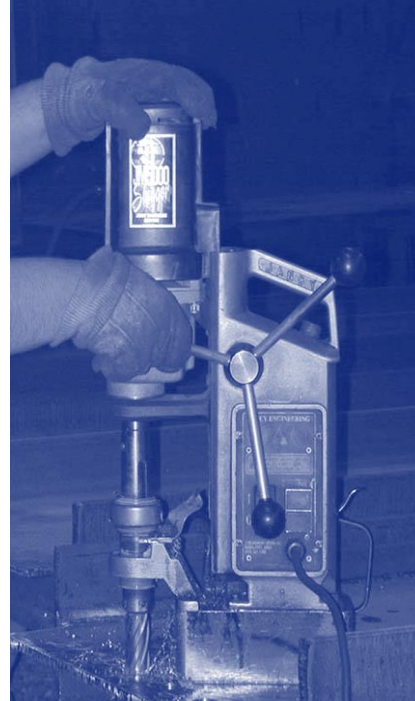


# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

Peligros Especiales  
para Trabajadores de  
Compañías que  
Fabrican y/o Suplen  
Acero Estructural



# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Información de la subvención de OSHA

Este material fue producido con el número de subvención SH-26316-SH4 por la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) del Departamento del Trabajo de los Estados Unidos. Esto no necesariamente refleja la visión o las políticas del Departamento del Trabajo de los Estados Unidos, ni hace mención de marcas comerciales, productos comerciales u organizaciones implicando el endoso por parte del Gobierno de los Estados Unidos.

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Desarrollo del Programa

Este programa fue desarrollado por profesores y estudiantes de la Escuela de Planificación, Diseño y Construcción de *Michigan State University* en colaboración con el Comité de Seguridad del Instituto Americano de Construcción en Acero (AISC por sus siglas en inglés) y la Universidad de Puerto Rico en Mayagüez.

Diciembre de 2014

**MICHIGAN STATE**  
UNIVERSITY



# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Resultados del aprendizaje: Los participantes serán capaces de:

- Demostrar comprensión de los principios de la ergonomía y sus aplicaciones
- Utilice buenas prácticas de trabajo, incluyendo técnicas apropiadas para levantar
- Demostrar conocimiento de las tareas de trabajo que puedan conducir a dolor o lesión
- Reconocer los primeros síntomas de los trastornos musculoesqueléticos (MSDs por sus siglas en Inglés)

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### MSDs Énfasis en compañías de acero

- ❑ El estrés repetitivo, levantamiento incorrecto, posición incómoda y los giros del cuerpo causan daños tanto a corto como a largo plazo
- ❑ Cambios de posición incluyendo las alturas de los trabajos, rotación de trabajadores, tapete o alfombra pequeña de goma gruesa antifatiga y guantes anti vibratorios, todo ayuda
- ❑ Los estiramientos ayudan



Working in an awkward position

Photo from CIANBRO

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Estiramiento & Bienestar\*



Estiramiento de hombros

**Ejercicio de estiramiento en la clase**  
**El instructor conducirá en la demostración de estiramiento**

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

# CIANBRO

# STRETCHES



1

### Chin Tuck:

Place one finger on your chin & push your head straight back. Do not put your chin to your chest. Keep it up in the neutral position. Feel a stretch up the back of your neck. Hold for **10 seconds** & relax.



2

### Head Tilt Right/Left:

Tilt head to side keeping shoulders horizontal & nose to the front. Lift opposite arm up & 45° away from your side while pushing the palm down & pulling the fingers up. Opposite hand will be on shoulder of arm being stretched. Hold for **10 seconds** & switch.



3

### Shoulder Rolls:

5 slow shoulder rolls to the front & 5 to the back. Keep your arms down & roll your shoulders.

### Shoulder Stretch:

Pull your arm across your body holding it in place with the opposite arm at the elbow as you look over the shoulder of the arm that is being pulled across your body. Make sure to keep your shoulders horizontal. Hold for **10 seconds** & switch.



4

### Triceps Stretch:

Put your arm over head and pull down on your elbow with the opposite hand as you place your fingers between your shoulder blades. Hold for **10 seconds** & switch.



5

### Upper Back Stretch:

Clasp your hands, intertwining your fingers, & push your arms straight out in front of you, palms are away from you. Push your belly to your spine & separate your shoulder blades. Hold for **10 seconds**.



6

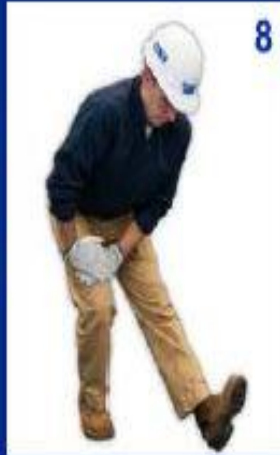


# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5



**7** Lateral Stretch:  
Place one hand on your hip & the other arm overhead. Reach with the arm over your head & lean toward the hip being held. Keep your head up, hold for **10 seconds** & switch.



**8** Hamstring Stretch:  
Stand with your feet shoulder-width apart. Put one heel forward & put your hands on the opposite leg just above the knee. Your knee should be slightly bent. Push your buttocks back. Hold for **10 seconds** & switch.



**9** Quad Stretch:  
Assume staggered stance while keeping torso vertical. Anchor ball of foot of back leg to ground / floor; keep knee directly over ankle on front leg. Shift hips slightly forward & drop body weight down just slightly. Hold for **10 seconds** & switch.

Wrist Extension:  
Put one arm out straight in front of you with the palm facing upwards. Apply pressure with the opposite hand to the palm until you feel a light stretch. Hold for **10 seconds** & switch.



**10**

Forearm Stretch:  
Put both arms out straight in front of you and lock your elbows. Clench your fists & bend your wrists down at a 90° angle. Rotate your wrists 45° laterally. Hold for **10 seconds**.



