La Salud y Seguridad del Trabajador de Warehouse (Almacén)

Manual de Capacitación para el Reconocimiento
Primera Edición

Escrito y Producido por

El Consorcio de Educación y Capacitación Ocupacional de Rutgers (OTEC) y New Labor

Copyright © 2008 Rutgers OTEC
All rights reserved

Índice

LOSHI: La Iniciativa de Salud y Seguridad Ocupacional de los Latinos..... iv
Sobre Este Libro..... v
El Método SGAM..... vi

Actividad 1: El Diagnóstico de Peligros..... 1
Tarea 2

Actividad 2: Resbalones, Trpoezones, y Caídas 13
Tarea 1..... 14
Tarea 2..... 18
Tarea 3..... 20

Actividad 3: La Ergonomía..... 35
Tarea 1..... 36
Tarea 2..... 44

Actividad 4: Conocimiento de la Seguridad del Forklift (Montacargas) 57
Tarea 1..... 58
Tarea 2..... 59

En 2002, el Consorcio de la Educación y Capacitación Ocupacional de Rutgers (OTEC) y New Labor comenzaron una relación estratégica para enfrentar el número creciente de lesiones y de fatalidades ocupacionales entre la mano de obra Latina. En enero 2003, las dos organizaciones crearon la Iniciativa de la Salud y de la Seguridad Ocupacional de los Latinos (LOSHI) para proporcionar capacitación en español de la salud y de la seguridad ocupacional de calidad y eficaz de costo a los trabajadores Latinos y a sus empleadores.

En septiembre de 2003, Rutgers OTEC y New Labor recibieron una concesión de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) para proporcionar la capacitación de Preparación para Respuesta a Emergencias (ERP) a los trabajadores inmigrantes. El objetivo del programa ERP es para establecer puentes de comunicaciones entre los trabajadores y los empleadores y asegurarse de que los trabajadores Latinos pueden superar las diferencias culturales y las barreras linguísticas que exponen a todos empleados a un mayor riesgo de lesiones. Se diseña el programa ERP para los empleadores que frecuentemente emplean a los trabajadores Latinos de nivel de entrada o utilizan sus servicios a través de las agencias de trabajo temporales. En 2004, OSHA proporciónó más fondos para el programa ERP.

En septiembre de 2005, New Labor recibió una concesión del Departamento de Trabajo de New Jersey (DOL) para proporcionar la capacitación de salud y seguridad ocupaciónal bilingüe a los trabajadores dificiles de "alcanzar" para capacitación, empleadores, sindicatos y organizaciones basadas en la comunidad. Actualmente el programa está en su cuarto año de recibir fondos.

Sobre Este Libro

A través de una concesión del Departamento de Trabajo de New Jersey (DOL), LOSHI está trabajando con empleadores para desarrollar programas de capacitación específicos al sitio.

El libro de trabajo del **Conocimiento de la Salud y Seguridad del Trabajador** fue desarrollado a través de observaciones y comentarios de managers, supervisores, y empleados de warehouse (almacén). Las observaciones y aportaciones fueron inestimables en crear un libro de trabajo para aumentar su conocimiento total de la salud y seguridad y reducir el resigo de accidentes y lesiones.

El Método SGAM

La Estructura Básica del Método de Actividades en Grupos Pequeños (SGAM)
El Método de Actividades en Grupos Pequeños se basa en actividades. Una actividad puede durar entre 45 minutos y una hora. Cada actividad tiene una estructura común:

- **Las Tareas en Grupos Pequeños**
- **Los Informes**
- **El Resumen**

1. Las Tareas en Grupos Pequeños: El entrenamiento siempre opera con las personas trabajando en grupos en mesas. Cada actividad tiene una tarea o una serie de tareas con las que el grupo trabaja. Las tareas requieren que los grupos utilicen su experiencia y las hojas de información para resolver problemas y para pasar juicio sobre asuntos claves. Muchas veces una parte de las tareas incluye repasar hojas de información y leer breves volantes.

2. Los Informes: Para cada tarea, el grupo escoge un escritor cuyo trabajo es tomar notas acerca de la discusión entre el grupo pequeño y para informar a la clase entera. Durante el informe, el escritor informa a la clase entera sobre cómo su grupo abordó el problema particular. El entrenador escribe los informes de cada escritor en pedazos grandes de papel colocados en la parte de al frente de la clase para que todos puedan referirse a ellos.

3. El Resumen: Antes de concluir la discusión del tema, el entrenador ofrece un resumen. El entrenador destaca los puntos claves y menciona cualquier tema o punto que se pudo haber pasado por alto durante los informes.

Los Tres Intercambios Básicos de Aprendizaje del SGAM

El Método de Actividades en Grupos Pequeños se basa en la idea de que cada clase es un lugar donde se comparte el aprendizaje. Con el SGAM, el aprendizaje no es una calle unidireccional que va del entrenador a trabajador. Más bien, el SGAM es un procedimiento de aprendizaje estructurado que nos permite compartir información. Se basa en tres intercambios de aprendizaje:

- **De Trabajador a Trabajador**
- **De Trabajador a Entrenador**
- **De Entrenador a Trabajador**

De Trabajador a Trabajador: La mayoría de nosotros aprendemos mejor unos de otros. El SGAM está diseñado de tal forma que hace el intercambio de trabajador a trabajador un elemento clave de todas nuestras clases. El intercambio de trabajador a trabajador permite que los participantes aprendan unos de otros resolviendo problemas en sus grupos pequeños.

De Trabajador a Entrenador: El entrenamiento tradicional del estilo de lecturas asume que el entrenador sabe todas las respuestas. El SGAM reconoce que los entrenadores también tienen mucho que aprender. En muchos temas cualquier grupo de trabajadores tendrá igual o más conocimiento colectivo que cualquier experto o maestro. El intercambio de trabajador a entrenador ocurre durante los informes.

De Entrenador a Trabajador: Esta es nuestra la oportunidad para aclarar confusiones y recalcar los puntos que son claves. Al esperar hasta la sección de resumen, sabemos mejor lo que la gente necesita saber.

El Diagnóstico de Peligros

Actividad 3: Introducción a la Ergonomía

Propósito:

Familiarizarse con los síntomas y situaciones de trabajo que se conectan con un grupo de enfermedades y lesiones conocidas como lesiones repetitivas de estrés (RSIs).

Identificar cómo podemos reducir los riesgos de lesionarse.

Esta Actividad tiene dos tareas.

Tarea 1

Juan está sufriendo de un dolor de espalda que parece está empeorando en vez de mejorar. En los meses pasados él faltó varios días al trabajo por ese dolor. Uno de sus compañeros de trabajo ha sugerido que el dolor de Juan es un síntoma de Lesiones Repetitivas de Estrés (RSIs) y que Juan debería ir a un doctor muy pronto. Juan está de acuerdo que tiene que ir con un doctor pero quiere saber mas sobre los RSIs.

