 15 segundos y cambia de pierna.

Favorece la movilidad de la cadera y estira la zona lumbar y glúteos.



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos

# Conclusiones y Recomendaciones

- Mantener una postura correcta durante la jornada laboral, evitando posiciones forzadas o prolongadas que generen tensión muscular.
- Incorporar pausas activas al menos cada dos horas, incluyendo ejercicios de estiramiento para cuello, hombros, espalda y extremidades.
- Ajustar el mobiliario y equipo de trabajo para favorecer la ergonomía y prevenir sobreesfuerzos.
- Realizar rotación de tareas cuando sea posible, disminuyendo la repetitividad de movimientos y la carga sobre un mismo grupo muscular.
- Escuchar las señales del cuerpo y atender oportunamente molestias o dolores para evitar que evolucionen a lesiones.
- Fomentar la cultura del autocuidado y el trabajo saludable mediante capacitaciones y la práctica constante de buenos hábitos laborales.

**“Tu cuerpo es tu principal herramienta de trabajo, cuídalo hoy para que te acompañe bien mañana”**



# Referencias

<https://ccs.org.co/riesgo-biomecanico-por-posturas-forzadas/>

<https://www.ergoibv.com/es/posts/movimientos-repetitivos-trabajo/>

<https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/manipulacion-cargas-riesgos-medidas-preventivas>



**UNIMINUTO**  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Educación de calidad al alcance de todos