**11**

Finger Stretch:  
Hold both arms straight out in front of you with your palms facing down. Spread fingers apart for **10 seconds**.



**12**



# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### ¿Cuales son los trastornos musculoesqueléticos (MSDs)?

- ❑ Una lesión o trastorno de músculos, nervios, tendones, articulaciones, cartílagos y discos de la columna.
- ❑ También incluyen los tejidos blandos y lesiones por movimientos repetitivos y trastornos.

Need illustration approval



Illustration sources Back Injury Prevention For the Landscaping and Horticultural Services Industry, K-State Research and Extension, Kansas State University, Manhattan, Kansas [https://www.osha.gov/dte/grant\\_materials/fy06/46g6-ht22/back\\_injury\\_prevention.pdf](https://www.osha.gov/dte/grant_materials/fy06/46g6-ht22/back_injury_prevention.pdf)

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Repercusiones de los trastornos musculoesqueléticos (MSD por sus siglas en inglés)

- ❑ "Los trastornos musculoesqueléticos relacionados al trabajo se encuentran entre las causas más frecuentes reportadas de trabajo perdido o restringido"
- ❑ En 2011, la Oficina de Estadísticas Laborales informó de 387,820 casos de lesiones musculoesqueléticas representando el 33% del total de casos de lesiones y enfermedades de los trabajadores en el 2011."

<https://www.osha.gov/SLTC/ergonomics/>

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### MSDs Afectan muchas partes del cuerpo

- “Espalda
- Cuello
- Hombro
- Brazos
- Codos
- Muñeca
- Dedos
- Rodillas



Source CIANBRO

X Ray of knee with cartilage damage

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Síntomas:

- "Dolor
- Hinchazón
- Decoloración de la piel
- Entumecimiento
- Hormigueo
- Ardor
- Dolor irradiado
- Disminución de fuerza
- Disminución del movimiento "

Estos por lo general se desarrollan gradualmente, pero a veces pueden aparecer repentinamente

# Prevención de lesiones musculo-esqueléticas

## Módulo 5

### ¿Factores de riesgo para lesiones musculo-esqueléticas (MSD)?

- Posturas forzadas
- Levantamiento inadecuado
- Tirar-empujar-levantar cargas pesadas
- Repetición
- Fuerza excesiva
- Lesiones por contacto
- Postura estática
- Vibración
- Herramientas inadecuadas
- Temperaturas extremas
- Exigencia de movimientos



# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Factores de lesiones MSDs

- La intensidad de la exposición (¿Cuánto?)
- La frecuencia de la exposición (¿Con qué frecuencia?)
- Posición y movimiento (¿Cómo se posiciona?)
- Duración de la exposición (Cuánto tiempo?)

Teniendo en cuenta que podría ser una combinación de todos estos factores.

Fuerza + Repetición + Postura + Duración = Aumento del riesgo de MSD

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Condiciones agravadas con:

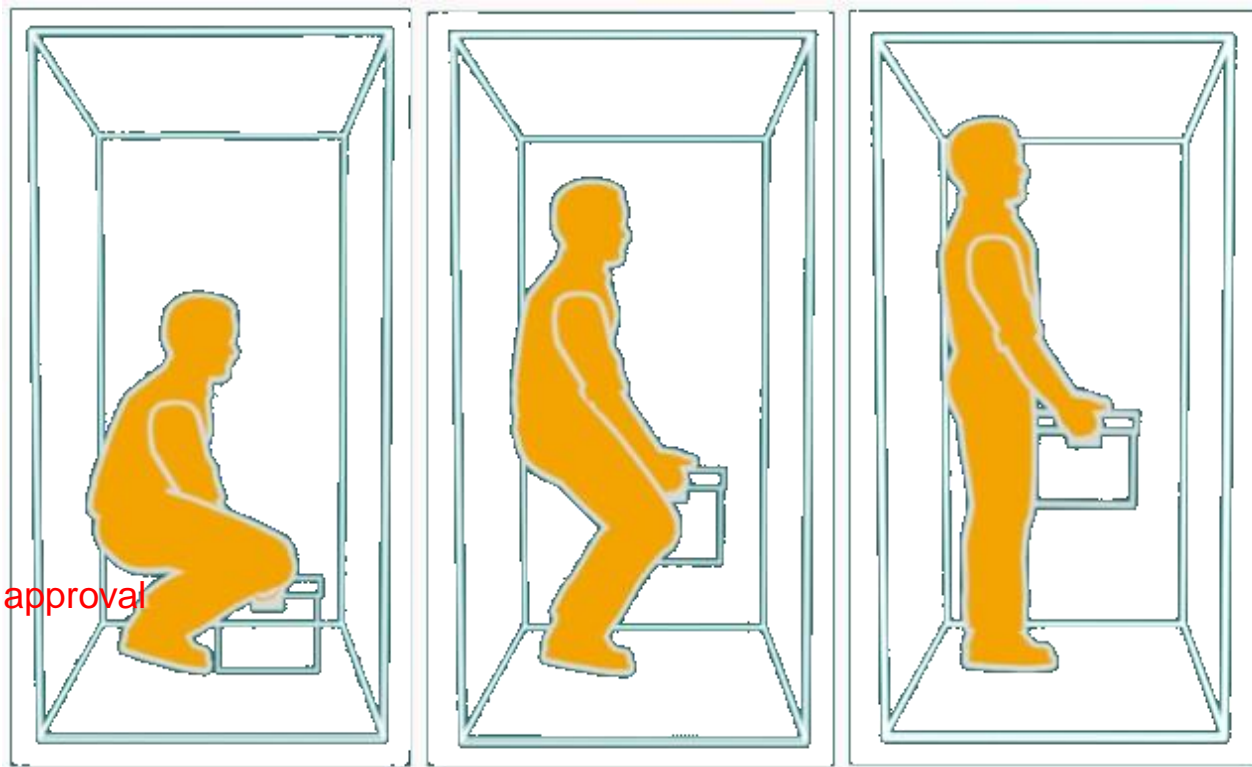
- "Edad
- Estrés
- Acondicionamiento físico "
- "Falta de ejercicio
- Mala nutrición
- Falta de sueño
- Generalmente mantener hábitos de vida poco saludables
- Lesiones fuera del trabajo "