En sus grupos repasen las hojas de información en las páginas 38-43. Después basado en sus experiencias y las hojas de información, conteste las preguntas de Juan.

1. **¿Qué son las RSIs?**

2. **¿Qué son las causas de las RSIs?**

3. **¿Los trabajadores de warehouse (almacén) deberían preocuparse por las RSIs? (Por favor explique)**

1. ¿Qué es la Ergonomía?

La ergonomía es el estudio del trabajo- y cómo se interactuan las personas y los trabajos. Como trabajadores de warehouse, requieren que "ajustemos al trabajo." Nos piden levantar cargas pesadas, usar posturas torpes, hacer tareas repetitivas. Estas demandas pueden conducir a los músculos torcidos, tendones inflamados, y nervios dañados.

Usando los principios ergonómicos, podemos diseñar correctamente los trabajos, el equipo, la maquinaria, la organización y ambiente del trabajo para ajustar a las necesidades del trabajador.

La ergonomía incluye:

- Diseñar el equipo que es fácil de usar
- Inventar nuevo equipo que eliminará la tensión del trabajo
- Organizar el trabajo por diferentes maneras
- Cambiar cómo se hacen las tareas

Fuente: United Auto Workers, Ergonomics Awareness Manual.

2. ¿Qué son los CTDs, RSIs y MSDs?

¿Qué son Desordenes por Trauma Acumulativos (CTDs)?
Un desorden por trauma acumulativo (CTD) es lesión a los músculos, articulaciones, tendones, nervios u otros tejidos causados por movimientos repetitivos, esfuerzos fuertes, vibraciones, o postura de cuerpo torpe sobre un período del tiempo extendido.

¿ Qué son Lesiones Repetitivas de Estrés (RSIs)?
Lesiones Repetitivas de Estrés (RSIs) son un término general (como CTD) usado para describir una variedad de los síntomas asociados con el trabajo del movimiento repetitivo.

¿Qué son las Enfermedades Musculoesqueléticas (MSDs)?
Las Enfermedades Musculoesqueléticas (MSDs) es un término general que incluye condiciones como dolor de la parte posterior más baja, **la ciática, lesiones del manguito de los rotadores, y el síndrome de túnel carpiano.** Los poderosos esfuerzos se asocian con o causan estas condiciones.

Muchas veces los CTDs, RSIs, and MSDs quieren decir la misma cosa.

Fuente: United Auto Workers, Ergonomics Awareness Manual.

3. Los Tres Etapas de los Síntomas de MSDs

Los síntomas de RSI pueden incluir de dolores leves al dolor que incapacita. Muchas veces los síntomas aparecen eventualmente y se convierten más severos en un cierto plazo. Generalmente los síntomas desarrollan por tres etapas.

Etapa 1
Al principio, los síntomas de RSI aparecen durante períodos de actividad. Desaparecen durante períodos de descanso. Los síntomas son relativamente leves. Muchas veces se confunden los síntomas tempranos de RSIs con fatiga del músculo.

Etapa 2
Los síntomas son más persistentes. No desaparecen totalmente durante períodos del descanso. Los síntomas cada vez más severos pueden interferir con la realización de las actividades generales del trabajo.

Etapa 3
Los síntomas son constantes. El sueño se disturba a menudo. El dolor severo, la movilidad limitada, la pérdida de sensación o la debilidad del músculo hacen imposible realizar la mayoría de las tareas del trabajo.

Los Síntomas de los MSDs	
Dolor	☑
Una sensación ardiente	☑
Entumecimiento	☑
Debilidad	☑
Ternura	☑
Hinchazón	☑
Hormigueo	☑
Doliendo	☑
Tiesura	☑

4. Los Factores de Riesgo de MSD

Muchos trabajos que hacen los trabajadores de warehouse se asocian con factores de riesgo tales como el empujar, jalar y levantar, frecuentemente hacer la misma tarea una y otra vez o estar parado en terreno desigual por mucho tiempo. Los factores de riesgo aumenta la posibilidad de obtener los MSDs.

Factores de Riesgo de las MSDs

Condiciones de Trabajo	Factor de Riesgo de MSD
Desempacar productos de las paletas	El levantar pesado, sobreesfuerzo
Cargar y descargar productos de transportadores	Doblarse, torcer, estirar y levantar frecuente
Operar palet jacks (portapaletas)	Empujar, jalar, llevar, y levantar
Levantar platos del muelle (dock plates)	El Levantar pesado de repente (Sudden load bearing)
El cargar y descargar	Repetición de trabajo (levantar, doblarse, torcer, etc)
Usar las herramientas eléctricas	Vibración
Horas largas de trabajo	Fatiga
Trabajar en el warehouse durante el invierno	Temperatura (calor o frio extremo)

(continuación)

4. Factores de Riesgo para MSDs (continuación)

Un estudio reciente de quejas de compensación del trabajador en el estado de Washington demuestra que el riesgo de MSDs (Razón de Riesgo) es más alto en áreas de transporte y warehousing (almacenaje). La Razón de Riesgo compara el riesgo de lesión en una industria con el riesgo de lesión en todas industria combinado. Más alta la razón arriba de 1.0, más probable el riesgo de lesión.

La tabla abajo la razón de quejas para compensación del trabajador para lesión de MSDs en trabajadores de warehouse es 1.8 . Eso quiere decir que un trabajador de warehouse es 1.8 veces más probable tener una lesión de compensación del trabajador de MSD que otros trabajdores de toda otra industra combinado.

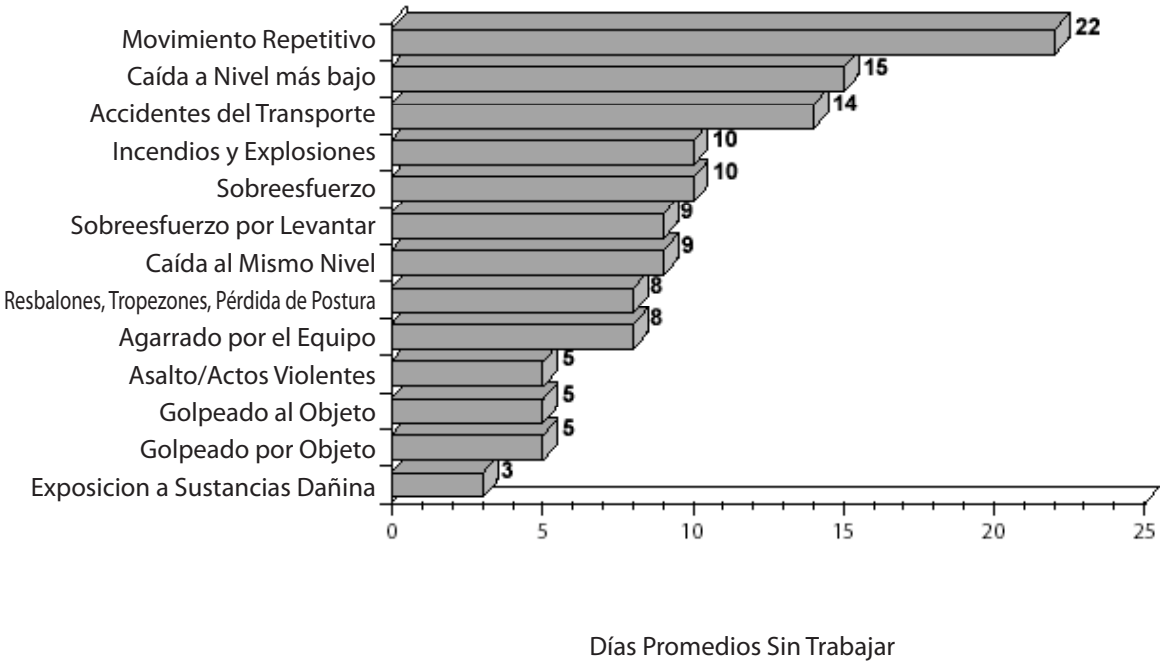
Industria	Razón de Riesgo
Warehousing (almacenaje)	1.8
Construcción	1.8
Fabricación (Papel, Imprimir, Energia, Químicos)	1.7
Transporte	1.6
Fabricación (Alimento, Bebida, Textil, Ropa)	1.6
Minería	1.2
Cuidado Médico y Asistencia Social	1.2
Comercio al por Mayor	1.1
Comercio al por Menor	1.1
Acomodación y Servicios de Alimentos	1.0

Fuente: Washington State Department of Labor & Industries, Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDS), www.lni.wa.gov/Safety/Research/Wmsd/INdRiskWmsd/Default.asp

5. Las MSDs Resultan en Lesiones y Días Perdidos de Trabajo

MSDs que resultan por la repetición de movimientos o sobreesfuerzo por levantar puede resultar en lesiones y tiempo extendido sin trabajo.

Días Fuera del Trabajo Debido a Lesiones y Enfermedades por Eventos o Exposición, 2003



Fuente: Bureau of Labor Statistics, Survey of Occupational Injuries and Illnessess, 2003.

Tarea 2

Juan entiende por qué los trabajadores de warehouse deberían preocuparse por los MSDs. Pero muchas veces se les paga para levantar, doblarse, torcer, empujar y jalar. Entonces, él no piensa que hay mucho que puede hacer para reducir los riesgos, especialmente cuando se trata de su espalda dolorosa.

En sus grupos, repasen las hojas de información en las páginas 46-51 y después trabajando juntos, hagan una lista de lo que pueden hacer los trabajadores de warehouse para reducir los riesgos de lastimarse su espalda en el trabajo.

¿Qué pueden hacer los trabajadores de warehouse para reducir los riesgos de lesiones de espalda en el trabajo?

1.

2.

3.

4.

5.

6.

6. Determinar un Peso Segura para el Levantar

El Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) enumera muchos factores para establecer un "peso seguro" para el levantar. Algunas factores están abajo.

Los Factores que Se Determinan si un Levantamiento es Seguro	
La Distancia del Cuerpo	Cuanto más lejos es la carga de su cuerpo, más la tensión que usted pone en su cuerpo.
La Altura del Suelo	Cuanto más baja es la carga al suelo, cuanto más que usted tiene que doblar, poniendo más tensión en la parte de su espalda más baja.
La Altura del Levantamiento	Cuanto más alto usted tiene que levantar una carga, mayor es la tensión en su cuerpo. La gente tiene menos fuerza del levantamiento sobre sus hombros y debajo de sus nudillos en la altura del muslo.
El Peso de la Carga	Cuanto mayor es el peso de la carga, mayor es el chance para una lesión de la espalda más baja.
El Ángulo de la Torcedura	Cuanto más se tuerce la espalda, más alto es el riesgo de una lesión de la espalda más baja.
La Calidad del Apretón	Se considera un apretón cómodo cuando la mano puede envolverse alrededor del objeto sin la desviación excesiva de la muñeca o cuando están presentes las manijas o los recortes de la agarradera de la mano.
Frecuencia de Levantamientos	Si usted realiza los levantamientos repetidamente durante un turno de trabajo, aumenta su chance de lesión porque su cuerpo no tiene suficiente tiempo de recuperarse.

La chance de lesion de todos estos factores enumerados aquí aumenta más frecuente que tenga que realizar el levantamento.

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health, Lifting Equation.

7. Una Guía para el Levantar Manual

El NIOSH dice que un levantamiento aceptable es uno que no pesa más de casi 51 libras y que está levantado no más lejos de casi 6 a 10 pulgadas de su cuerpo. Cualquier peso que sea más pesado y sea levantado más lejos de su cuerpo aumenta el riesgo de lesión.

Al usar la carta del Manejo Manual abajo usted puede estimar el riesgo implicado en el levantar de los objetos (del suelo a una altura de la cintura) que pesan 51 libras o menos.

Las Zonas de Riesgo del Levantar Manual			
La Distancia de la Carga al Cuerpo	**0-4 pulgadas**	**4-6 pulgadas**	**10 pulgadas o más**
La Zona del Pelilgro	Más de 51 libras	Más de 35 libras	Más de 28 libras
La Zona de la Precaución	17-51 libras	12-35 libras	10-28 libras
La Zona Segura	Menos de 17 libras	Menos de 12 libras	Menos de 10 libras

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health, Work Practices Guide for Manual Lifting and Manual Handling Worksheet, OSHA, 1995.

8. Técnicas de Levantar

Usar las técnicas de levantar en la lista abajo reducirá el riesgo de lesiones de la espalda.

Recomendaciones para levantar:

- ☑ Agarre un buen apretón y pruebe la pesa antes de intentar moverla. Si es muy incomoda o pesada usa la ayuda mecánica de levantar, un compañero, o los dos para ayudarse.
- ☑ Ponga la carga muy cerca del cuerpo, ponga los pies cerca de la carga, parece en una posición estable con sus pies en la dirección del movimiento, y levante mayormente por enderezar las piernas.
- ☑ No tuerza ni se dóble de lado.
- ☑ No levante o baje torpe.
- ☑ No vacile de obtener ayuda mecánica o ayuda de otra persona.
- ☑ No levante ni baje con sus brazos extendidos.
- ☑ No siga con el levantamiento cuando la carga es demasiada pesada.

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health, Work Practices Guide for Manual Lifting.