# Prevención de lesiones musculo-esqueléticas

## Módulo 5

---

### Foto de un levantamiento perfecto



Pending use approval

Evite torcer el torso (rotación) mientras levanta

Source CIANBRO



# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Lesiones de espalda

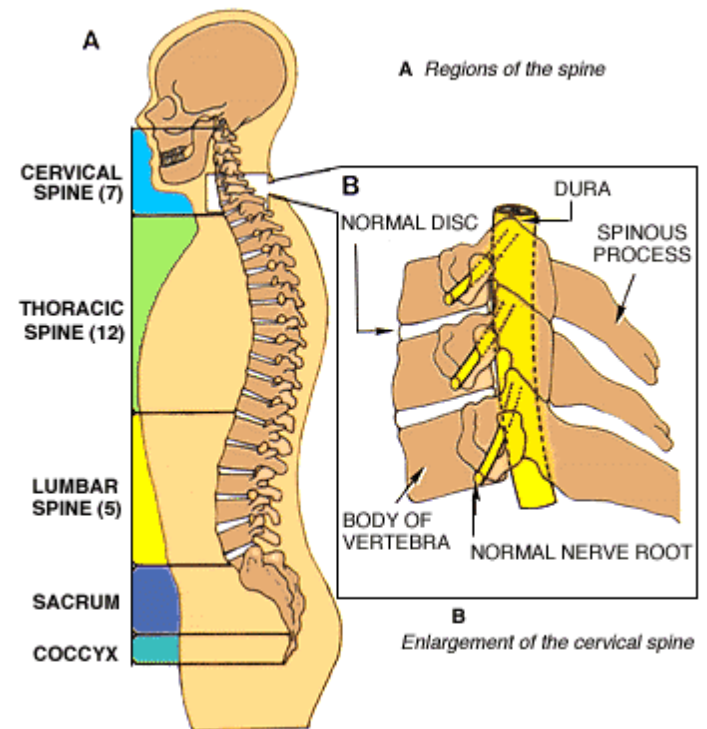
- ❑ "La espalda es la parte del cuerpo más frecuentemente lesionada.
- ❑ Una vez lesionada, el riesgo de recurrencia es el doble
- ❑ Lesiones en la espalda baja representan más del 90% de todas las reclamaciones por lesiones
- ❑ Seguidos en días de trabajo perdido por la gripe común
- ❑ El dolor de espalda cuesta a las empresas estadounidenses un estimado de \$ 30 mil millones por cada año
- ❑ 4 de cada 5 personas experimenta dolor de espalda en su vida"

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

### Espalda

- ❑ "La espalda sostiene la parte superior del cuerpo, protege la médula espinal y permite flexibilidad"
- ❑ "La mayor parte de la tensión al levantar y flexionar es absorbida por la espalda baja"
- ❑ Para liberar un poco de presión de la columna vertebral, los músculos abdominales y de la espalda se contraen para dar apoyo adicional "



Pending use approval

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### “Causas de lesiones en la espalda

- Técnicas inapropiadas de levantamiento
- Esfuerzo excesivo
- Mala postura
- Factores médicos (edad, otras discapacidades, etc.)
- Resbalones y caídas
- Exceso de peso
- Falta de ejercicio
- estrés "

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### “Síntomas de lesiones en la espalda

- Dolor
- Rigidez
- Entumecimiento en las piernas
- Capacidad limitada para sentarse o estar de pie
- Debilidad muscular, espasmos y tensiones
- Disminución de la amplitud de movimiento "

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

### Consideraciones de levantamiento

<b>Lifting factors</b>	<b>More weight can be safely lifted when:</b>	<b>The amount of weight that can safely be lifted is reduced when:</b>
How far from the body the load is held (horizontal distance).	The load is close to the body and not too large/bulky, which allows the arms and elbows to be close to the torso during the lift.	The load is farther away from the body or is large/bulky, forcing the arms and elbows away from the torso during the lift.
How high or low is the lift (vertical distance).	The lift is at waist height.	The lift must be made from below the knees or above the shoulder.
How much the employee must twist to lift and move the load.	The lift is performed in front of the body.	The employee must twist the torso to lift and move the load.
How often the lift is repeated.	The lift is performed only occasionally.	The lift is performed repeatedly (several times a minute).
How far the load is carried.	The lift does not involve carrying.	The load must be carried a distance (more than 3 feet).
How the load is gripped.	The load has handles.	The load does not have handles or is slippery.

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Planifique su trabajo de levantamiento

- "Reducir el peso que levantas
- Reducir la distancia que lleva una carga
- Eliminar torsión
- Reducir la frecuencia de levantamiento
- Levantar en un rango seguro

### Cuando levantamos...

- Mantenga la carga cerca del cuerpo
- Mantenga los pies separados para una postura estable
- Coloque sus pies antes de levantar para eliminar la torsión
- No levante más allá de su límite de seguridad. Consigue ayuda "!