9. Lo Que Dice la OSHA Sobre las Fajas (Correas Posteriores)

Según la OSHA (La Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional) las fajas son dispositivos médicos, y no son equipo de protección personal. Están prescritos por los médicos para ciertos problemas médicos.

No hay prueba que las fajas previenen lesiones. No quitan el peligro de levantar, empujar, jalar, y doblar pesado. Las fajas no nos fortalecen. Puede ser que causan otros problemas:

- ☑ El uso de faja de largo plazo puede conducir a menos fuerza muscular. Porque la faja se lo mantiene recto, los múscuols pierden su tono. Los múscuols debiles quiere decir más probabilidad de lastimarse.

- ☑ Las fajas puede dar una falsa sentido de fuerza y confianza. Puede ser que los trabajadores levantan cargos más grandes y pesados porque piensan que están seguros. Pero no es asi.

- ☑ Las fajas ponen "la carga" en el trabajador para arreglar el lugar de trabajo. La mejor protección es quitar el peligro en su fuente. Las fajas no pueden reemplazar buenos dispositivos de levantar y técnicas de control del trabajo. No arreglan el trabajo, y no hacen seguro el trabajo.

El método más eficaz es eliminar los peligros asociados con el levantar por rediseñar el ambiente del trabajo y las tareas del trabajo.

Fuentes: The American Postal Worker, American Postal Workers Union, October 1994 and NIOSH Report: "Workplace Use of Back Belts: Review and Recommendations, 1994."

10. Consejos para Evitar Lesiones de la Espalda

Siéntese para Hacer su Trabajo
Sentarse para realizar las tareas a niveles bajos le puede ayudar a reducir las demandas físicas que usted pide de su cuerpo.

Sentarse va a:

- Reducir la tensión en su espalda.
- Reducir la fatiga
- Permitir sus pies de ser plano en el piso (en vez de ascendente en las bolas de sus pies)
- Proveer una base de soporte de tres puntos entre sus pies y sus nalgas

Cuando se siente, busque un taburete estable que puede aguantar su peso. Ubique el taburete de una manera para que no tenga que alcanzar lejos para terminar su tarea. Y no levante cosas pesadas de una posición sentada porque la fuerza de sus piernas no van a contribuir al levantamiento.

Reducir el Número de Veces al Doblarse, Torcer y Levantar
Doblarse hacia adelante es una postura torpe que pone demasiado estrés en su espalda. Doblarse estira los ligamentos y músculos y puede jalar las junturas en su espalda a posiciones inestable.

Torcer machuca juntos las junturas de la espalda, mientras fuerza otras aparte. Los, ligamentos y músculos apretados se pueden jalar excesivamente. La cubierta externa de discos se puede dañar por las fuerzas constantes de torcer.

Levantar mientras doblarse hacia adelante, torcer o llevar una carga pesada puede dañar su espalda. También levantar se convierte en riesgo si la espalda no está en una posición que mueva correctamente con la carga.

Hay tres maneras de reducir la tensión en su espalda de su trabajo:

1. **Examine a su trabajo, equipo, y procedimientos:**
   - Reduzca el peso que usted levanta.
   - Reduzca la distancia que lleva una carga.
   - Reduzca la cantidad que usted tuerce.
   - Reduzca la frecuencia de levantar.
   - Levante en un rango seguro.

2. **Utilice su cuerpo correctamente para hacer el trabajo:**
   - Mantenga la carga cerca de su cuerpo.
   - Mantenga sus pies separados para una postura estable.
   - Coloque sus pies antes de levantar para reducir torcer.
   - No levante más de su límite seguro. ¡Pida ayuda!

3. **Cuidarse la espalda por Estirar y Hacer Ejercicio:**
   - Incluya el calentarse breve en su rutina.
   - Si trabaja en una posición dondé estás doblado, parese y haga un "doblar de la espalda" por lo menos cada hora.
   - Si se para por periodos de tiempo largos, o si trabaja con algo arriba de la cabeza," agacharse o doblarse la columna de vez en cuando.

Otros Peligros del Warehouse para Evitar

Hay otros pelligros que pueden contribuir a las lesiones de espalda. Por ejemplo:

- **Los Obstáculos pueden causar resbalones o tropezones.** Las lesiones serias de la espalda pueden resultar cuando su cuerpo intenta recuperarse de un resbalón o tropezón mientras mantener la carga que lleva. Los sitios de trabajo desordenados que no se mantiene aumenta el riesgo de resbalones y tropezones.

- **Los áreas desordenados hacen inpráctico el uso de carritos y carretas impráctico.** También, una fuerza de empujón más fuerte es necesario para mover los carritos en las superficies cubiertas.

- **Materiales almacenados en el piso.** Sus músculos tienen más trabajo cada vez que se dobla o se agachasa al nivel del piso para alcanzar y levantar materiales. Los materiales almacenado plano, y no en su extremo, requiere que se doble más para levantar.

- **Materiales almacenados en lugares malos.** Para alcanzar alrededor, arriba debajo de obstáculos pone su cuerpo en posiciones torpes, aumenta la probabilidad de lastimarse

Resumen

1. La ergonomía es el estudio del trabajo- y cómo se interactuan las personas y los trabajos. Como trabajadores de warehouse, requerimos que "ajustemos el trabajo." Nos piden levantar cargas pesadas, usar posturas torpes, hacer tareas repetitivas. Estas demandas pueden conducir a los músculos torcidos, tendones inflamados, y nervios dañados. Usar principios de la ergonomía, trabajos, equipos, organizaciones y ambientes del trabajo puede ser ajustado para servir el trabajador.

2. Lesiones Repetitivas de Estrés (RSIs), Las Enfermedades Musculoesqueléticas (MSDs), y Desordenes por Trauma Acumulativos (CTDs) son términos generales que se refiere a la lesión a los músculos, articulaciones, tendones, nervios u otros tejidos causados por movimientos repetitivos, esfuerzos fuertes, vibraciones, o postura de cuerpo.

3. Los síntomas de RSI pueden incluir de dolores leves al dolor que incapacita. Muchas veces los síntomas aparecen eventualmente y se convierten más severos en un cierto plazo. Al informe temprano de las síntomas es crítico por el tratamiento médico apropiado.

4. El sobreesfuerzo por levantar es la causa del 45% de todas las enfermedades músculoesqueléticas en la construcción.

5. Los MSDs que resultan de movimientos repetitivos o sobreesfuerzo por levantar puede resultar en lesiones y períodos extendidos sin trabajar.

6. Acuerdo con el Instituto Nacional de la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH) un levantamiento aceptable es uno que no pesa más de casi 51 libras y que está levantado no más lejos de casi 6 a 10 pulgadas de su cuerpo. Cualquier peso que sea más pesado y sea levantado más lejos de su cuerpo aumenta el riesgo de lesión.

7. Usar técnicas apropriados de levantar puede reducir el riesgo de lesiones de la espalda.

8. El planeamiento del trabajo, los quehaceres domésticos, y mantenerse en buena forma física puede ayudar a reducir el riesgo de lesiones de la espalda pero el método más efectivo de eliminar los peligros asociados con levantar es ajustar el ambiente y tarea del trabajo.

9. No hay prueba que las fajas previenen lesiones. No quitan el peligro de levantar, empujar, jalar, y doblar pesado. Las fajas no nos fortalecen.

Evaluación: Actividad 3: Introducción a la Ergonomía

1. ¿Qué tan importante es esta Actividad para usted y sus compañeros de trabajo?
Por favor circule un número.

La Actividad No Es Importante				La Actividad es Muy Importante
1	2	3	4	5

2. Por favor **ponga una "x" al lado de la hoja de información que usted piensa es la más importante.**

	1. ¿Qué es la Ergonomía?		6. Factores que Afectan el Levanta
	2. ¿Qué son los CTDs, RSIs y MSDs?		7. Una Guía para el Levantar Manual
	3. Los Tres Etapas de los Síntomas de MSDs		8. Técnicas de Levantar
	4. Los Factores de Riesgo de MSD		9. Lo Que Dice la OSHA Sobre las Fajas (Correas Posteriores)
	5. Las MSDs Resultan en Lesiones y Días Perdidos del Trabajo		10. Consejos para Evitar Lesiones de la Espalda

3. ¿Cuál de los puntos mencionados en el Resumen piensa usted que es el más importante? **Por favor circule un número.**

Punto Más Importante en el Resumen				
1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**
6.	**7.**	**8.**	**9.**	

4. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar esta Actividad?

_____

_____

_____

_____

Actividad 4: Conocimiento de Peligro de Forklifts (Jailo, Montacargas)

Propósito:

Aumentar nuestro conocimiento del peligro de forklift (Hi-lo Jailo) y reducir los riesgos de accidentes y lesions de forklift.

Esta Actividad tiene dos tareas.

Tarea 1

El equipo de investiagción de accidentes en warehouse XYZ ha identificado un número de accidentes, por poco choques, y quejas relacionados a los jailos que están enumerados en las hojas de información en páginas 62-73, Después, basado en las hojas de información y su propia experiencia haga una lista de recomendaciones para eliminar los problemas. Después de completar su lista de recomendaciones, contesten las preguntas en las páginas 58-59.

Quejas, por poco choques, y Accidentes encontrados por el Equipo de la Investigación

1. Un operador (jailero) cruzó una grieta grande en el piso y perdió una carga que se le resbaló por las cuchillas del jailo y las cajas salieron volando. Uno de las cajas golpeó un empleado en la cabeza.

¿Qué es su recomendación para eliminar el problema y qué hoja de información usa?

2. Un empleado se resbaló y se cayó en un charco de líquido que estaba derramando de un jailo (forklift).

¿Qué es su recomendación para eliminar el problema y qué hoja de información usa?

3. Un jailero estaba manejando muy rápido y no pudo parar su jailo de chocar con un rack (estante). Con el choque salieron las cajas volando y una casi le pegó a un empleado trabajando al otro lado del rack.

¿Qué es su recomendación para eliminar el problema y qué hoja de información usa?

4. Un jailo casi chocó con los trabajadores que hacían cola para ponchar. La máquina para ponchar está en una área del warehouse muy congestionado.

¿Qué es su recomendación para eliminar el problema y qué hoja de información usa?

5. Un supervisor que se paró en un jailo en posición elevado, se cayó y se lastimó su pierna. Aunque el jailero le informó que debe de usar la plataforma requerida con barandas y arnés, el supervisor le dijo que estaba bien porque no tenía miedo de altura y solo iba a tomar un minuto.

¿Qué es su recomendación para eliminar el problema y qué hoja de información usa?

Tarea 2

Usando las hojas de información en las páginas 62-73 y su propia experiencia, completen la hoja de trabajo en la próxima página.

En **Columna 1** enumere los lugares en el warehouse o su area de tarbajo donde tiene más preoucupación de los Jailos (forklifts).

En **Columna 2** analice los peligros (describa los peligros y por qué existen)

En **Columna 3** propongan soluciones- ambos de corto plazo y largo plazo- para eliminar los peligros del Jailo (forklift)

Hoja de Trabajo de Análisis de Peligro de Forklift		
Columna 1 Departamento/Área de Trabajo	**Columna 2** Análisis de Peligro (Descripción del Problema)	**Columna 3** Solución/Reocmendación para Eliminar o Reducir los riesgos
1.		
2.		
3.		

1. Los Forklifts Pueden Causar Lesiones y Fatalidades

Se usan los forklifts en muchas situaciones del trabajo para mover productos y materials. Usar un forklift en vez de levantar y jalar cosas por mano puede reducir el riesgo de lesion de espalda.

Sin embargo, los trabajadores que operan o trabajan cerca de jailos pueden ser golpeados o machucados por la máquina o la carga que maneja. De hecho, casi 100 trabajadores se mueren y 20,000 se lastiman seriamente cada año debido a accidentes con forklift.

Los 4 más importantes Incidentes de Forklift Resultando en Fatalidades	
Tipo de Incidente	**Porciento de Víctimas Total**
Se volca el Jailo (forklift)	22%
El Jailo golpea a un trabajador de pie	20%
Se machuca una persona	16%
Una persona se cae del Jailo	9%

Reportes de Casos de Fatalidades de Forklift	
Tipo de Incidente	**Reporte**
Se volca el Jilo (forklift)	Un capataz murió cuando se volcó su forklift de estilo sentado. La víctima estaba girando hacia atrás en una rampa inclinada. El forklift estaba transportando un montón de carton de 150 libras, y 3 pies de alto, con las cuchillas levantadas aproximadamente 5 pies arriba del piso. Nadie vió el incidente. Encontraron la víctima con su cabeza imovilizado con su cabeza bajo la barandilla de arriba. El forklift no estaba equipado con cinturón de seguridad
El forklift golpea a Un trabajador	Una operadora de prensa troqueladora de 39 años en un fabricante de componentes de computadora murió mientras realizaba trabajo regular en su area. Un jailo estaba viniendo al revés a una alta velocidad hacia la área de la víctima. Un testigo observó cuando el forklift chocó con un bote de chatarra (como 3 por 5 por 3.5 pies), propulsandolo hacia la área de prensa troqueladora. El bote pegó la prensa y revolcó hacia el forklift. Allí le pegó otra vez y empujado hacia la esquina de la prensa, pegando y machucando la víctima con la prensa
Caída de Forklift	Un asistente del manager del warehouse de 47 años murió mientras trabajaba con un jailero y intentar sacar llantas de un rack de almacenaje. Los dos trabajadores pusieron una paleta de madera en las cuchillas del jailo y la víctima luego se paró en la paleta. El jailero levantó las cuchillas y la víctima 16 pies arriba de un piso de concreto encima del rack de almacenaje. La víctima puso algunas llantas en la paleta cuando el jailero se dió cuenta que la paleta se esta desestabiliandose. La víctima perdió su equilibrio y se cayó, golpeando su cabeza en el piso.