Source: CIANBRO

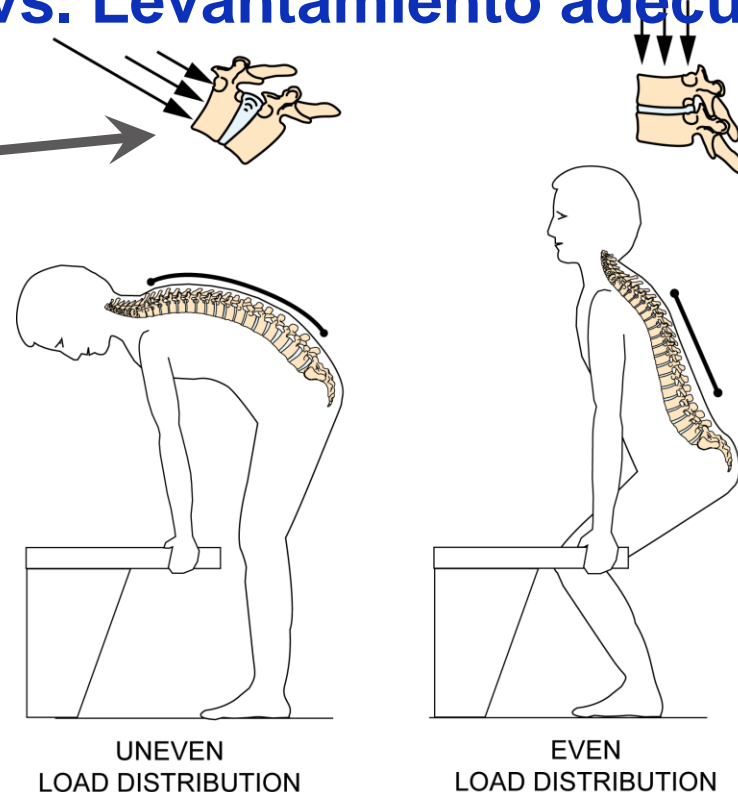
# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

### Levantamiento inadecuado vs. Levantamiento adecuado

"Ver la fuerza sobre el disco cuando se flexiona la cintura vs cuando se flexiona las rodillas y se levanta"

Pending drawing approval



Source: CIANBRO

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

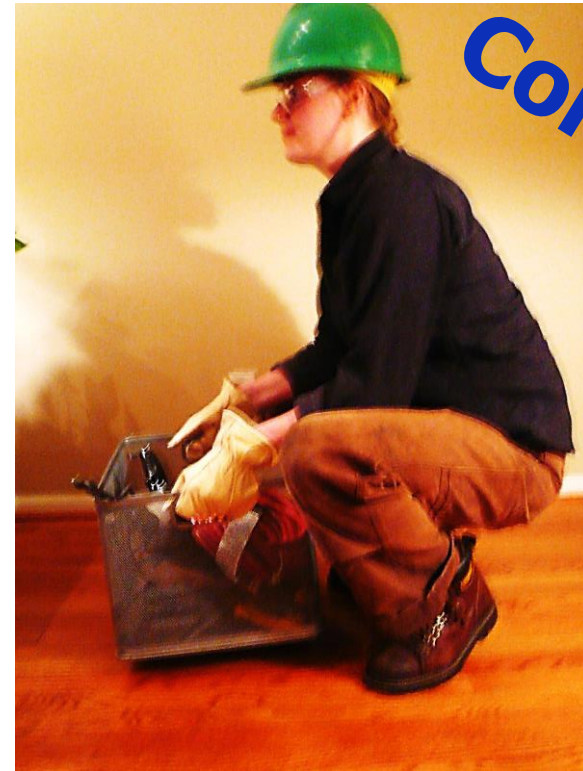
Cabeza arriba no los glúteos arriba

**Incorrecto**



Levantando con la espalda

**Correcto**



Levantando con los pies



# **Prevención de lesiones musculoesqueléticas**

## **Módulo 5**

---

**Cabeza arriba, no glúteos arriba**

**Demostración de levantamiento en clase**

**El Instructor guiará la Demostración de levantamiento**

**Seleccione un voluntario para levantar un objeto del suelo**

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Exposición a la vibración

- ❑ "Vibración de todo el cuerpo (WBV) es una forma de vibraciones mecánicas transmitidas a través de una superficie de soporte para el cuerpo. Tanto en un equipo como en un asiento de camión.
- ❑ La vibración de las herramientas de mano pueden ser amortiguado por los guantes anti-vibración, envolturas de herramientas o incluso eligiendo las herramientas que proporcionan menos vibración ".

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Vibraciones en talleres de acero

- Pulidora
- Lijadoras
- Taladro
- Martillo neumático y cinceles

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Síntomas de Síndrome de vibración mano-braza *Hand Arm Vibration Syndrome H.A.V.S.*

- "Sensación de hormigueo o adormecimiento en los dedos y la palma de la mano
- Espasmos en los dedos
- Escaldado o blanqueo de los dedos
- Trastorno crónico generalmente irreversible
- Puede desarrollarse a partir de la exposición repetida y prolongada a la vibración
- Daño a los vasos sanguíneos, los nervios y músculos
- La mitad de los 1.5 millones de trabajadores estadounidenses que utilizan herramientas vibratorias desarrollará alguna forma de HAVS (NIOSH)
- 5% de la población general padece de HAVS "

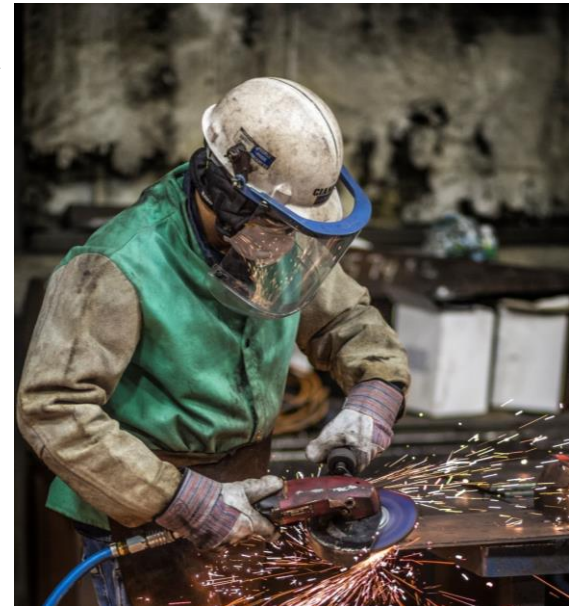
# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Factores de riesgo de H.A.V.S.

- "Exposición Repetida y prolongada a herramientas de mano que vibran
- Uso inadecuado de la herramienta
- Agarre forzado de la herramienta
- agravado por
  - Temperatura – fría
  - Ambiente húmedo
  - Fumar”



Vibración de la rectificadora puede ser minimizado mediante el uso de herramientas con amortiguación de vibraciones y guantes anti-vibración

Photo from Cianbro

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Equipo de protección personal para el control de H.A.V.S

- ❑ Usar guantes que protejan completamente los dedos, certificados como antivibratorios para reducir la exposición a las vibraciones
- ❑ Lleve guantes que cumplan con la normativa de *American National Standards Institute ANSI* y apropiados para el peligro

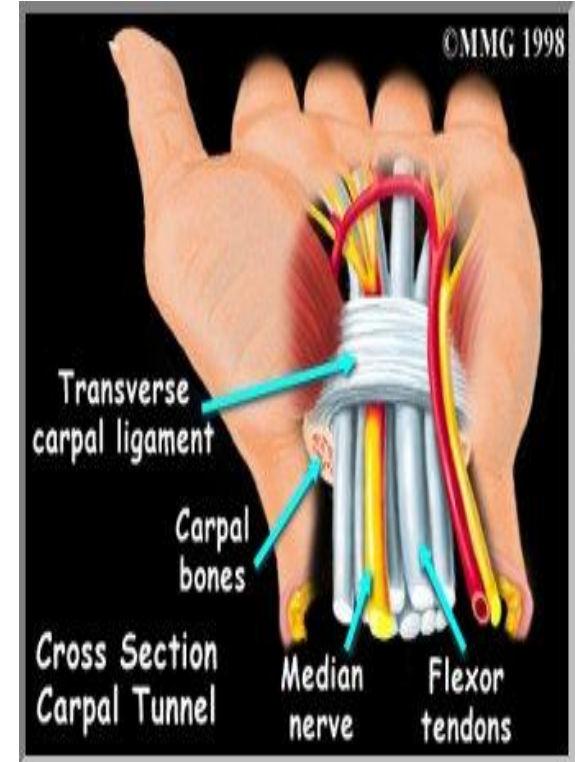


Anti-vibration gloves

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

- ❑ Daños en las manos y muñeca es una reclamación de compensación de trabajadores que esta en rápido crecimiento
- ❑ "Las lesiones de muñeca representaron más de la mitad de todos los del MSDs
- ❑ 5 millones de trabajadores estadounidenses sufren de lesiones por esfuerzo repetitivo de la muñeca
- ❑ Se produce cuando el nervio se comprime y se inflama ". Drawing pending approval

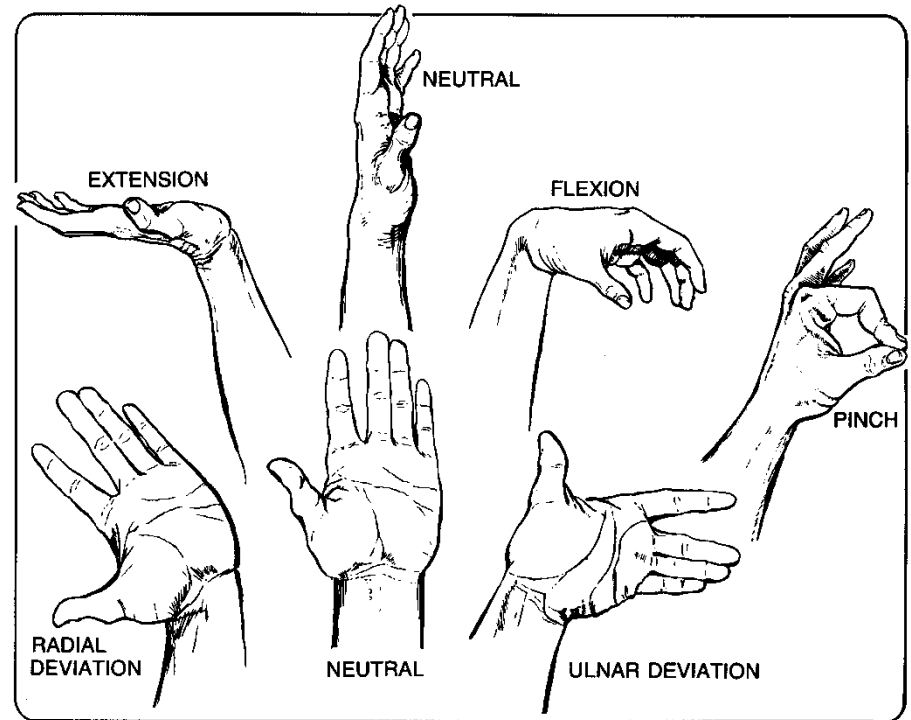


# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

### Síndrome del Túnel Carpiano

- ❑ “Causas
  - ❑ repetición
  - ❑ esfuerzos sostenidos
  - ❑ Posición incomoda de la muñeca
- ❑ Síntomas
  - ❑ Hormigueo y dolor en la mano y
  - ❑ Entumecimiento en la muñeca
  - ❑ Atrofia muscular en la base del pulgar "



Drawing pending approval



# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

¿Qué es la "Ergonomía?"