Fuentes: The Department of Labor and Industries, Division of Occupational Safety and Health (DOSH), *Forklift Safety Guide,* 2007. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), *Preventing Injuries and Deaths of Workers Who Operate or Work Near Forklifts*, NIOSH Publication Number 2001-109, June 2001.

2. Manejar un Jailo (Forklift)

Manejar un jailo es diferente que manejar un carro. En un carro o camión, las reudas dirección delantera el vehículo. Un Jailo tiene las ruedas de dirección trasera en la parte de atrás. La parte de atrás del jailo oscila en un círculo alrededor de las ruedas frentes que apoyan la mayor parte de la carga.

El jailero debe checar que hay espacio para que la parte de atrás pueda oscilar al hacer vuelta. Este espacio se puede mantener en su lugar de trabajo por marcar permanentemente los pasillos con líneas pintadas o arreglar los racks de almacenaje de tal manera que crea pasillos obivos para viajar. Sin embargo, estos pasillos marcados solo seran afectivo si los mantienen libres de materiales almacenados.

El Problema con Forklifts

Un forklift no responde como un carro al dar vuleta al volante. Dirección trasera lo hace díficil parar rápidamente o para virar bruscamente para mantener control. **Como resultado, no se deben manejar los forklifts rápidamente al dar vuelta por las esquinas.**

Fuente: The Department of Labor and Industries, Division of Occupational Safety and Health (DOSH), *Forklift Safety Guide,* 2007.

3. Lo Que Hacer y Lo Que NO HACER con Forklifts

Lo Que Hacer	Lo Que NO HACER
Usar cinturones de seguridad si están disponibles	No maneja el jailo a menos que le han capacitdado y tiene valida licensia de jailo
Reportar a su supervisor cualquier daño o problemas que ocurren a un jailo durante su turno.	No salte de un jailo de estilo sentado que se está volcando. Mantengase con el jailo, agarrandolo firme y asomese hacia la dirección opuesta de donde va el jailo volcada.
Salga de un jailo de estilo parado con entrada de atrás por pisar al revés si ocurre una volcada lateral	No levante o baje las cuchillas mientras esté moviendo el jailo.
Use mucha precaución en cuestas o rampas	No maneje cargas que están más pesadas que la capacidad del peso del jailo.
En las cuestas, incline la carga hacia atrás y levantelo hasta sea necesario para estar arriba del superficie del camino.	No permite que los pasajeros le acompañen en los jailos a menos que les provee un asiento.
Maneje el jailo de una velocidad que le permita que pueda parar seguramente.	No maneje hacia alguien que está parado enfrente de un banco o otro objeto fijo.
Mire hacia el camino de viajar y mantenga una clara vista de él.	No maneje a otra localización con la plataforma elevada.
Al bajar del jailo, ponga el freno de mano en su lugar, baje las cuchillas o el portaimplemento, y neutralizar los controles.	
Elevar un trabajador en una plataforma solo cuando el vehículo es directamente debajo del área de trabajo.	
Cuando se usa un trok para elevar personal, asegure la plataforma elevada portaimplemento o las cuchillas del jailo.	
Use una manera de restricción tales como barandas, cadenas, o un cinturón del cuerpo con cordón o dispositivo de deceleración para los trabajadores en la plataforma.	

Fuente National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), *Preventing Injuries and Deaths of Workers Who Operate or Work Near Forklifts*, NIOSH Publication Number 2001-109, June 2001.

4. Los Procedimientos Seguros para los Jaileros

Para poder reducir los riesgos de accidentes y lesiones de jailo, los jaileros deben hacerlo siguiente:

- asegurar que la carga es estable y arreglada seguramente en las cuchillas
- Inclinar las cuchillas hacia adelante solo al levantar o bajar una carga.
- Inclinar la carga hacia atrás solo suficientemente para estabilizarlo.
- Mantenga la carga suficiente bajo o suficeinte arriba del pavimiento con las cuchillas inclinadas hacia atrás al manejar.
- Cruzar los ferrocarriles diagonalmente cuando sea possible.
- Entrar elevadores recto
- Mantenga la carga cuesta arriba al subir o bajar algo inclinado
- Manejar con una velocidad que le permitirá para dentro del tríangulo de estabilidad
- Reducir la velocidad en superficies mojados o resbalosos
- Reducir la velocidad al doblar
- Evitar manejar sobre objetos flojos o en superficies con surcos y hoyos

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), *Preventing Injuries and Deaths of Workers Who Operate or Work Near Forklifts*, NIOSH Publication Number 2001-109, June 2001.

5. Proteger los Trabajadores de Pie

Para reduicr los riesgos de choque o ser atropellado por jailos, los warehouses deben hacer lo siguiente:

- separar el tráfico de jailo y los otros trabajadores donde sea posible
- designar algunos pasillos únicamente a trabajadores de pie o jailo
- restringir el uso de jailo cerca de los relojes de ponchar, cuartos de break, cafeterías, y salidas principales- particularmente cuando el fluyo de trabajadores de pie es más alto (tal como el fin de un turno o durante los breaks)
- instalar barreras físicas donde práctico para asegurar que las estaciones de trabajo están aislados de los pasillos donde manejan los jailos
- evaluar intersecciones y otras esquinas ciegas para determinar espejos de cúpula de arriba podría mejorar la visibilidad de trabajadores de pie
- Usar la vocina, alarmas de retroceder audibles y luces intermitentes para alertar a los trabajadores cuando está cercano un jailo. (**Nota**: Luces intermitentes son muy importantes en warehouses donde los niveles de ruído son muy altos.

Fuente: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), *Preventing Injuries and Deaths of Workers Who Operate or Work Near Forklifts*, NIOSH Publication Number 2001-109, June 2001.

6. Jailos (Forklifts) y El Ambiente de Trabajo

Un ambiente de trabajo correctamente mantenido puede reducir significamente los riesgos de accidente y lesiones de jailo. Los warehouses deben asegurar que se realizan rutinariamente las inspecciones de seguridad del lugar de trabajo por una persona que puede identificar los peligros y condicines que están peligrosos para los trabajadores.

Los peligros incluyen:

- Obstrucciones en el pasillo
- Esquinas e intersecciones ciegas
- Jailos que acercan demasiado a los trabajadores de pie
- Mal ubicación de áreas de trabajo, panel de controles, y otro equipo, (muy cerca de los pasillos)
- Cubos de almacenaje, racks, u otros materiales en las esquinas, intersecciones, u otra localización que podría obstruir la vista de los jaileros o trabajadores en sus estaciones.
- Fallar de reparar y mantener grietas, bordes desmenuzados y otros defectos en los muelles de cargamento, pasillos, y otros superficies de operación.

Tenga Cuidado con los Humos de Extracción

La extracción de jailos puede contener humos monóxido de carbono. El Monóxido de carbono es un gas inodoro, sin color e insípido. Los síntomas de sobre exposición incluyen dolor de cabeza, enrojecerse de la piel, mareo, rugir en los oídos, nausea, debilidad, respiración rápida, pecho apretado, confusión mental, mala coordinación, y somnolencia que conduce a inconsiencia.

Sobre el largo plazo, la exposición a monóxido de carbono de niveles bajos puede causar pérdida de apetito, visión y oído dañado, y menstruación y ovulación irregular. También puede aflojar el tiempo de reacción, afectar el criterio (juicio), y causar cambio de personalidad. Los trabajadores con insuficiencias cardiácas existentes son muy propensos al daño de corazón adicional debido a la exposición al monóxido de carbono.

El límite legal de exposición de OSHA (también conocido como límite de exposícion permitida o PEL) para la exposición al monóxido de carbono es 50 partes por millón (ppm) promedio de un día de trabajo de 8 horas. (Partes por millón es una medida de la concentración de un químico en el aire. 50 ppm quiere decir que hay 50 partes de monóxido de carbono por cada millón de partes de tamaño parecida en el aire alrededor

Los jaileros expuestos a la extracción de diesel en el ambiente de trabajo también puede estar en riesgo de problemas de la salud. La composición de extracción de diesel varia dependiendo del tipo de motor, condiciones de operación, aceite lubricante, y si está presente un sistema y si un sistema de control de emisiones. La extracción de diesel puede causar irritación del ojo y problemas respiratorios, y tiene el potencial de causar el cancer. No hay norma de la OSHA para la extracción de diesel.

Fuente: The Department of Labor and Industries, Division of Occupational Safety and Health (DOSH), *Forklift Safety Guide,* 2007.

7. Las Inspecciones y Mantenimiento del Jailo (Forklift)

Fallar de revisar que un jailo esté funcionando correctamente puede conducir a accidentes. Se debe revisar los jailos para defectos antes del comienzo de cada turno. Si se encuentra que un jailo es inseguro, entonces debe de retirarse de servicio hasta que se lo repare.

Lista de Comprobación del Forklift		
	Sí	**No**
1. ¿Funciona la vocina?		
2. ¿Hay derrames hidráulicas en el mástil o en otra parte?		
3. ¿Las conexiones de combustible están apretados y están cubierto las terminales de batería?		
4. ¿Hay mucha hilas, grasa, aceite u otro material en el forklift que puede incendiarse		
5. ¿Salen Chispas o llamas del sistema de extracción?		
6. ¿El motor indica que puede recalentarse?		
7. ¿Las llantas están con la presión adecuada y libres de daños?		
8. ¿Todos los controles tales como el levantamiento, el bajar y inclinar funcinonan bien y están etiquetados?		
9. ¿Hay deformaciones o grietas en las cuchillas, mástil, o guarda de arriba o el respaldo?		
10. ¿Están funcinonando las luces si las necesita en la noche o localizaciones oscuras?		
11, ¿Es la dirección responsivo?		
12. ¿Los frenos paran suavemente y fiable?		
13. ¿El freno de mano mantiene el forklift en una inclinación?		
14. ¿Los cinturones de seguridad (si equipados) están funcionando y están accesibles?		
15. ¿Se puede leer la chapa de capacidad de carga?		

Realizar Mantenimiento Regular en los Jailos (Forklifts)

Los jailos deben recibir mantenimiento preventitivo rutinario para mantenerlos en una condición de operación segura. Cuando necesita reemplazar las partes deben ser equivalentes a las originales partes fabricadas.

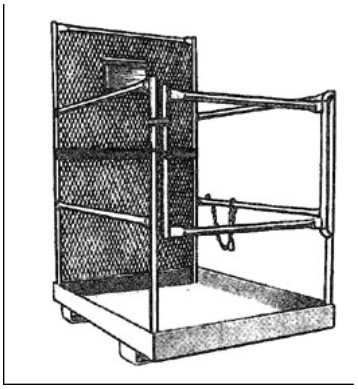
Fuente: The Department of Labor and Industries, Division of Occupational Safety and Health (DOSH), *Forklift Safety Guide,* 2007. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), *Preventing Injuries and Deaths of Workers Who Operate or Work Near Forklifts*, NIOSH Publication Number 2001-109, June 2001.

8. Levantar, Bajar, y Protección Contra Caídas

Levantar o bajar una persona con las cuchillas o paleta puede resultar en lesiones serios o muerte. Nunca debe subir o bajar a nadie mientras estar parado en las cuchillas o en una paleta levantada por las cuchillas.

Si quiere usar un forklift para subir un empleado a una posición elevada, use la plataforma o estructura específicamente diseñado para esa tarea.

• La plataforma debe tener barandas estándares que incluyen una baranda superior (De 36 a 42 pulgadas arribe de la plataforma), larguero mediano y tabla de capellada. también debe prevenir contacto con las cadenas y puntos esquillados en el mástil.



• La plataforma debe estar sujeto seguramente a las cuchillas.

• Chequear con el fabricante del forklift para averiguar que el sistema hidráulico no permitirá el mecanísmo de levantar a caer más rápido que 135 pies por minunto en caso de fallo de sistema.

• Identificar el forklift como aprobado por uso con la plataforma

• Loquear o asegurar el control de inclinación para prevenir el puntal de inclinarse.

• Un jailero debe estar en la posición de operación normal al subir o bajar la plataforma. El jailero debe estar cerca del forklift mientras eleva un trabajador.