**Adaptar el trabajo al trabajador.**



Eleve el trabajo para llegar y evitar arrodillarse  
Phot Source CIANBRO

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### ¿Que es la ergonomía?

- ❑ "La ciencia de la adaptación de las estaciones de trabajo , herramientas, equipos y técnicas de trabajo para que sean compatible con la anatomía y fisiología humana para reducir el riesgo de lesiones y trastorno musculoesquelético debido a factores de estrés ergonómico."
- ❑ "Adaptar el trabajo a la persona" más que la "persona al puesto de trabajo."

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Factores de riesgo ergonómicos

- Pobre mecánica corporal
- Estaciones de trabajo restrictivas
- Posturas forzadas
- Sobrecarga de trabajo
- Trabajar por debajo de las rodillas
- Herramientas de mano que no cumplan con los requisitos del trabajo



Photo source

<https://www.osha.gov/SLTC/etools/electricalcontractors/materials/heavy.html>

Source CIANBRO

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

¿En qué posturas incómodas usted trabaja?

- ❑ Riesgos asociados a trabajos por encima de los hombros y por debajo de las rodillas



Workers kneeling during fabrication

Photo from CIANBRO

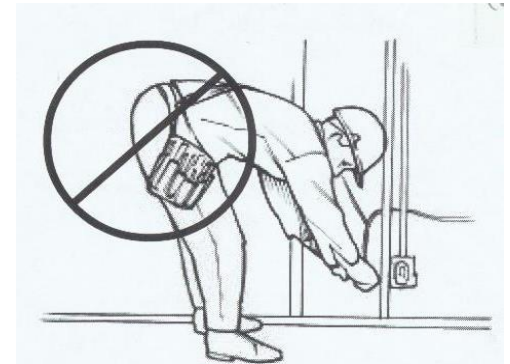
# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

### **Consejos de Ergo** - Reducir la inclinación para trabajar

Reduce la tensión en su espalda al agacharse

- ❑ Reducir la fatiga de las piernas manteniendo una posición en cuclillas
- ❑ Permite que tus pies estén apoyados en el suelo con los tobillos en su posición natural en lugar de mantener el equilibrio sobre las puntas de los pies y el estiramiento de los tendones en la parte posterior de los tobillos



Pending drawing approval



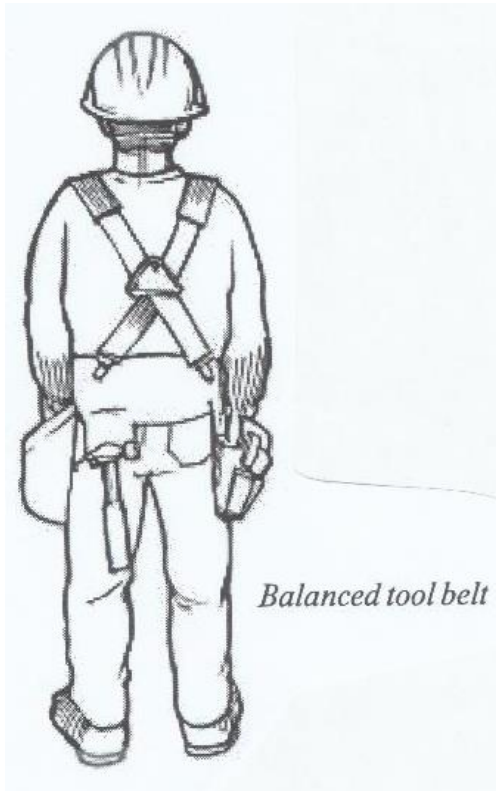
Source: CIANBRO

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

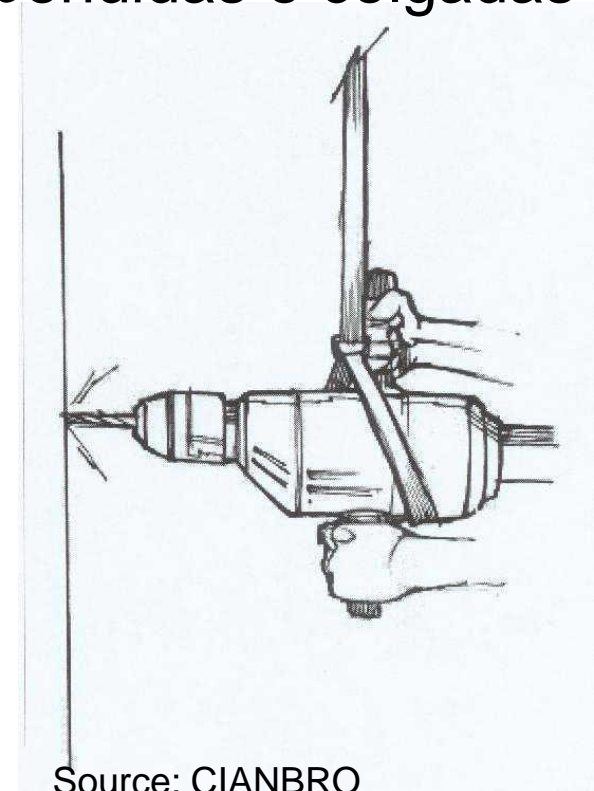
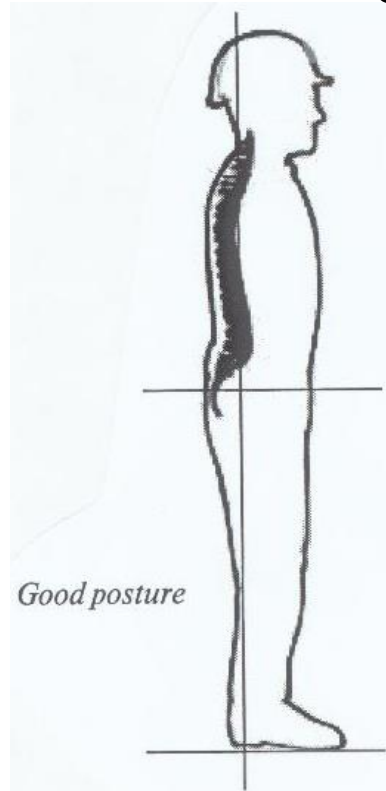
### Consejos de Ergo

Cinturones de herramientas balanceados



Pending drawing approval

Herramientas suspendidas o colgadas



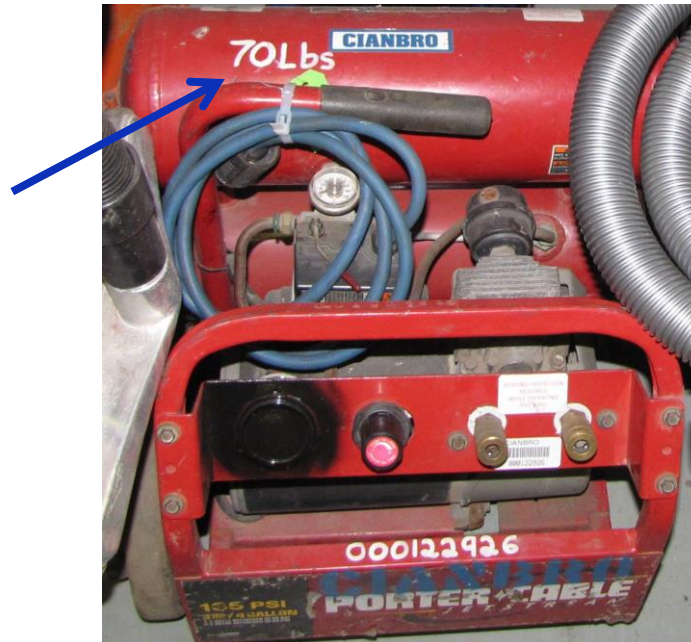
# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Consejos de Ergo

Rotular carga de más de 50 libras para advertir a los trabajadores de las cargas pesadas



Rotular la cantidad de peso

Photo from CIANBRO

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Consejos de Ergo

Utilice equipos tales como balanceadores de elevación, grúas tipo puente, carros o carretillas elevadoras para disminuir la necesidad de levantar, empujar y tirar de cargas.



Carreto de mano

Photo from CIANBRO



Grúa

Photos form OSHA 3341-03N 2008



# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Rotación de trabajo

- ❑ "La rotación de trabajo es vital cuando se realizan exigentes tareas repetitivas.
- ❑ Al planificar el trabajo se tiene en cuenta que las buenas rotaciones de trabajo son las que tienen a los miembros del equipo utilizando diferentes grupos de músculos entre las tareas o en las tareas menos exigentes ".

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Reportes tempranos de síntomas MSDs

Atender lesiones tempranas puede ayudar a prevenir que se conviertan en más grave.

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Uso de la cláusula del Deber General

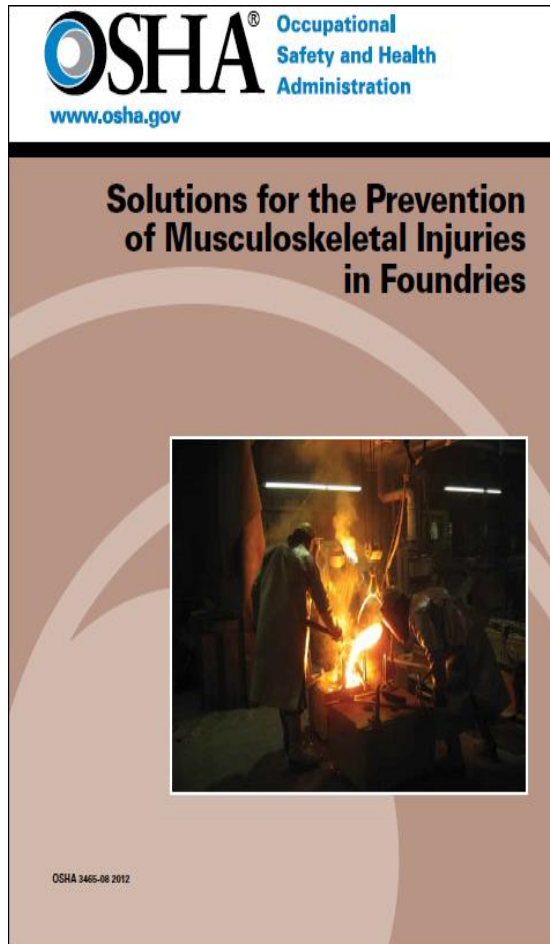
"OSHA usará la cláusula del Deber General para citar los empleadores para los peligros ergonómicos. Bajo la cláusula del Deber General de la Ley OSHA, los empleadores deben mantener sus lugares de trabajo libres de peligros graves reconocidos, incluyendo los riesgos ergonómicos. Este requisito existe independientemente que existan las directrices voluntarias "