• Menos avanzar o maniobrar a velocidades despacio, no mueva el forklift entre dos puntos cuando un trabajador está en la plataforma

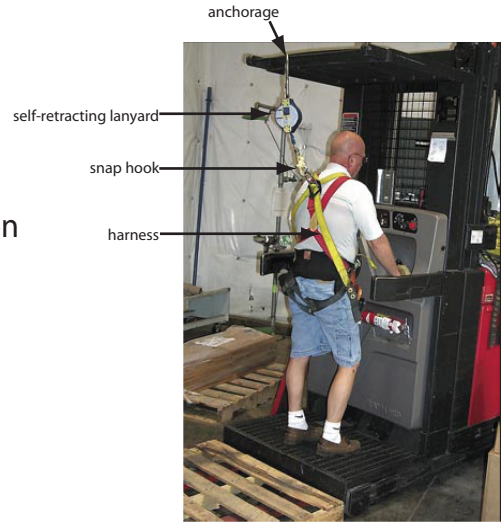
(continuación)

8. Levantar, Bajar, y Protección Contra Caídas (continuación)

Proteccieon Conra Caídas

Se diseña los forklifts para picar ordenes para permitir que el operador puede subir junto con los controles a una localización elevada. Sin embargo, si la estación del operador no tiene baranadas estándares en todos lados abiertos, entones el operador debe usar un arnés de cuerpo entero de seguridad completo con cuerda de seguridad (un sistema de detención de caídas) y debe estar sujeto a un anclaje aprobado por el fabricante.

Un sistema de detencieon de caídas incluye, anclaje, cuerda de seguridad, conectores, y un arnés de cuerpo entero que funcionan en conjunto **para agarrarle y protegerle de lesión a caso que se cae.** Los sitemas de detención de caídas son eficaces solo si se sabe cómo operan los componentes juntos.



Anclaje

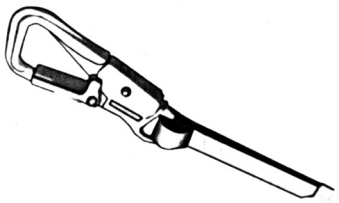
Un anclaje es un punto seguro de atadura salvavida, cuerda de seguridad, y dispositivos de deceleración. El anclaje debe ser diseñado para conectar a la jaula o forklift. Asegurar que el conector es compatible con la cuerda de seguridad y apropiada para la tarea del trabajo. Se puede usar el anclaje únicamente como punto de conexión para un sistema de detención de caídas y debe estar localizado directamente arriba del trabajador para reducir el chance de una caída de oscilación.

Cuerdas de Seguridad

Una cuerda de seguridad es una línea flexible especialmente diseñada que tiene un gancho de seguridad a cada extremo. Se conecta un gancho de seguridad al arnés de cuerpo y el otro se conecta a un anclaje o una cuerda salvavidas. Las cuerdas de seguridad deben tener una mínima resistencia a ruptura de 5,000 libras. Hay una variedad de diseños (mire la foto), incluyendo tipos que son auto retractiles que ayudan con el movimiento y los tipos de choques y reducen las fuerzas de la detención de caída. **No combine las cuerdas de seguridad para aumentar la longitud o anudarlos para hacerlos más cortos.**

Conectores
Un anclaje, una cuerda de seguridad, y un arnés de cuerpo no hasta que los unen. Los conectadores a hacer la unión; créan un sistema completo del anclaje, la cuerda de seguridad y el arnés el sistema completo. Los conectadores incluyen mosquetones, los ganchos de seguridad, y los anillos en forma D.

Ganchos de Seguridad
Los ganchos de seguridad abren para recibir un componente de conexión y cierran automáticamente al soltar. Típicamente se empalman o cosen los ganchos de seguridad en las cuerdas de seguridad y cuerdas salvavidas auto-retractiles. Los ganchos de seguridad deben ser de aleación de acero de alta tension/tracción y tener una mínima fuerza sometida a tracción de 5,000 libras. Solamente usa ganchos de seguridad tipo caldazo con los sistemas personales de detención de caídas; ganchos de seguridad tipo caldazo tienen componentes de auto-retención que se mantiene cerrado hasta que los abran.


Locking snap hook

Anillos en forma D
Anillos en forma D son los puntos de conexión cosidos en un arnés del cuerpo completo. Los anillos en forma D deben tener una fuerza mínima sometida a tracción de 5,000 libras.

El Arnés del Cuerpo Completo
El arnés del cuerpo entero tiene correas que distribuyen el impacto de una caída sobre los muslos, la cintura, el pecho, los hombros, y la pelvis. Antes de comprar los arneses, este seguro que encaje bien, sea cómodo, y fácil de ajustar. Un arnés de cuerpo entero debe incluir un anillo en forma D atrás para unir las cuerdas de salvavida o cuerdas de seguridad y un cojín de atrás para la ayuda. **Nunca use un cinturón de seguridad como parte de un sistema de detención de caídas personal.**

Resumen

1. casi 100 trabajadores se mueren y 20,000 se lastiman seriamente cada año debido a accidentes con jailo.

2. Manejar un jailo es diferente que manejar un carro. Un jailo tiene las ruedas de dirección trasera en la parte de atrás. La parte de atrés del jailo oscila en un círculo alrededor de las ruedas frentes que apoyan la mayor parte de la carga.

3. Un ambiente de trabajo correctamente mantenido puede reducir significamente los riesgos de accidente y lesiones de jailo.

4. La extracción de jailos puede contener humos monóxido de carbono. El Monóxido de carbono es un gas inodoro, sin color e insípido. Los síntomas de sobre exposición oncluyen dolor de cabeza, enrojecerse de la piel, mareo, rugir en los oídos, nausea, debilidad, respiración rápida, pecho apretado, confusión mental, mala coordinación, y somnolencia que conduce a inconsiencia.

5. Se debe revisar los jailos para defectos antes del comienzo de cada turno. Si se encuentra que un jailo es inseguro, entonces debe de retirarselo de servicio hasta que se lo repare

6. Los jailos deben recibir mantenimiento preventitivo rutinario para mantenerles en una condición de operación segura

7. Nunca debe subir o bajar a nadie mientras estar parado en las cuchillas o en una paleta levantada por las cuchillas.

8. Si quiere usar un jailo para subir un empleado a una posición elevada, use la plataforma o estructura específicamente diseñado para esa tarea.

Evaluación: Actividad 4: El Conocimiento de Peligro de Forklift (Montacargas)

1. ¿Qué tan importante es esta Actividad para los trabajadores de warehouse?
Por favor circule un número.

La Actividad No Es Importante				La Actividad es Muy Importante
1	2	3	4	5

2. Por favor **ponga una "x" al lado de la hoja de información que usted piensa es la más importante.**

	1. Los Forklifts Pueden Causar Lesiones y Fatalidades		5. Proteger los Trabajadores de Pie
	2. Manejar un Forklift		6. Forklifts y el Ambiente de Trabajo
	3. Lo Que Hacer y Lo Que NO HACER con Forklifts		7. Las Inspecciones y MAntenimiento del Forklift
	4. Los Procedimientos Seguros para los Jaileros		8. Levantar, Bajar, y la Prtoección Contra Caídas

3. ¿Cuál de los puntos mencionados en el Resumen piensa usted que es el más importante? **Por favor circule un número.**

Punto Más Importante en el Resumen				
1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**
6.	**7.**	**8.**		

4. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar esta Actividad?

_____

_____

_____

_____