<https://www.osha.gov/SLTC/ergonomics/faqs.html>

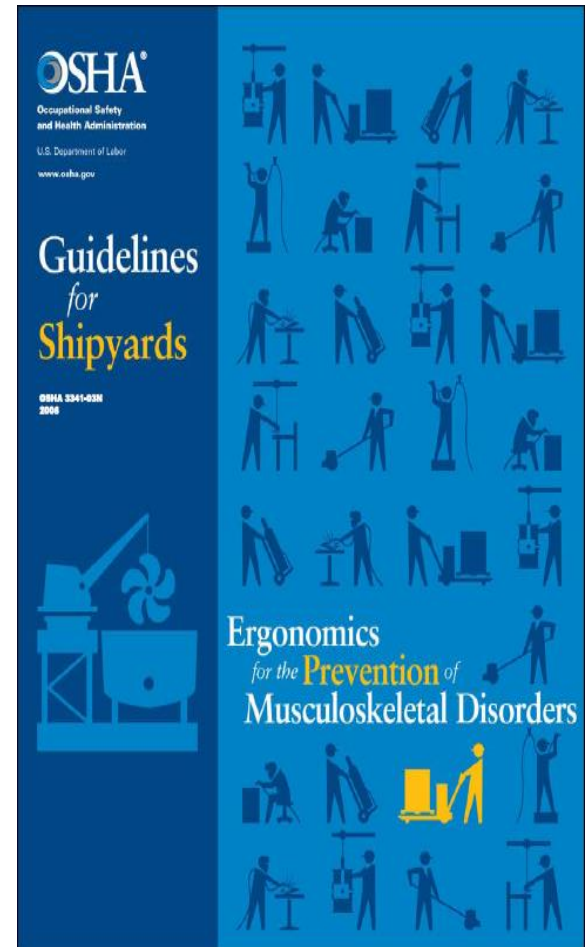
# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

OSHA publica varias guías útiles para otras industrias que tienen paralelismos con las empresas de fabricación de acero y los centros de servicios.



OSHA 3465-08 2012



OSHA 3341-03N 2008

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

### Recursos de OSHA

The screenshot displays the OSHA website interface. At the top, there is a red header with the OSHA logo, the text 'UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR', and a search bar. Below the header, there are navigation links for 'A to Z Index', 'Newsroom', 'Contact Us', 'FAQs', and 'About OSHA'. The main content area features the OSHA logo and the text 'Occupational Safety & Health Administration We Can Help'. A navigation menu includes links for 'Home', 'Workers', 'Regulations', 'Enforcement', 'Data & Statistics', 'Training', 'Publications', 'Newsroom', 'Small Business', and 'Anti-Retaliation'. The central focus is the 'Ergonomics eTool: Solutions for Electrical Contractors' page, which includes a sidebar with navigation options like 'Materials Handling', 'Installation & Repair', 'Prefabrication', and 'Supplemental Info.'. The main content area of the eTool page is titled 'Supplemental Information: Hazard Index' and lists various ergonomic hazards that electricians may be exposed to. A small image of a hand holding a wire is also visible.

UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOR

SEARCH

A to Z Index | Newsroom | Contact Us | FAQs | About OSHA

OSHA

SHARE | OSHA QuickTakes Newsletter | RSS Feeds

Occupational Safety & Health Administration We Can Help

What's New | Offices OSHA

Home | Workers | Regulations | Enforcement | Data & Statistics | Training | Publications | Newsroom | Small Business | Anti-Retaliation

eTools

eTools Home : Electrical Contractors Additional References | Glossary | Credits

**Ergonomics eTool:**  
**Solutions for Electrical Contractors**

Materials Handling | Installation & Repair | Prefabrication | Supplemental Info.

• Materials Handling  
• Installation & Repair  
• Prefabrication  
• Supplemental Info.  
Tool Index  
Hazard Index  
Ergonomic Principles  
Ergonomic Solutions

**Supplemental Information: Hazard Index**

Electricians may be exposed to the hazards listed below. These are common ergonomic hazards that occur in the construction trades.

- Awkward postures
- Bending the elbow
- Bent wrist
- Contact stress
- Crouching and kneeling
- Lifting heavy loads
- Reaching
- Repetitive motion
- Static postures
- Temperature
- Twisted torso
- Vibration

<https://www.osha.gov/SLTC/etools/electricalcontractors/supplemental/hazardindex.html#vibration>

# Prevención de lesiones musculoesqueléticas

## Módulo 5

---

### Resumen de los puntos claves

- "Usa tu cerebro, no la espalda.
- Trabaja inteligentemente, no duramente.
- Fijar el trabajo, no el trabajador.
- Use hábitos ergonómicos de seguridad en el hogar "

Source: CIANBRO

# Seguridad Musculo-esqueléticas

## Módulo 5

---

### Sources (Reorder and correct these add citations throughout)

[https://www.osha.gov/dte/grant\\_materials/fy06/46g6-ht22/back\\_injury\\_prevention.pdf](https://www.osha.gov/dte/grant_materials/fy06/46g6-ht22/back_injury_prevention.pdf)

<https://www.osha.gov/SLTC/ergonomics/>

<https://www.osha.gov/SLTC/ergonomics/controlhazards.html>

<https://www.osha.gov/ergonomics/FAQs-external.html...>

[https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=SPEECHES](https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=SPEECHES)

<https://www.osha.gov/Publications/osha3465.pdf>

[https://www.osha.gov/dte/grant\\_materials/fy10/sh-20835-10/jeopardy\\_game.pdf](https://www.osha.gov/dte/grant_materials/fy10/sh-20835-10/jeopardy_game.pdf)

<https://www.osha.gov/dts/shib/shib072709.html>

<https://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/more.html>

<https://www.osha.gov/SLTC/ergonomics/training.html>

[http://www.osha.gov/SLTC/trucking\\_industry/](http://www.osha.gov/SLTC/trucking_industry/)

<http://www.safetyservicescompany.com/.../warehouse-safety-general-guide>. OSHA

CIANBROSafety Bulletin-Ergonomics

Grandjean E. "Fitting the task to the Man", Taylor & Francis London, 1988

*Lauren Hebert*, "Personal Ergonomic Guide material handling Low Back Tasks"

Construction Occupational Health Program, UMass

# Seguridad Musculo-esqueléticas

## Módulo 5

---

**Preguntas?**



Photo from OSHA 3686-09 2010